CIMB NIAGA

CIMB NIAGA Sustainability Journalism Fellowship

Indonesian Institute of Journalism
Memproduksikan Jurnalisme Berkualitas

The Cooler Earth

Inisiatif Keberlanjutan dari Penjuru Negeri

Kisah 20 Jurnalis Bercerita dan Menggerakkan Perubahan



Inisiatif Keberlanjutan dari Penjuru Negeri

Kisah 20 Jurnalis Bercerita dan Menggerakkan Perubahan

Penulis:
Seluruh peserta Sustainability Journalism Fellowship 2026
dengan ide pemberdayaan sosial dan lingkungan terbaik

INDONESIAN INSTITUTE OF JOURNALISM
MEMPROMOSIKAN JURNALISME BERKUALITAS

Inisiatif Keberlanjutan dari Penjuru Negeri

Seluruh peserta Sustainability Journalism Fellowship 2026 dengan ide pemberdayaan sosial dan lingkungan terbaik

Penulis:
Seluruh peserta Sustainability Journalism Fellowship 2026

Mentor Jurnalistik:
Asnil Bambani, Bayu Wardhana

Mentor ESG:
David Criston H. Purba, Dewi Suyenti Tio, Lany Harijanti, Ummu Azizah Mukarnawati

Editor:
Bethriq Kindy Arrazy, Umar Idris, Sasmito Madrim

Penyusun Naskah:
Fathul Rizkoh

Desain Sampul:
Steven Adichandra

Tata Letak:
Abadi

ISBN:
000-000-00000-0-0

Diterbitkan pertama kali oleh:
INDONESIAN INSTITUTE OF JOURNALISM
MEMPROMOSIKAN JURNALISME BERKUALITAS

PT Sirnagalih Media Independen
Indonesian Institute of Journalism (IIJ)
Plaza Aminta Lantai 5/504
Jl. TB Simatupang Kav.10 Jakarta Selatan 12310

Didukung oleh:
CIMB NIAGA

ISBN

Kata Pengantar CIMB Niaga

Keberlanjutan adalah perjalanan bersama untuk menciptakan masa depan yang lebih baik, tidak hanya bagi lingkungan, tetapi juga bagi masyarakat dan generasi yang akan datang. Di tengah berbagai tantangan yang dihadapi saat ini, mulai dari perubahan iklim, ketahanan pangan, hingga berbagai isu sosial dan ekonomi, dibutuhkan kolaborasi serta keterlibatan banyak pihak untuk menghadirkan solusi yang memberikan dampak positif dan berkelanjutan.

Di CIMB Niaga, kami berkomitmen membantu nasabah dan masyarakat Indonesia mewujudkan mimpi dan aspirasinya ***(Advancing Customers & Society)*** dengan memerhatikan keselarasan aspek keberlanjutan. Komitmen tersebut kami jalankan melalui berbagai inisiatif yang mengintegrasikan aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola ke dalam kegiatan usaha, pengelolaan risiko, layanan kepada nasabah, serta berbagai program yang memberikan manfaat nyata bagi masyarakat.

Karena kami percaya bahwa pertumbuhan yang berkelanjutan hanya dapat tercapai ketika kemajuan ekonomi berjalan seiring dengan kesejahteraan sosial dan pelestarian lingkungan. Ini sejalan dengan ***The Cooler Earth*** yang merupakan upaya berkelanjutan CIMB Niaga dalam memobilisasi komitmen dan tindakan kolektif dalam membentuk masyarakat yang bertanggung jawab dan planet yang lebih layak huni. Melalui inisiatif ini, kami menyediakan wadah edukasi, inspirasi, dan aksi nyata untuk mengajak pemangku kepentingan dan masyarakat luas agar semakin peduli terhadap isu keberlanjutan.

Untuk itu, saya ingin menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada seluruh rekan jurnalis dari berbagai daerah di Indonesia yang telah berpartisipasi dan mengirimkan gagasan terbaiknya untuk mengikuti **Sustainability Journalism Fellowship (SJF) 2026**. Antusiasme yang ditunjukkan dari rekan jurnalis yang menjadi peserta mencerminkan besarnya kepedulian

insan pers terhadap berbagai isu keberlanjutan yang dihadapi masyarakat saat ini. Apresiasi yang sama kami sampaikan kepada Indonesian Institute of Journalism (IIJ) yang menjadi mitra pelaksana dan Global Reporting Initiative (GRI) sebagai lembaga yang kredibel dan independen atas kolaborasi serta kontribusinya dalam memperkuat kualitas dan dampak program ini.

Dari 233 proposal yang masuk dari berbagai daerah di Indonesia, terpilih 20 jurnalis yang mengikuti rangkaian pembelajaran, pendampingan, implementasi proyek keberlanjutan, hingga menghasilkan karya jurnalistik yang terangkum dalam buku ini. Selamat kepada seluruh peserta yang telah menyelesaikan rangkaian SJF 2026. Karya-karya yang hadir tidak hanya mendokumentasikan tantangan terkait keberlanjutan di Indonesia, tetapi juga merekam aksi nyata yang lahir dari kepedulian serta keterlibatan langsung para peserta di tengah masyarakat.

Buku ini merupakan rekam jejak dari perjalanan tersebut. Di dalamnya, pembaca akan menemukan beragam kisah dari berbagai penjuru Indonesia, mulai dari upaya melindungi kawasan pesisir yang terancam abrasi, memulihkan ekosistem mangrove, mendukung ketahanan pangan, memberdayakan perempuan, mengolah sampah menjadi sumber manfaat ekonomi, mendampingi kelompok yang dinilai rentan, hingga mempertahankan ruang hidup dan sumber daya alam bagi generasi mendatang.

Kami berharap buku ini dapat menjadi sumber inspirasi bagi para pembaca untuk melihat isu keberlanjutan dari perspektif yang lebih luas, sekaligus mendorong semakin banyak pihak untuk mengambil bagian dalam menciptakan masa depan yang lebih inklusif, tangguh, dan berkelanjutan, dengan semangat **#SekarangUntukMasaDepan**.

Selamat membaca.

Fransiska Oei
Direktur Compliance, Corporate Affairs & Legal
PT Bank CIMB Niaga Tbk

Kata Pengantar IIJ

Krisis iklim seringkali dianggap sebagai persoalan lingkungan semata. Padahal dampak yang ditimbulkan dekat sekali dengan masalah kemanusiaan. Kondisi tersebut terekam dari semakin tingginya intensitas bencana yang terjadi di Indonesia belakangan ini. Tanpa disadari ada tangan manusia yang turut memicu terjadinya bencana. Tak sedikit korban yang berjatuhan dan kerugian yang ditimbulkan.

Krisis iklim memunculkan anomali-anomali yang dulu tidak pernah kita rasakan seperti suhu panas ekstrem, kekeringan panjang, tingginya intensitas hujan, bencana hidrometeorologi dan lain sebagainya. Kehadirannya merupakan respons alami dari semakin meluasnya kerusakan lingkungan. Tak hanya mengancam kesehatan, krisis iklim juga turut membayangi terjadinya krisis pangan hingga kerugian ekonomi dari dampak yang ditimbulkan.

Merespons eskalasi dampak krisis iklim tidaklah cukup menumbuhkan kesadaran kolektif mengenai pentingnya aksi keberlanjutan dilakukan hanya satu pihak tertentu saja. Besarnya dampak yang ditimbulkan menunjukan semakin perlunya sikap gotong royong untuk memulai hal-hal kecil namun memberikan dampak yang bermakna bagi lingkungan di sekitarnya.

CIMB Niaga Sustainability Journalism Fellowship (SJF) 2026 tanggap menjawab persoalan tersebut. Sebanyak 20 jurnalis yang tersebar dari seluruh penjuru Indonesia dilibatkan sebagai aktor utama isu keberlanjutan. Keterlibatan jurnalis ini menjadi hal yang baru. Sebab selama ini jurnalis seringkali menjaga jarak dengan dampak krisis iklim yang terjadi di depan matanya. Masyarakat yang menjadi korban hanya menjadi subjek utama dalam karya jurnalistik yang mereka buat.

Sebaliknya, kehadiran SJF 2026 justru mendorong jurnalis sebagai aktor atau agensi utama dalam mendorong perubahan

kehidupan berkelanjutan di lingkungan terdekatnya. Selain aksi nyata yang dilakukan, para jurnalis juga tidak meninggalkan tugas utamanya dengan menghasilkan karya jurnalistik bertema keberlanjutan, yang tidak jauh dari aksi keberlanjutan yang dikerjakan.

Dari karya jurnalistik yang dihasilkan, ada banyak cerita soal lingkungan dan kemanusiaan yang selama ini luput dari perhatian publik hingga pengambil keputusan. Seluruh karya jurnalistik yang terkumpul menghadirkan cerita-cerita tentang merawat lingkungan, pemberdayaan ekonomi berkelanjutan, kemandirian pangan, hak dasar kemanusiaan, hingga menjaga identitas dan ruang hidup.

Rangkaian cerita tersebut saling melengkapi dengan benang merah yang sama tentang isu keberlanjutan. Kami berharap cerita karya jurnalistik para peserta SJF 2026 ini dapat menyemai bibit inspirasi para pembaca di mana pun berada. Selamat membaca.

Umar Idris
Direktur Eksekutif
Indonesian Institute of Journalism (IIJ)

Daftar Isi

Kata Pengantar
CIMB Niaga iii
IIJ v

Ade Sulaeman | National Geographic Indonesia

Gerak Cepat Komunitas Siput Lindungi
Pesisir Mayangan yang Nyaris Tenggelam 1

Ahmad Hadi Ramdhani | Mongabay Indonesia

Harapan Pulihkan Mangrove
di Tengah Tambak Pesisir Sugian 13

Cut Nauval Dafistri | Waspadaaceh.com

Ketika Perempuan Aceh Jadi Penyangga
Ekonomi Keluarga Pascabencana 23

Lentera di Atas Kapal Tsunami: Kisah Fauziah
Menembus Tiga Era Bencana Aceh 33

Dewa Gede Kresnanta | BaleBengong

Menjaga Hulu, Menata Wisata di Desa Pedawa 45

Facundo Chrysnha Pradipha | Tribunnews.com

Menanam Harapan di Yayasan Lentera,
Membuka Ruang bagi Anak dengan HIV/AIDS
untuk Tumbuh 69

Fransiska Ninditya | ANTARA

Ekoenzim, Solusi Hemat
dengan Limbah Bermanfaat 95

Gede Bandem Kamandalu | BaleBengong

Memedi dan Ekologi,
Setetes Air yang Terus Dijaga di Pedawa 103

Januardi Husin | JPNN

Menghalau Perampasan Ruang Hidup
di Kawasan Karst Gunungsewu 119

Menghalau Perampasan Ruang Hidup
di Kawasan Karst Gunungsewu [2] 131

Lilik Darmawan | Media Indonesia

Ikhtiar Sekolah Pinggir Hutan
untuk Terus Berkelanjutan dengan Kemandirian 141

Marshal Datundugon | Zonautara.com

Limbung Sawah di Lumbung Beras 153

Muhamad Ishlahuddin | Batam Bergerak

Menjaga Rempang, Mempertahankan Ingatan 177

Muhammad Afnani Alifian | Beritajatim.com

Merawat Bumi Lewat Sastra: 'Agen Hijau'
dari Bangku MAN 2 Malang 205

Nina Susilo | Harian KOMPAS

Sabun Cuci Ekoenzim, Cara Cari Cuan
dari Sampah Organik 219

Oscar Liu | Korantimor.com

Kelor sebagai Penompang: Di Halaman Rumah
Ada Gizi dan Peluang Ekonomi 227

Rahmat Utomo | Kompas.com

Kisah Perempuan Pemulung di TPA Terjun,
Penjaga Lingkungan yang Tak Terlindungi 239

Renny Davidson Sumilat | Zonautara.com

Hari-hari yang Hilang
di Pesisir Bolaang Mongondow Selatan 259

Rheza Maulana | National Geographic Indonesia

Tenggelamnya Desa Mayangan: Ketika Dampak Perubahan Iklim Terjadi Tepat di Depan Mata 283

Ronny Adolof Buol | Zonautara.com

Yang Tak Pernah Dihitung dari Krisis Iklim 295

Wayan Sekar Pradnyandari | BaleBengong

Trekking Koneksi Hulu dan Hilir untuk Mendalami Masa Depan Air di Bali 315

Zulfikar Muin | National Geographic Indonesia

Desa Mayangan yang Bangkit dari Tenggelam 337

Profil Penulis 341

Gerak Cepat Komunitas Siput Lindungi Pesisir Mayangan yang Nyaris Tenggelam

Ade Sulaeman | National Geographic Indonesia

Desa Mayangan, Kecamatan Legonkulon, Kabupaten Subang, Jawa Barat, kini sedang berkejaran dengan waktu. Daratan desa pesisir ini perlahan-lahan habis disapu abrasi. Luas wilayah yang kini bisa dihuni oleh masyarakat hanya tersisa sekitar 102 hektare. Sementara itu, hampir 385 hektare daratan lainnya yang dahulu merupakan area produktif kini telah berubah menjadi lautan.

Dampak dari hilangnya daratan ini sangat memukul kehidupan warga. Mayangan yang dahulu dikenal sebagai desa penghasil ikan dan udang yang makmur, kini harus kehilangan wilayah tambaknya. Banyak rumah warga terendam air laut hingga terpaksa ditinggalkan oleh pemiliknya.

Di tengah ancaman tenggelamnya desa, sebuah komunitas lokal bernama Siput (Siaga Pesisir Utara) hadir sebagai garda terdepan untuk menyelamatkan lingkungan mereka melalui aksi nyata penyelamatan hutan mangrove.

Bertahan di Tengah Kepungan Abrasi dan Pasang Air Laut

Kondisi abrasi di Desa Mayangan memang tergolong sangat parah. Kepala Desa Mayangan, Darto, menceritakan bagai-



Para anggota komunitas Siput (Siaga Pesisir Utara) sedang berbicara dengan Feby Nugraha, Ketua Divisi Lingkungan Yayasan Wanadri (kiri) di Rumah Edukasi Mangrove yang terletak di Desa Mayangan, Kecamatan Legonkulon, Kabupaten Subang, Jawa Barat.

mana perubahan bentang alam ini mengubah total sendi kehidupan warganya. Dahulu, mayoritas masyarakat menggantungkan hidup dari sektor pertambakan. Namun, hilangnya daratan memaksa sebagian besar warga beralih profesi.

"Dulu Desa Mayangan terkenal dengan ikan dan udang. Semua masyarakat bertambak. Sekarang tambaknya sudah tidak ada karena abrasi. Sekitar 60 persen warga akhirnya beralih fungsi menjadi nelayan," ujar Darto.

Selain merusak mata pencaharian, abrasi juga merusak pemukiman. "Banyak rumah warga yang terendam. Ada yang ditinggalkan begitu saja. Bagi warga yang ekonominya lebih baik, mereka memilih untuk memperbaiki dan meninggikan rumahnya," tambah Darto.

Dampak nyata dari penurunan permukaan tanah dan abrasi ini dirasakan langsung oleh Daim, seorang nelayan setempat yang juga menjabat sebagai Ketua RW 02. Daim sempat merantau ke Sumatera pada tahun 1979 dan baru kembali menetap di Mayangan pada tahun 2016. Saat pulang, ia terkejut melihat kondisi tanah kelahirannya yang sudah jauh berubah.

"Saya pulang tahun 2016, kondisi di sini sudah abrasi semua. Tanah di sini rasanya terus merendah," kata Daim.

Ia menceritakan bahwa dirinya harus berkali-kali menguruk tanah tempat tinggalnya agar tidak terendam air laut. "Sejak saya kembali, saya sudah menguruk tanah ini sampai tiga kali. Kalau dihitung-hitung, tingginya sudah lebih dari satu meter," jelas Daim.



Kondisi salah satu area Desa Mayangan, Kecamatan Legonkulon, Kabupaten Subang, Jawa Barat, yang terus tergerus abrasi.



Daim, seorang nelayan Desa Mayangan, Kecamatan Legonkulon, Kabupaten Subang, Jawa Barat, sedang memeriksa propagul yang dibudidayakan tepat di samping rumahnya.

Daim bahkan membangun fondasi rumahnya setinggi 70 sentimeter agar air tidak masuk. Namun, dalam waktu sekitar empat tahun saja, rumah tersebut kini sudah kembali terlihat rendah sejajar dengan jalanan. Jika air laut sedang pasang besar atau rob, air dengan mudah masuk ke pemukiman warga.

"Kalau air sedang besar, tingginya bisa sampai 20 sentimeter di jalanan. Sedikit lagi air bisa masuk ke dalam rumah saya," ungkap Daim.

Hal senada diungkapkan oleh Rohati, warga lokal lainnya yang rumahnya berada di area paling pinggir pesisir. Rohati mengingat betul bagaimana parahnya banjir rob yang dahulu kerap menghantam rumahnya sebelum adanya upaya restorasi mangrove yang masif.



Rumah Edukasi Mangrove, tempat lahirnya komunitas Siput (Siaga Pesisir Utara) di Desa Mayangan, Kecamatan Legonkulon, Kabupaten Subang, Jawa Barat .

"Dulu sebelum ada penanganan abrasi, air rob itu tingginya bisa sampai selutut di dalam rumah. Barang-barang saya habis semua terendam air," kenang Rohati.

Pemerintah desa sebenarnya telah berupaya melakukan pencegahan secara fisik. Di bagian depan desa, tepatnya di sepanjang pinggir Sungai Cigadung 1, dibangun Tanggul Penahan Tanah (TPT). Sementara di belakang permukiman warga, khususnya di wilayah RT 03 dan RT 04 yang berhadapan langsung dengan ombak laut, dipasang Tanggul Penahan Ombak (TPO) dari susunan batu.

Namun, infrastruktur ini masih sangat terbatas. Dari kebutuhan tanggul sepanjang hampir satu kilometer, dana desa baru mampu membiayai pembangunan TPO sepanjang 162 meter.

Ujung Tombak Konservasi Mangrove di Garis Pantai

Sadar bahwa pembangunan infrastruktur fisik saja tidak akan cukup, upaya pelestarian alam melalui penanaman mangrove menjadi harga mati bagi kelangsungan hidup Desa Mayangan.

Di sinilah Yayasan Wanadri masuk untuk memfasilitasi dan mendampingi warga lokal. Feby Nugraha, Ketua Divisi Lingkungan Yayasan Wanadri yang telah aktif di Mayangan selama kurang lebih delapan tahun, menjelaskan bahwa kunci utama dari keberhasilan pelestarian lingkungan adalah keterlibatan masyarakat setempat.

"Kami ini orang jauh. Ujung tombak penyelamatan lingkungan di sini tentu harus masyarakat lokal sendiri. Oleh karena itu, kami memfasilitasi pelatihan-pelatihan untuk membentuk relawan yang siap bergerak," kata Feby.

Melalui inisiasi Wanadri dan dukungan pemerintah desa, dibentuklah komunitas Siput (Siaga Pesisir Utara). Komunitas ini awalnya mengumpulkan sekitar 15 pemuda desa yang peduli terhadap masa depan tempat tinggal mereka. Kini, anggota Siput telah berkembang hingga mencapai sekitar 20 orang dan secara resmi mendapatkan Surat Keputusan (SK) dari pemerintah desa pada tahun 2024.

Wanadri memberikan berbagai pembekalan intensif kepada para pemuda ini. Mulai dari pelatihan kesadaran lingkungan, mitigasi bencana, *Search and Rescue* (SAR), hingga sertifikasi menyelam *(scuba diving)*. Bahkan, beberapa anggota Siput juga dilatih kemampuan memandu wisata menggunakan kayak serta kemampuan bercerita *(storytelling)*.



Para anggota Siput (Siaga Pesisir Utara) saat mengikuti pelatihan 'story-telling' yang digelar oleh National Geographic Indonesia, Jumat (14 Agustus 2026) di Rumah Edukasi Mangrove, Desa Mayangan, Kecamatan Legonkulon, Kabupaten Subang, Jawa Barat.

Wildan Mujahidin, salah satu anggota komunitas Siput yang bergabung sejak tahun 2020, mengungkapkan alasannya bertahan di desa dan aktif di komunitas ini. "Saya bergabung karena melihat kondisi Desa Mayangan yang terus terkena abrasi. Saya ingin membantu masyarakat di sini," kata Wildan.

Tugas utama komunitas Siput adalah menjadi penjaga hutan mangrove. Kepala Desa Darto mengakui peran penting mereka. "Dulu banyak pihak yang menanam mangrove di sini, tetapi setelah ditanam tidak ada yang menjaga sehingga banyak yang mati. Sekarang, anak-anak Siput konsisten mengontrol dan menjaga tanaman tersebut seminggu sekali," jelas Darto.

Setiap melakukan patroli, anggota Siput menyusuri kawasan hutan mangrove menggunakan perahu motor bantuan dari Wanadri. Mereka memantau kondisi tanaman, mencari bibit



Salah seorang anggota komunitas Siput (Siaga Pesisir Utara) sedang memantau lokasi budidaya mangrove yang terletak di Desa Mayangan, Kecamatan Legonkulon, Kabupaten Subang, Jawa Barat, didampingi oleh Feby Nugraha, Ketua Divisi Lingkungan Yayasan Wanadri (kiri).

mangrove (propagul), dan membersihkan sampah-sampah yang menyumbat saluran air di sekitar hutan dan empang.

Salah seorang anggota komunitas Siput (Siaga Pesisir Utara) sedang memantau lokasi budidaya mangrove yang terletak di Desa Mayangan, Kecamatan Legonkulon, Kabupaten Subang, Jawa Barat, didampingi oleh Feby Nugraha, Ketua Divisi Lingkungan Yayasan Wanadri (kiri).

"Kami biasanya patroli dari pagi sampai sore hari. Kami mengecek apakah ada tanaman mangrove yang mati atau rusak," ujar Wildan.

Jika menemukan bibit yang mati akibat tersapu ombak atau angin kencang, anggota Siput akan segera melakukan penyulaman atau menanam kembali bibit baru di lokasi tersebut.

"Saat keliling dan melihat ada bibit yang mati, kami langsung menyulamnya kembali bersama teman-teman," tambah Wildan.

Kehadiran patroli rutin dari komunitas Siput ini terbukti efektif meningkatkan angka kelangsungan hidup (*survival rate*) tanaman mangrove di Mayangan. Feby Nugraha menjelaskan bahwa pemantauan cepat dari komunitas Siput membuat proses penyulaman pohon yang mati menjadi jauh lebih efisien.

"Dengan adanya sensus dan monitoring yang cepat dari teman-teman Siput, tingkat kelangsungan hidup mangrove yang awalnya hanya 50 persen kini bisa naik menjadi 60 hingga 70 persen," papar Feby. Selain itu, patroli rutin ini juga memberikan efek peringatan bagi oknum-oknum yang sering merusak atau mengambil kayu mangrove secara ilegal.

Dampak positif dari rimbunnya hutan mangrove yang terjaga ini dirasakan langsung oleh warga seperti Rohati. "Sekarang setelah mangrovenya tumbuh bagus, dampak rob sudah jauh berkurang. Walaupun air laut naik, tidak sampai masuk ke dalam rumah seperti dulu," kata Rohati dengan lega.

Meskipun demikian, perjalanan komunitas Siput bukan tanpa hambatan. Feby menyebutkan bahwa tantangan terbesar saat ini adalah menjaga konsistensi program agar tetap berkelanjutan *(sustainable)*. Anggota Siput memiliki latar belakang pekerjaan yang beragam, mulai dari nelayan hingga kurir paket, sehingga waktu mereka terbagi. Selain itu, pergerakan mereka masih sering bergantung pada program-program lingkungan eksternal yang masuk ke desa.

Namun, harapan besar tetap ditaruh di pundak para pemuda Siput. Ke depan, mereka diharapkan tidak hanya menja-

di penjaga lingkungan, tetapi juga mampu berdaya secara ekonomi dengan menjadi pemandu wisata, ahli konservasi pesisir, hingga pelaku UMKM yang mampu mengolah potensi mangrove menjadi produk bernilai jual seperti dodol dan stik mangrove.

"Harapan terbesar kami adalah mereka menjadi garda terdepan yang menjaga kelestarian hutan mangrove dan lingkungan desanya sendiri tanpa harus bergantung pada orang luar," pungkas Feby.

Reportase ini telah diterbitkan di National Geographic Indonesia pada Jumat, 21 Agustus 2026, pukul 18.03 WIB, https://nationalgeographic.grid.id/read/134406053/gerak-cepat-komunitas-siput-lindungi-pesisir-mayangan-yang-nyaris-tenggelam

Dokumentasi Project Sustainability






SIPUT
Singa Pesisir Utara





Harapan Pulihkan Mangrove di Tengah Tambak Pesisir Sugian

Ahmad Hadi Ramdhani | Mongabay Indonesia

Idrus bergeming memandang ke arah muara yang tak jauh dari sawahnya di Desa Sugian, Kecamatan Sambelia, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat (NTB). Dari sana, air asin pernah masuk ke daratan dan merendam tanamannya yang dia rawat berbulan-bulan. Panen yang semestinya menjadi sumber penghidupan justru berujung kerugian. Kini, harapan ada baru memulihkan ekosistem mangrove bersama kehadiran tambak.

Sebelum itu, ketika hutan mangrove tergerus tambak, intrusi air laut ke daratan. "Kalau air laut pasang, tanaman yang di sini mati semua. Gagal panen," ucap Idrus sembari menunjuk petakan sawah di ujung.

Baginya, persoalan itu bukan sekadar tentang air laut yang masuk ke sawah. Lebih jauh, menggambarkan berubahnya wajah pesisir Sugian. Hutan mangrove yang dulu memenuhi sepanjang pesisir semakin berkurang.

Ketika pelindung alami itu hilang, air laut menjadi lebih mudah mencapai daratan. Abrasi meningkat dan intrusi air laut mulai mengganggu lahan pertanian warga. Apalagi, posisi lahan pertanian memang berdekatan dengan pesisir, bahkan nyaris tak berjarak dengan pantai.



Jamil, warga Sugian, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat (NTB) memeriksa kondisi tambak budidaya kepiting bakau. Foto: Ahmad H. Ramdhani/ Mongabay Indonesia.

Pengalaman Idrus memperlihatkan bagaimana kerusakan ekosistem pesisir pada akhirnya kembali kepada masyarakat yang hidup di sekitarnya. Dampaknya tak hanya terjadi di muara, tetapi merambat ke sawah dan sumber penghidupan warga lainnya.

Tidak jauh dari sana, Jamil sibuk dengan tambaknya. Di sebuah petak berukuran 8×5 meter, dia taburkan potongan-potongan kepala ayam untuk pakan kepiting bakau yang dia budidayakan.

"Kami kan tidak punya pilihan lain. Selain melaut ya tambak ini. Kalau gak, darimana kami dapat uang," ucap Jamil sambil menebar pakan di tambaknya.

Kondisi ini menyimpan cerita panjang tentang pesisir Sugian. Satu sisi, masyarakat perlu tambak untuk mendapatkan penghasilan. Lain pihak, keberadaan tambak di masa lalu ikut

mendorong pembersihan mangrove yang akhirnya memperbesar kerentanan pesisir.

Pilihan Bertahan Hidup

Desa Sugian merupakan kawasan pesisir dengan masyarakat bergantung laut. Sebagian besar warga sebagai nelayan tradisional. Pendapatan mereka terpengaruh oleh musim, cuaca, dan hasil tangkapan.

Ketika cuaca buruk datang, penghasilan keluarga dapat ikut terhenti. Pilihan mata pencaharian lain juga terbatas karena tidak semua warga memiliki lahan pertanian maupun keterampilan di luar sektor perikanan.

Dalam kondisi seperti itu, tambak muncul sebagai salah satu jalan keluar. Masyarakat membuka ruang produksi di kawasan pesisir agar tetap memiliki sumber pendapatan ketika hasil melaut tidak menentu.

Menurut Suherman, Ketua Kelompok Masyarakat Pengawas (Pokmaswas) Desa Sugian, awal mula pembukaan tambak tradisional di pesisir Sugian terjadi ketika pemerintah daerah memperkenalkan budidaya teripang sebagai salah satu alternatif ekonomi bagi nelayan pada 1990-an.

Budidaya itu menjadi pintu masuk masyarakat untuk mulai memanfaatkan kawasan pesisir sebagai ruang produksi.

“Masifnya pembukaan tambak tahun 2010. Saat itu nelayan mulai mengadopsi budidaya ikan bandeng,” cerita Suherman.

Sejak itu, pembukaan tambak makin meluas. Kawasan mangrove yang sebelumnya mendominasi pesisir perlahan warga buka untuk budidaya. Pilihan itu mulanya memberikan peluang ekonomi baru bagi masyarakat yang selama ini bergantung pada hasil laut.

Pembukaan tambak itu pula yang akhirnya mengubah lanskap pesisir Desa Sugian. Alimin, pegiat lingkungan desa itu memperkirakan, sekitar 60-70% mangrove di pesisir Sugian hilang gara-gara aktivitas itu.

“Kalau kita lihat sekarang, perubahannya terlihat sekali. Kalau pasang air laut bisa menggenangi sawah warga. Padahal dulu lokasinya jauh sekali dari pantai,” kata Aliman juga Ketua Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Sugian ini.

Kondisi itu terlihat dalam citra satelit *Google Earth* yang menunjukkan perubahan tutupan pesisir secara signifikan. Pada 2016, terdapat tutupan mangrove di pesisir Sugian tercatat mencapai 34.266,68 meter persegi. Pada 2025, area berubah menjadi petakan tambak.

Ketika mangrove berkurang, perlindungan alami pesisir ikut melemah. Abrasi meningkat. Air laut lebih mudah masuk ke daratan dan mengganggu lahan pertanian. Pada saat bersamaan, kualitas habitat pesisir menurun. Populasi kepiting bakau yang sebelumnya menjadi sumber pangan sekaligus tambahan pendapatan masyarakat juga terus berkurang.

Dampaknya seperti lingkaran yang terus berputar. Masyarakat membuka tambak untuk mengatasi persoalan ekonomi. Namun, ketika mangrove semakin rusak, ancaman terhadap sumber penghidupan juga semakin besar.

Alimin mengatakan, untuk mengembalikan ekosistem mangrove di Pesisir Sugian seperti semula tidak mudah. Upaya itu bisa berbenturan dengan hajat hidup nelayan yang masih menggantungkan penghidupan pada tambak.

“Jadi, harus ada metodologi yang bisa menjadi jalan tengah antara keharusan untuk mengembalikan ekosistem dengan hajat hidup nelayan.”



Petakan tambak memenuhi pesisir Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. Foto: Ahmad H. Ramdhani/Mongabay Indonesia.

Karena itu, katanya, tak cukup melihat persoalan mangrove di Sugian sebagai persoalan konservasi semata. Ada kebutuhan ekonomi yang menjadi alasan di balik perubahan bentang pesisir itu.

Mulai Bangun Tambak Bersama Mangrove

Upaya memulihkan mangrove tidak bisa hanya berbicara tentang pohon dan ekosistem. Ada manusia yang hidup di pesisir dan menggantungkan penghasilan dari ruang sama. Bagi mereka, tambak bukan sekadar petak berisi air, melainkan ruang untuk mempertahankan kehidupan keluarga.

Amin Abdullah, Direktur Lembaga Pengembangan Sumber Daya Nelayan (LPSDN) menjelaskan, *silvofishery* dapat menjadi salah satu pendekatan untuk menjembatani kebutuhan ekonomi masyarakat pesisir dengan kepentingan pemulihan ekosistem mangrove.

Model ini tidak mengharuskan nelayan meninggalkan tambak sebagai sumber penghidupan, tetapi mengubah cara pengelolaan tambak dengan tetap memberi ruang bagi mangrove untuk tumbuh dan menjalankan fungsi ekologisnya.

“Kan kita tidak boleh mengabaikan mereka yang hidup di sana. Pesisir bukan tanah kosong. Jangan sampai keinginan untuk mengembalikan ekosistem justru menghilangkan ruang hidup nelayan,” katanya.

Karena itu, kata Amin, meminta nelayan meninggalkan tambak tanpa menyediakan pilihan penghidupan yang masuk akal hanya akan membuat kepentingan konservasi berhadapan kembali dengan kebutuhan sehari-hari masyarakat.

Muslim, Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) NTB, mengatakan upaya konservasi dalam bentuk apapun harus memberikan insentif ekonomi bagi masyarakat yang tinggal di area itu. Menurut dia, pelestarian lingkungan tak akan berjalan jika dengan mengenyampingkan kebutuhan masyarakat.

“Jangan kita minta masyarakat menjaga atau mengembalikan lingkungan sementara kebutuhan mereka kita pinggirkan. *Gak* akan berhasil,” ucap Muslim.

Dia katakan, persoalan konservasi di Sugian bukan hanya bagaimana mengembalikan mangrove semata. Tetapi, juga memastikan masyarakat tetap memiliki alasan ekonomi untuk menjaganya.

Di titik inilah *silvofishery* menawarkan jalan tengah. Alih-alih memisahkan tambak dan mangrove, sistem ini menempatkan keduanya dalam satu kawasan.

Tambak tetap menjadi ruang produksi dengan mempertahankan mangrove sebagai bagian dari ekosistem. Dengan



Kepiting bakau hasil tangkapan nelayan di Pesisir Sugian, Lombok Timur. Foto: Ahmad H. Ramdhani/Mongabay Indonesia.

pendekatan itu, katanya, kebutuhan ekonomi tidak harus berakhir dengan hilangnya vegetasi pesisir.

Meski begitu, katanya, memperkenalkan cara baru mengelola tambak kepada masyarakat bukan perkara mudah. Pengalaman masyarakat selama ini telah membentuk cara mereka melihat tambak sebagai ruang produksi. Karena itu, perubahan pengelolaan membutuhkan bukti bahwa menjaga mangrove tidak berarti mengorbankan pendapatan.

Amin Abdullah mengatakan, pendekatan itu bisa mulai dari skala kecil. Di Sugian, model percontohan mereka siapkan menggunakan sistem jalur, modifikasi dari model empang parit.

Kawasan sekitar 500 meter persegi direncanakan menjadi ruang yang mempertemukan budidaya kepiting bakau dengan penanaman bibit mangrove *Rhizophora* dan saluran air.

“Masyarakat kan tidak serta merta menerima. Jadi kita buat satu atau dua tambak sebagai percontohan. Jika menghasilkan dari sisi ekonomi, pasti dengan sendirinya mereka akan ikut.”

Dengan percontohan itu, katanya, *silvofishery* tidak berhenti sebagai gagasan. Tambak menjadi ruang untuk menguji apakah nelayan dapat tetap melakukan budidaya ketika mangrove dapat ruang tumbuh.

Ekonomi dan Konservasi

Selain memberikan manfaat ekologis, penerapan *silvofishery* juga menawarkan prospek ekonomi yang menjanjikan bagi masyarakat pesisir. Sistem ini memungkinkan petambak tetap memanfaatkan tambak secara produktif tanpa menghilangkan fungsi mangrove sebagai penyangga ekosistem.

Sebagai simulasi, kata Amin Abdullah, pada luasan satu are tambak (100 meter persegi) dengan kepadatan tebar 0,3–0,5 kepiting bakau per meter persegi, petambak dapat menebar sekitar 30–50 benih.

Dengan asumsi tingkat kelangsungan hidup *(survival rate)* mencapai 70–80%, diperkirakan 21–40 benih bisa panen setelah masa pemeliharaan sekitar 4–6 bulan.

Apabila bobot panen rata-rata mencapai 300–400 gram, maka produksi berkisar 6,3–16 kilogram kepiting per are dalam satu siklus.

Dengan kisaran harga kepiting hidup Rp120.000–Rp180.000 per kilogram, potensi pendapatan kotor dari setiap satu are tambak mencapai Rp750.000-Rp2,8 juta per siklus.

Jika model ini mulai pada satu hektar tambak (100 are), potensi produksi dapat mencapai sekitar 630 kilogram hingga

1,6 ton kepiting dengan nilai produksi kotor berkisar Rp75 juta-Rp288 juta per siklus, bergantung produktivitas dan harga pasar.

Simulasi ini, katanya, menunjukkan *silvofishery* tidak hanya menjadi solusi rehabilitasi ekosistem pesisir, juga meningkatkan pendapatan masyarakat hingga upaya konservasi mangrove dapat berjalan seiring dengan penguatan ekonomi lokal.

Di sinilah kepentingan ekonomi dan ekologi bertemu. Mangrove tetap memiliki ruang untuk tumbuh dan menjalankan fungsi ekologisnya, sementara pemilik tambak masih memiliki kesempatan memperoleh penghasilan dari aktivitas budidaya.

Namun, jalan tengah itu tidak serta-merta selesai ketika bibit ditanam. Tantangan sesungguhnya adalah memastikan masyarakat melihat bahwa mempertahankan mangrove juga memiliki kaitan dengan keberlanjutan penghidupan mereka.

Keberhasilan *silvofishery* tidak cukup dari jumlah bibit *Rhizophora* yang hidup juga perlu dari kemampuan tambak tetap memberikan penghasilan bagi masyarakat yang mengelolanya. Konservasi dan ekonomi berjalan beriringan, bukan saling menyingkirkan.

Reportase ini telah diterbitkan di Mongabay Indonesia pada Jumat, 28 Agustus 2026, https://mongabay.co.id/2026/08/28/harapan-pulihkan-mangrove-di-tengah-tambak-pesisir-sugian/

Dokumentasi Project Sustainability







Ketika Perempuan Aceh Jadi Penyangga Ekonomi Keluarga Pascabencana

Cut Nauval Dafistri | Waspadaaceh.com

Delapan bulan setelah banjir, sebagian besar pelaku UMKM yang ditemui mengaku usaha mereka sudah kembali berjalan, tapi belum sepenuhnya pulih.

Bunyi ketukan alat pemecah melinjo mengisi salah satu hunian sementara di Kompleks Pemerintah Kabupaten Pidie Jaya. Muliana (46) duduk di sana, memecah melinjo satu per satu untuk diolah jadi emping.

Sepintas terlihat sepele. Tapi dari situlah tambahan uang belanja keluarganya datang. Ia mengerjakannya di sela menjaga kios kelontong, mengurus rumah, dan membesarkan lima anak. Suaminya, Muzakar, menarik becak. Penghasilannya yang, katanya, kadang tidak cukup.

“Kalau saya mengetok melinjo, hasilnya bisa membantu membeli kebutuhan seperti cabai,” kata Muliana saat ditemui, Sabtu (20/7/2026).

Rumah mereka tidak sampai hancur diterjang banjir, tetapi lumpur dan kayu besar memenuhi rumah. Kini, ia tinggal di huntara bersama suami dan lima anaknya. Saat panas, hunian terasa gerah menyengat.



Muliana menjemur emping melinjo yang telah selesai diproses di hunian sementara kompleks Pemerintah Kabupaten Pidie Jaya. Foto:Cut Nauval Dafistri/Waspadaaceh.com

Ketika hujan dan angin kencang, bangunan masih cukup aman, meski sejumlah barang di sekitar huntara dapat beterbangan. Warga mengandalkan sumur bor untuk air bersih, tetapi pasokan bisa terganggu ketika mesin Sanyo rusak.

Bantuan pemerintah yang sebelumnya beberapa kali diterima keluarga Muliana juga sudah berhenti. Salah satunya berupa beras 20 kilogram. Untuk modal usaha maupun peralatan kerja, ia belum pernah menerima bantuan. Alat membuat emping yang sebelumnya dimiliki keluarga ikut hanyut terbawa banjir.

Alat untuk mengetok melinjo yang digunakan Muliana kini merupakan pinjaman dari orang lain. Meski begitu, ia tak patah arang dan tetap melanjutkan usaha empingnya. Pesanan pun berdatangan. Muliana mendapat bayaran sekitar Rp22 ribu untuk setiap bambu melinjo yang dikerjakannya.



Jurnalis memfasilitasi kegiatan sharing session bersama pelaku UMKM perempuan penyintas bencana di Pidie Jaya, sebagai bagian dari upaya menggali kebutuhan dan mendukung pemulihan usaha pascabencana. Foto: Wahyu Majiah

Dalam sehari, ia biasanya mampu mengerjakan sekitar dua setengah bambu, bergantung pada waktu yang terbagi antara mengetok melinjo, menjaga kios dan mengurus rumah.

Dua dari lima anaknya telah menyelesaikan sekolah, sementara dua lainnya masih duduk di bangku SD dan SMA dan satu anak berusia empat tahun.

“Penghasilan suami dan penghasilan dari saya bantu-bantu ini kami cukup-cukupkan untuk kebutuhan sehari-hari. Anak saya lima, jadi memang harus pintar-pintar mengatur,” ujarnya.

Kisah kehilangan alat kerja juga dialami Nurbaiti atau Kak Bet (43) di Gampong Pante Beureune, Kecamatan Meurah Dua. Selama hampir 20 tahun, bordir menjadi keterampilan sekaligus sumber penghasilannya. Setelah suaminya meninggal

pada 2024, usaha itu menjadi salah satu penopang kebutuhan dirinya dan dua anaknya yang berusia 15 dan 12 tahun.

Kehilangan alat kerja juga memaksa perempuan lain mencari cara berbeda untuk mempertahankan penghasilan. Takdirini atau Rini (49), memilih memulai kembali usaha dari teras rumah. Sebelum bencana, ia mengelola kantin SDIT An-Nur dan menerima pesanan makanan. Setelah banjir merendam rumah hingga sekitar dua meter, ia membuka warung kecil bernama Cinderella.

Warung yang baru berjalan sekitar dua pekan itu menjual mi instan, minyak goreng, sabun, telur, air mineral dan kebutuhan sehari-hari. Modal berasal dari pinjaman kecil dan bantuan anak-anaknya. Keuntungan penjualan kembali digunakan untuk menambah stok.

"Saya ingin tahu cara mengatur keuangan yang benar, supaya usaha ini bisa tumbuh dan terus bertahan," katanya.

Melihat kondisi yang dialami perempuan pascabanjir di Aceh, peserta program Sustainability Journalism Fellowship bertajuk *"Journalist as Changemakers: Driving Sustainability Through Stories and Action"* turun langsung ke lapangan. Program yang didukung CIMB Niaga dan Indonesian Institute of Journalism (IIJ) ini mempertemukan 18 perempuan pelaku UMKM lewat *sharing session* bersama Rumoh UMKM Pidie Jaya.

Aksi ini bukan cuma soal mendengar cerita. Selain ingin menggali kebutuhan riil para penyintas, jurnalis juga ingin memvalidasi temuan awal sekaligus menyambungkan para perempuan ini dengan jejaring pendamping usaha.

Sambil berbagi pengalaman, peserta diajak mengisi asesmen Pohon Harapan, mendapat sosialisasi legalitas usaha,



sampai belajar praktik promosi digital sederhana lewat foto produk dan konten di ponsel masing-masing.

Dari sesi mengisi Pohon Harapan itu, jawaban yang muncul ternyata hampir serupa dengan apa yang sudah didengar dari wawancara sebelumnya. Bahkan, sebagian peserta baru tahu soal pentingnya legalitas usaha lewat pertemuan ini.

Rumah UMKM pun menyatakan siap mendampingi. Setelah kegiatan usai, lahir jejaring antar-pelaku UMKM lewat grup WhatsApp ruang kecil untuk saling berbagi informasi dan bersilaturahmi. Kebutuhannya tetap sama, pendampingan usaha, promosi digital, legalitas, akses pasar, dan permodalan.

Delapan bulan setelah banjir, sebagian besar pelaku UMKM yang ditemui mengaku usaha mereka sudah kembali berjalan, tapi belum sepenuhnya pulih. Modal dan peralatan masih

terbatas, sebagian belum terbiasa mencatat keuangan, berpromosi secara digital, atau memperluas akses pasar.

Yang mereka butuhkan, kata peserta, bukan bantuan yang datang sesaat lalu hilang tapi pendampingan yang benar-benar berkelanjutan. Persoalan tersebut terjadi dalam skala lebih luas. Pengembang Kewirausahaan Madya Dinas Koperasi dan UKM Aceh, Saiful Bahri, mengatakan sebanyak 108.858 UMKM dari 18 kabupaten/kota terdampak langsung bencana. Hampir 99 persen merupakan usaha mikro dan sektor kuliner menjadi salah satu yang paling banyak terdampak.

"Untuk data sementara yang sudah disampaikan dari 18 kabupaten/kota yang terdampak, yang masuk ke dinas provinsi ada 108.858 UMKM yang benar-benar terdampak secara langsung," kata Saiful kepada *Waspadaaceh.com*, Kamis (12/8/2026).

Menurut Saiful, validitas data menjadi tantangan karena pendataan dilakukan pemerintah kabupaten dan kota sebelum menjadi dasar pengajuan bantuan ke pemerintah pusat. Pemerintah Aceh telah melakukan pelatihan, pendampingan, sosialisasi pembiayaan serta mendorong UMKM memanfaatkan KUR dengan suku bunga 0 persen dan menjadi pemasok program Makanan Bergizi Gratis (MBG).

Namun, bantuan modal langsung masih menunggu keputusan pemerintah pusat. Dinas Koperasi dan UKM Aceh juga menerima sekitar 1.000 proposal bantuan peralatan setiap tahun untuk usaha kuliner, laundry, bengkel, fashion hingga menjahit. Keterbatasan anggaran membuat seluruh proposal belum dapat dipenuhi.

Dalam konteks perempuan, pendataan UMKM terdampak belum memilah pelaku usaha berdasarkan jenis kelamin. Sai-

ful mengatakan pemerintah memprioritaskan pelaku usaha yang terdampak tanpa membedakan perempuan atau laki-laki.

Namun, Dinas Pemberdayaan Perempuan beberapa kali meminta data pelaku usaha perempuan, termasuk perempuan kepala keluarga, untuk membuka peluang program khusus berupa bantuan peralatan dan pendampingan.

Flower Aceh: Perempuan Pikul Beban Terberat Pascabencana

Sejarah bencana di Aceh juga merupakan sejarah tentang ketangguhan perempuan. Konflik, tsunami, gempa, banjir, hingga bencana hidrometeorologi telah berulang kali mengubah kehidupan masyarakat. Dalam situasi tersebut, perempuan bertahan sekaligus menjaga keluarga tetap berjalan. Namun, ketangguhan perempuan tidak berarti beban mereka menjadi lebih ringan.

Pasca bencana, persoalan perempuan tidak berhenti ketika air surut. Krisis air bersih dapat menambah pekerjaan perawatan di rumah. Lumpur dan debu meninggalkan pekerjaan pembersihan yang harus ditangani. Hilangnya sumber penghasilan keluarga dapat membuat perempuan mengambil peran tambahan untuk mempertahankan ekonomi rumah tangga.

Flower Aceh menemukan gambaran tersebut melalui Rapid Gender Assessment di beberapa kabupaten terdampak di Aceh Tamiang, Aceh Utara, dan Aceh Tengah. Sebanyak 94,17 persen pekerjaan perawatan masih dilakukan perempuan. Direktur Flower Aceh, Riswati, mengatakan Rapid Gender menemukan 94,17 persen pekerjaan perawatan masih dilakukan perempuan atau istri.



Nur Baiti atau Kak Bet menunjukkan mesin bordir miliknya yang rusak dan berkarat akibat terendam banjir di Pidie Jaya. Kerusakan alat produksi itu membuatnya belum dapat kembali menjalankan usaha bordir. Foto: Cut Nauval Dafistri/Waspadaaceh.com

"Ini menunjukkan beban pemulihan di tingkat keluarga masih sangat bertumpu pada perempuan," kata Riswati.

Temuan ini sekaligus menunjukkan bahwa dampak bencana tidak berhenti pada kerusakan fisik, tetapi berlanjut dalam pekerjaan perawatan sehari-hari.

Ketika akses air bersih terganggu, rumah dipenuhi lumpur dan debu, atau sumber penghasilan keluarga terhenti, perempuan tetap harus memastikan kebutuhan anggota keluarga terpenuhi.

Namun, besarnya beban tersebut belum sejalan dengan keterlibatan perempuan dalam pengambilan keputusan. "Hanya 44 persen responden yang pernah dilibatkan dalam

pengambilan keputusan. Ini menunjukkan perempuan masih minim dilibatkan dalam menentukan kebijakan pemulihan pascabencana," katanya.

Data terpilah juga masih menjadi persoalan dalam penanganan pascabencana. Data berdasarkan jenis kelamin, usia, disabilitas, dan kebutuhan khusus diperlukan agar dampak dan kebutuhan tiap kelompok dapat dipetakan secara tepat, sehingga bantuan dan pemulihan tidak disamaratakan serta kelompok rentan tidak terlewat.

Persoalan data juga disampaikan Ketua Pusat Riset Gender sekaligus dosen Fakultas Hukum Universitas Syiah Kuala, Ria Fitri. Menurutnya, hingga kini belum ada program pemerintah yang secara khusus menangani bencana dengan perspektif gender. Ia mengatakan kebutuhan perempuan dan laki-laki dalam kondisi bencana tidak selalu sama.

"Data itu sangat penting. Jangan sampai nanti bantuan itu ada, tapi kemudian bantuan itu tidak sampai ke sasarannya," kata Ria.

Ria mengatakan pemetaan kebutuhan perlu dilakukan langsung kepada korban agar bantuan sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

"*Mapping* terhadap kebutuhan-kebutuhan itu langsung ditanyakan langsung kepada si korban," ujarnya.

Ia juga mendorong pemerintah memperkuat koordinasi dengan organisasi masyarakat sipil dan gerakan perempuan yang telah melakukan pendataan serta pendampingan.

Bagi Muliana dan perempuan lainnya, bangkit bukan berarti sekadar mampu kembali bekerja. Mereka ingin memiliki kesempatan untuk menentukan bagaimana kehidupan keluarganya dibangun kembali. Sebab, jika perempuan diminta menjadi penyangga ketika bencana datang, mereka juga harus diberi ruang untuk menentukan ke mana pemulihan diarahkan.

Reportase ini telah diterbitkan di Waspadaaceh pada Minggu 23 Agustus 2026, https://waspadaaceh.com/ketika-perempuan-menjadi-penyangga-ekonomi-keluarga-pascabencana/

Lentera di Atas Kapal Tsunami: Kisah Fauziah Menembus Tiga Era Bencana Aceh

Cut Nauval Dafistri | Waspadaaceh.com

Dari usaha rumahan ini, Fauziah tidak hanya berhasil memulihkan ekonomi keluarganya, tetapi juga menyekolahkan, menguliahkan, hingga menikahkan kelima anaknya sendirian sebagai orang tua tunggal.

Terik matahari menyengat kawasan Lampulo, Banda Aceh, siang itu. Fauziah (57) tampak sibuk merapikan letak celemeknya yang bertuliskan "UD Tuna Kapal Tsunami".

Napasnya masih sedikit tersengal, ia baru saja menempuh perjalanan keliling dari sejumlah toko suvenir di sudut-sudut kota Banda Aceh untuk mengecek stok *keumamah* (ikan kayu) miliknya yang dititipkan di sana.

Tanpa membuang waktu, Fauziah segera beranjak ke gerai miliknya yang berdiri tepat di depan situs sejarah Kapal Tsunami di Atas Rumah di Desa Lampulo, Kecamatan Kuta Alam, Banda Aceh. Di tempat yang menjadi saksi bisu salah satu bencana terbesar abad ini, berjejer etalase berisi berbagai macam produk olahannya, mulai dari ikan kayu kering, abon ikan, hingga *keumamah* siap saji.



Fauziah menunjukkan berbagai produk olahan ikan yang diproduksi UD Tuna Kapal Tsunami di gerainya, Lampulo, Banda Aceh. Kamis (23/7/2026). Foto: Cut Nauval Dafistri/Waspadaaceh.com

Tangan Fauziah yang cekatan mulai mengambil sebilah pisau. Di balik meja produksi, ia dengan telaten mengiris-iris dan membersihkan potongan ikan tuna segar yang telah ia rebus dan jemur sebentar sebelumnya.

Di sela-sela aktivitasnya yang ritmis itu, ingatan Fauziah perlahan melayang ke masa lalu, ke hari di mana takdir menempanya melalui berlapis-lapis badai kehidupan.

Ditempa Konflik, Dihantam Tsunami

Sebelum namanya dikenal sebagai pengusaha sukses, mental Fauziah telah lebih dulu diuji oleh kecemasan bertahun-tahun di masa konflik bersenjata Aceh. Hidup di era itu berarti berteman akrab dengan ketakutan dan maut.



Fauziah mengolah ikan tuna menjadi keumamah di ruang produksi UD Tuna Kapal Tsunami, Lampulo, Banda Aceh. Foto: Cut Nauval Dafistri/Waspadaaceh.com

Saat itu, Fauziah belum memproduksi ikan kayu dalam skala besar, hanya menerima pesanan musiman seperti abon atau dendeng ikan sembari fokus mengurus anak-anak di rumah.

Tinggal di Aceh pada masa konflik adalah tentang bagaimana cara bertahan hidup di antara desingan peluru. Fauziah bahkan pernah menyaksikan peristiwa penembakan langsung di depan mata kepalanya sendiri.

Razia ketat dan penggeledahan mendadak memaksa ia dan keluarganya harus berulang kali berlarian mencari tempat persembunyian yang aman.

Namun, rentetan peristiwa ekstrem itulah yang tanpa disadari menempa keberaniannya. Mentalnya dibentuk menjadi sekeras baja.

Belum kering trauma konflik dari benaknya, bumi Serambi Mekkah diguncang hebat pada Minggu pagi, 26 Desember 2004. Gempa dahsyat meruntuhkan isi rumah satu lantainya.

Karena panik, Fauziah hanya terduduk di pinggir jalan bersama bayinya yang masih merah. Ia tidak bisa berlari cepat seperti warga lain yang sudah mulai berteriak histeris, "Air laut naik! Air laut naik!"

Di tengah kepanikan dan keputusasaan, anak laki-lakinya berlari dari arah Tempat Pelelangan Ikan (TPI). "Bunda, naik terus ke situ!" teriak sang anak menunjuk ke arah rumah tetangga bertingkat dua di samping mereka.

Fauziah sempat ragu. Namun, ketika ia menunduk dan melihat air di dalam selokan mulai menggelegak abu-abu seperti belerang mendidih, ia tahu maut sedang mendekat. Anak laki-lakinya langsung mendorong tubuh Fauziah agar segera naik ke lantai dua.

Hanya dalam hitungan detik setelah mereka menapakkan kaki di lantai dua, gelombang tsunami hitam pekat menerjang dan menenggelamkan lantai satu. Air terus merangkak naik, memaksa mereka mendongak menatap loteng atap seng.

"Anak saya yang tendang. Dia masih tendang atap seng itu dengan kaki... Dengan kaki dia tendang atap seng. Begitu dia keluar kepalanya, dia minta tolong sama orang yang udah duluan naik (ke atas kapal)," tutur Fauziah dengan tatapan menerawang.

Atap seng disongket menggunakan kayu. Satu per satu, Fauziah dan anak-anaknya ditarik dari lubang loteng sempit itu menuju ke atas kapal nelayan raksasa yang tersangkut di atas rumah tetangganya.

Di atas kapal itu, di tengah guncangan gempa susulan dan kepungan air bah, Fauziah bersama ibu-ibu lainnya hanya bisa mendekap anak-anak mereka erat-erat sembari melantunkan surah Yasin dan azan.

Sore harinya, saat air mulai surut, Fauziah turun dari kapal. Pemandangan di depannya seketika membuat kakinya lumpuh. Rumahnya telah rata dengan tanah. Segala harta benda lenyap tak bersisa. Lebih dari itu, tsunami merenggut orang-orang tercintanya tanpa sempat mengucapkan perpisahan.

"Tidak teringat. Mama hilang, suami hilang... Kita kan sedih, menangis terus, jalan-jalan terus. Semua orang sama seperti kita," ucapnya pelan.

Jasad ibu, suami, adik-adik, dan abangnya hilang ditelan samudra dan tidak pernah ditemukan hingga detik ini.

Dari Tenda Pengungsian Menuju Puncak UMKM

Kehilangan suami berarti hilangnya tiang penopang ekonomi keluarga. Sebagai kepala keluarga dengan lima anak yang masih kecil, Fauziah dihadapkan pada realitas hidup yang kejam di kamp pengungsian.

Pada tahun 2005, bermodalkan uang Rp500.000 hasil tabungan seadanya, ia nekat memulai usaha olahan ikan kayu *(keumamah)* di dalam tenda darurat.

"Belajar awal dulu Rp500.000 dapat ikan lima keranjang. Sekarang Rp500.000 cuma dapat satu keranjang," kenang Fauziah membandingkan inflasi waktu.

Dengan bantuan pelatihan pengolahan pangan dari Badan Rehabilitasi dan Rekonstruksi (BRR) Aceh, Fauziah perlahan



Salah seorang warga sedang membersihkan lumpur yang menimbun rumahnya setelah banjir bandang menerjang Desa Meunasah Raya, Kecamatan Meurah Dua, Kabupaten Pidie Jaya, yang terjadi pada akhir November 2025. Foto: Cut Nauval Dafistri/Waspadaaceh.com

bangkit. Ia mengamati bahwa *keumamah* tradisional Aceh yang berbentuk batangan keras sangat menyulitkan konsumen.

Ia pun berinovasi membuat *keumamah* suwir siap masak, dan belakangan, varian matang siap saji yang praktis.

Perjuangan itu tidak mudah. Masalah kemasan yang seadanya membuat produknya sempat ditolak oleh toko-toko besar. Namun, Fauziah tak menyerah. Ia aktif mengikuti program pembinaan dari dinas terkait, mengurus izin P-IRT, sertifikasi halal, hingga mendapatkan bantuan kemasan gratis di Klinik Kemasan Banda Aceh.

Kini, usaha bernama UD Tuna Kapal Tsunami tersebut telah bermitra dengan sekitar 10 ibu rumah tangga di sekitarnya. Dari usaha rumahan ini, Fauziah tidak hanya berhasil me-

mulihkan ekonomi keluarganya, tetapi juga menyekolahkan, menguliahkan, hingga menikahkan kelima anaknya sendirian sebagai orang tua tunggal.

Secara finansial, UMKM mandiri ini kini mampu meraup omset kotor berkisar Rp35 juta hingga Rp40 juta per bulan di hari-hari biasa. Bahkan, saat musim bencana hidrometeorologi melanda dan permintaan paket bantuan sosial melonjak, omzetnya bisa mencapai ratusan juta rupiah.

Namun, operasional bisnisnya bukan tanpa batu sandungan. Fauziah kerap berhadapan dengan kendala permodalan yang besar saat harus memborong bahan baku melimpah demi mengamankan stok di *freezer* raksasa ketika musim paceklik ikan tiba.

Hampir 21 tahun setelah tsunami, bencana kembali datang ke Aceh. Pada akhir November 2025, hujan deras yang mengguyur berhari-hari memicu banjir dan longsor di sejumlah wilayah. Fauziah kembali menyaksikan wajah bencana, tetapi kali ini ia berada di sisi yang berbeda. Ia bukan lagi perempuan yang berlari menyelamatkan anak-anaknya dari terjangan air, melainkan seorang penyintas yang datang menghampiri orang-orang yang sedang menghadapi kehilangan.

Bersama Ikatan Wanita Pengusaha Indonesia (IWAPI), Fauziah turun langsung membawa bantuan bagi warga terdampak. Di tengah tumpukan kebutuhan pokok, ia menemukan ada kebutuhan perempuan yang kerap tidak terlihat. Pembalut, pakaian dalam bersih, perlengkapan mandi hingga bedak dan lipstik menjadi hal yang mereka tanyakan. Fauziah memahami kebutuhan itu bukan sebagai kemewahan, melainkan bagian dari upaya perempuan mempertahankan martabatnya setelah bencana merenggut rumah, harta benda, bahkan rasa aman.



Beragam produk olahan ikan hasil produksi UD Tuna Kapal Tsunami milik Fauziah, mulai dari keumamah hingga abon ikan. Foto: Cut Nauval Dafistri/Waspadaaceh.com

"Saya rasa belum (pemerintah memahami kebutuhan dasar perempuan) memang ada cuma belum 100 persen. Karena kebutuhan perempuan itu mereka butuh juga pembalut, pakaian dalam yang bersih, peralatan dapur, bahkan bedak dan lipstik," ungkap Fauziah.

Bagi sebagian orang, bedak atau lipstik mungkin dianggap kebutuhan sekunder yang sepele di tengah bencana. Namun bagi perempuan di pengungsian, hal itu berkaitan erat dengan martabat diri (*dignity)* dan kesehatan mental mereka agar tetap merasa manusiawi setelah kehilangan tempat tinggal.

Melalui jembatan emosional sesama penyintas, para korban wanita lebih berani terbuka dan berbisik menyuarakan kebutuhan mendesak ini langsung kepada Fauziah.

Kelemahan sistem ini juga terlihat pada aspek pemulihan ekonomi pasca-bencana. Kebijakan pemerintah sering kali hanya berhenti pada tataran formalitas pemberian bantuan alat kerja tanpa adanya pendampingan mental *(trauma healing)* dan pengawasan berkelanjutan. Akibatnya, bantuan tersebut sering kali dijual kembali oleh korban demi menyambung hidup jangka pendek.

Guna memutus rantai ketergantungan itu, Fauziah meminta ibu-ibu korban banjir untuk meluruskan niat usaha, menjaga persaingan sehat, melek teknologi dengan memanfaatkan media sosial (seperti TikTok dan Instagram) untuk jualan, serta terbuka menerima kritik pelanggan demi evaluasi mutu.

Menjadi Lentera yang Tak Boleh Padam

Bagi Fauziah, tantangan iklim dan bencana yang kian sering terjadi di Aceh menuntut perempuan untuk mengambil peran lebih besar. Ketangguhan itu diuji secara nyata ketika badai banjir menyulitkan transportasi kemasan, memutus jalur logistik dari Medan, hingga menghentikan pasokan gas elpiji beberapa waktu lalu.

Di sisi lain, pesanan *keumamah* dari para donatur justru melonjak tajam untuk dijadikan paket bantuan pangan instan darurat. Menolak menyerah pada keterbatasan, Fauziah memimpin pekerjanya untuk kembali ke cara tradisional: memasak ribuan pak pesanan menggunakan tumpukan kayu bakar di belakang rumah agar pasokan pangan darurat bagi korban banjir tetap bisa dikirimkan tepat waktu.

Saat ditanya mengenai filosofi hidupnya, Fauziah tersenyum tipis sembari memandang hamparan atap rumah di sekitar situs kapal tsunami.

“Peran perempuan ini seperti lentera. Seperti lentera yang membuat cahaya dalam keluarga, itulah perempuan. Karena dia tidak sanggup melihat anak-anaknya tidak memiliki apa yang dimiliki anak orang lain. Perempuan ini adalah tiang tempat bergantung,” ujarnya.

Fauziah adalah bukti nyata dari lentera itu. Di masa lalu, ia menyelamatkan keluarganya dari desingan peluru konflik dan gulungan tsunami.

Kini, di tengah bayang-bayang krisis ekologis Aceh masa kini, ia memilih untuk terus menyala. Menyalakan cahaya harapan bagi perempuan-perempuan penyintas lainnya agar mampu bangkit berdiri dan tidak karam dihantam badai kehidupan.

Reportase ini telah diterbitkan di Waspadaaceh pada Minggu 23 Agustus 2026, https://waspadaaceh.com/ketika-perempuan-menjadi-penyangga-ekonomi-keluarga-pascabencana/

Dokumentasi Project Sustainability











Menjaga Hulu,
Menata Wisata di Desa Pedawa

Dewa Gede Kresnanta | BaleBengong

Menyusuri jalanan Asah Gobleg menuju Bangkiang Sidem, salah satu dusun di Desa Pedawa, penuh tikungan tajam dan turunan terjal. Aspal di beberapa titik terlihat berlubang. Tak ada penerangan jalan di jalur tersebut.

Jalan yang sama inilah yang saat ini dilalui menuju sejumlah akomodasi baru yang berdiri di hulu Desa Pedawa.

Secara topografi, posisi Desa Pedawa berada di punggung bukit. Desa di lereng perbukitan Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng ini menjadi salah satu desa kuno di Bali, disebut juga Bali Aga. Bersamaan dengan empat desa yang bersebelahan, Sidatapa, Cempaga, Tigawasa, Banyuseri, dikenal dengan akronim SCTPB. Hamparan pohon cengkeh tampak mengelilingi kawasan ini.

Letaknya menempatkan Pedawa sebagai salah satu kawasan hulu yang penting bagi sistem air di wilayah utara Bali.

“Daerah Pedawa ini kan secara topografi, geografisnya itu ada di ketinggian 400 sampai dengan 1.100 meter di atas permukaan laut,” jelas I Wayan Sadyana, Ketua Sekolah Adat Manik Empul sekaligus pendiri Komunitas Kayoman.



Komoditas di Desa Pedawa terdiri dari kopi, aren, bambu, dan cengkeh. Foto: Dewa Gede Kresnanta/BaleBengong

Menurut geosaintis, Oka Agastya, posisi ini menempatkan Pedawa pada sistem hidrogeologis di Cekungan Air Tanah (CAT) Singaraja, salah satu dari delapan cekungan air tanah di Bali. Dalam peta hidrogeologis Bali, Desa Pedawa terletak di kawasan hulu yang menjadi kawasan resapan.

Posisi ini kini berhadapan dengan perkembangan lain. Masuknya pariwisata ke kawasan hulu membawa peluang ekonomi baru sekaligus membuka ruang perubahan pada lanskapnya.

Pedawa sebagai Desa Wisata

Desa Pedawa terdaftar sebagai desa wisata, sebagaimana yang tertulis dalam Keputusan Bupati Buleleng Nomor 100.3.3.2/514/HK/2025 tentang Desa Wisata di Kabupaten Buleleng. Berdasarkan SK tersebut, status desa wisata terbagi ke dalam tiga kategori yaitu Mandiri, Maju, dan Berkembang.

"Kalau desa wisata Kabupaten Buleleng sesuai dengan SK terbaru, ada 42 desa," ungkap Putu Aristya Wibawa, Adyatama Kepariwisataan dan Ekonomi Kreatif Ahli Muda Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Buleleng.

"Dari lima desa di SCTPB itu, yang sudah masuk Desa Wisata Berkembang itu adalah Sidatapa, Pedawa, sama Cempaga," lanjutnya. "Yang dua, Banyuseri sama Tigawasa, belum masuk desa wisata."

Menurut pendataan Jejaring Desa Wisata (Jadesta) Kementerian Pariwisata, Desa Pedawa masuk kategori rintisan. Pengelolaannya dibawahi Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Telaga Sari.

Statusnya sebagai desa wisata membuka peluang bagi Desa Pedawa untuk menerima lebih banyak kunjungan wisatawan sekaligus investasi. Namun, Desa Pedawa saat ini masih berada pada tahap awal pengembangan pariwisata.

Kelian Desa Adat Pedawa, Wayan Sudiastika, menyebut daya tarik yang dimiliki saat ini terutama berupa rumah tua, lanskap alam, serta aktivitas masyarakat seperti produksi gula aren. Kunjungan yang datang pun lebih banyak berkaitan dengan penelitian mengenai kondisi Pedawa.

"Memang Pedawa di dalam kabupaten dikatakan baru pengembangan wisata," ujarnya. "Belum desa wisata karena memang kalau desa wisata itu kan memang sudah ada fasilitas-fasilitas, baik itu objek-objek wisata kan sudah ada semestinya seperti itu."

Pemerintah Kabupaten Buleleng dan masyarakat Desa Pedawa sebelumnya telah mendapatkan sosialisasi mengenai persiapan menuju desa wisata, termasuk pembentukan Pokdarwis. Namun, pengelolaannya belum berjalan maksimal.

Sementara itu, pemerintah daerah sendiri melihat peningkatan akses sebagai bagian dari pengembangan kawasan wisata dataran tinggi Buleleng.

“Tahun ini kita juga mau aspal yang bagus,” ungkap I Putu Adiptha Ekaputra, Kepala Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang, Perumahan dan Kawasan Permukiman (PUPRPERKIM) Kabupaten Buleleng, ketika menjelaskan soal rencana perbaikan akses jalan menuju kawasan tersebut.

Perbaikan jalan dapat mempermudah mobilitas warga sekaligus membuka akses menuju kawasan wisata. Tetapi bagi kawasan hulu seperti Pedawa, akses yang semakin terbuka juga berarti semakin terbukanya peluang pembangunan.

Perubahan Lanskap di Pedawa

Desa Pedawa mengalami perubahan lanskap. Dilansir dari MapBiomas, analisis perubahan tutupan lahan di Desa Pedawa pada periode 1988 hingga 2024 menunjukkan sebagian besar perubahan terjadi dari kawasan hutan maupun area alami non-hutan yang masih ditumbuhi vegetasi menuju lahan pertanian atau area yang tidak bervegetasi.

Perubahan ini mencakup sekitar 325 hektare atau 96,4 persen dari seluruh transisi yang teridentifikasi. Sebaliknya, hanya sekitar 12 hektare atau 3,6 persen yang menunjukkan perubahan dari kelas pertanian atau area tidak bervegetasi kembali menjadi hutan maupun kawasan alami non-hutan.

Perubahan tersebut terlihat sejalan dengan berkembangnya komoditas cengkeh pada dekade 1990-an, yang kemudian diikuti pembukaan lahan kebun.

Sebagian kawasan alami Pedawa telah lebih dahulu mengalami perubahan fungsi menjadi ruang produksi pertanian.



Cengkeh sebagai tanaman boros air masih jadi komoditas utama. Foto: Dewa Gede Kresnanta/BaleBengong

Namun kini, tekanan terhadap lanskap muncul dalam bentuk yang berbeda.

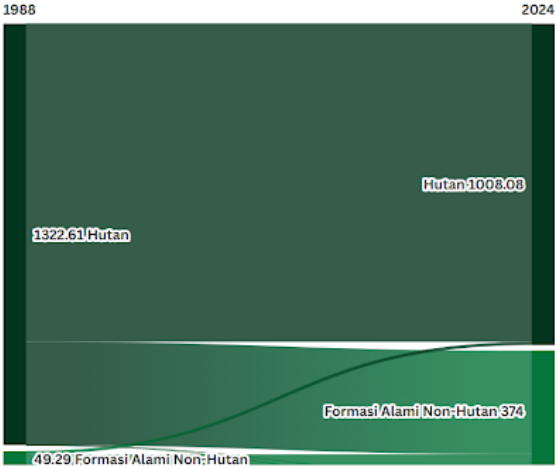
Pembangunan akomodasi yang menjadikan lanskap perbukitan sebagai bagian dari komoditas wisata. Secara tidak langsung, terjadi perubahan ruang kawasan ini.

Tata Ruang Zona Budidaya Kebun Kawasan Hulu dan Aturan Adat di Pedawa

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Buleleng 2024–2044, Desa Pedawa masuk kategori kawasan hulu yang dilindungi. Secara lebih spesifik, kawasan desa dikategorikan sebagai zona budidaya kebun.

“Kalau di Pedawa, mereka masuk ke zona budidaya kebun, karena memang kondisi faktualnya memang kebun semua di sana,” kata Adiptha. “Zona kebun dan penyangga pariwisata.

Perubahan Tutupan Lahan di Desa Pedawa 1988 - 2024
Area (ha)



Sumber: MapBiomas • Made with Flourish - Create a Sankey diagram

Kita punya Lovina di bawah, penyangganya dari teman-teman kita di atas ini."

Secara geografis, Pedawa berada dalam bentang hulu yang terhubung dengan desa-desa di sekitarnya seperti Cempaga, Banyuseri, Gobleg dan Munduk. Sementara kawasan Lovina di bawahnya berkembang sebagai kawasan wisata pesisir.

Hubungan tersebut membuat perubahan tutupan lahan, air, pertanian, dan aktivitas ekonomi di satu kawasan dapat berdampak pada kawasan lainnya.

"Untuk di Buleleng, kategori kawasan hulu itu Kecamatan Sukasada, Busungbiu, dan Banjar. Pedawa ini masuk Kecamatan Banjar," lanjutnya.

Untuk menjaga fungsi resapan air, Adiptha menjelaskan ada pembatasan luas lahan terbangun yakni maksimal 40 persen



Timelapse perubahan tutupan lahan di Desa Pedawa tahun 1988 hingga 2024. Warna hijau tua mengindikasikan tutupan hutan asli, hijau muda mengindikasikan kawasan alami non-hutan, lainnya kawasan perkebunan, pemukiman, dan perairan. Dilansir dari Mapbiomas.

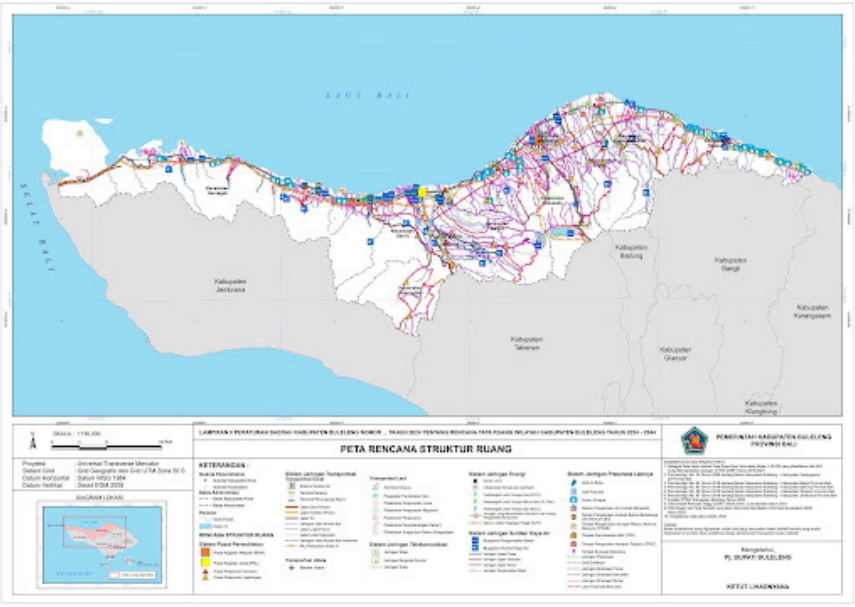
untuk warga lokal, dan hanya 10 persen untuk investasi asing (PMA) dari total luas lahan.

Aturan juga berlaku terhadap penggunaan air.

"Untuk akomodasi seperti vila, gak bisa dia menggunakan sumur bor, gak boleh. Minta mereka pakai air desa dulu," jelasnya.

Aturan tata ruang pemerintah bukan satu-satunya lapisan aturan yang berlaku di Pedawa. Ada pula aturan adat yang saat ini sedang berada dalam proses pembaruan.

Kini, tekanan baru datang dari berkembangnya akomodasi wisata di kawasan hulu.



Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Buleleng tahun 2024-2044

Sudiastika menjelaskan bahwa *awig-awig* yang berlaku saat ini belum secara khusus mengatur pembangunan vila, kepemilikan tanah oleh orang luar, maupun aktivitas pariwisata.

"Kalau *awig-awig* yang terkait dengan wilayah atau *palemahan* itu belum diatur sepenuhnya oleh adat," katanya.

Aturan yang sudah tercantum terutama berkaitan dengan tempat persembahyangan, kawasan yang disucikan, serta jalan menuju kawasan suci. Sementara ketentuan mengenai orang luar yang membeli tanah atau membangun vila belum diatur secara khusus.

Kondisi ini menjadi penting karena pembangunan akomodasi telah mulai terjadi dalam beberapa tahun terakhir.

Sudiastika memperkirakan pembangunan mulai terlihat sekitar lima tahun terakhir. Ia juga mengatakan proses pembangunan selama ini lebih banyak melalui pemerintah desa, kecamatan, hingga pemerintah kabupaten. Sementara desa adat belum menjadi bagian utama dalam proses perizinan tersebut.

"Perlu adanya revisi *awig-awig* atau membuat *pararem*. Pembangunan-pembangunan ini saya rasa perlu juga dipersiapkan, biar ada status yang jelas. Kalau ada tamu (investor) yang masuk atau menanyakan tentang itu kan kami mudah menjawab dengan memperlihatkan *awig-awig* saja."

Kemudahan investasi melalui sistem *Online Single Submission* (OSS) dari pemerintah pusat membuat penerapan berbagai aturan di tingkat daerah tak sesederhana ketentuan tertulis.

Di tengah aturan yang berlapis itu, pembangunan pariwisata tetap berjalan. Persoalannya kemudian terlihat pada jenis akomodasi yang dibangun.

Pemerintah daerah memiliki preferensi mengenai bentuk akomodasi yang sesuai dengan konsep desa wisata Pedawa. Menurut Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Buleleng, bentuk akomodasi yang direkomendasikan adalah *homestay*.

"Karena memang aturan dari pedoman itu memang seperti itu, *homestay* supaya ada interaksi, *community based tourism*-nya itu jalan. Ekonomi juga di situ," kata Putu Suryani, Adyatama Kepariwisataan dan Ekonomi Kreatif Ahli Madya Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Buleleng.

Namun, temuan warga lokal berbeda jauh dari rekomendasi itu.

Perubahan Tutupan Lahan Akomodasi
Umah Lusa | 2019 dan 2025



Sumber: Google Earth Engine • Gambar kiri: 2019, gambar kanan: 2025
Made with Flourish • Create a photo slider

Made Suisen, warga Pedawa, menjelaskan salah satu akomodasi yang berada di kawasan hulu telah berkembang jauh dari konsep *homestay*.

"Kalau yang di Umah Lusa itu udah bukan *homestay*, itu udah kayak vila, udah kayak *resort*," katanya.

"Yang paling premium sih ini. Dia sudah mendekati *resort*, karena ada *private pool*," lanjut Suisen. "Itu sudah enggak *homestay* lagi, tata kelolanya sudah beda."

Saat ini ada tiga akomodasi berdiri di Dusun Bangkiang Sidem, Desa Pedawa, yakni Umah Lusa, Garden Terrace Bali, dan Harsa Eco Luxury Camp. Ketiganya berdiri berdekatan, di kawasan yang sama dengan sejumlah sumber air yang selama ini menghidupi warga sekitar.

Perubahan Tutupan Lahan Akomodasi
Harsa Eco Luxury Camp } 2021 dan 2015



Sumber: Google Earth Engine • Gambar kiri: 2021, gambar kanan: 2025
Made with Flourish • Create a photo slider

Dari tiga akomodasi yang berdiri, satu mengambil konsep hotel, dua lainnya mengambil konsep glamping.

Ketika ditanya mengenai kemungkinan masuknya investasi yang lebih besar daripada *homestay*, pemerintah daerah tidak menutup peluang tersebut.

"Kalau di Pedawa ternyata ada PMA, itu kan sepanjang tidak melanggar regulasi terkait tata ruang, terkait lingkungan, mungkin bisa," katanya.

Dengan kata lain, persoalan yang dihadapi Pedawa kini apakah pembangunan yang masuk benar-benar sesuai dengan

daya dukung kawasan dan karakter desa wisata yang hendak dikembangkan.

Sudiastika mengatakan sejumlah warga Pedawa telah mendapatkan pekerjaan dari akomodasi yang berdiri di kawasan tersebut. Namun, manfaat ekonomi tersebut belum otomatis diikuti oleh keterlibatan masyarakat dalam menentukan bagaimana kawasan dikembangkan.

“Memang kan dampaknya selalu ada dampak yang baik, dampak yang buruk. Mempekerjakan masyarakat kita kan itu dampak yang sangat baik. Kalau dampak buruk seperti dampak lingkungan terhadap pencemaran itu belum saya lihat. Kalau penggunaan air dikelola desa dinas,” jelasnya.

Upaya Konservasi oleh Desa

Ukuran dampak pembangunan tak semata-mata terlihat dari jumlah tenaga kerja atau bentuk bangunannya. Ada keperluan mendasar bagi kehidupan warga desa yang lekat dengan alam dan tradisinya.

Bagi warga Pedawa, ruang hidup tidak bisa dipisahkan dari air. Air menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari sekaligus praktik budaya masyarakat.

Berdasarkan pemetaan mata air di Desa Adat Pedawa yang dilakukan Yayasan Wisnu dengan dukungan Tenure Facility, ada 79 titik mata air dengan persebaran, jenis, dan intensitas debit air yang berbeda. Mata air tersebut tersebar di enam kawasan, yakni Banjar Bangkiang Sidem, Banjar Insakan, Banjar Lambo, Banjar Desa, Banjar Munduk Waban, dan Banjar Asah.

Tiga mata air terbesar adalah Gelunggang dengan luas 0,61 Ha, Paung Batu seluas 0,34 Ha, dan Sukajati seluas 0,23 Ha.



Warga mengambil air di Kayuan Muncus, menuruni jalanan terjal sembari membawa jerigen. Foto: Dewa Gede Kresnanta/BaleBengong

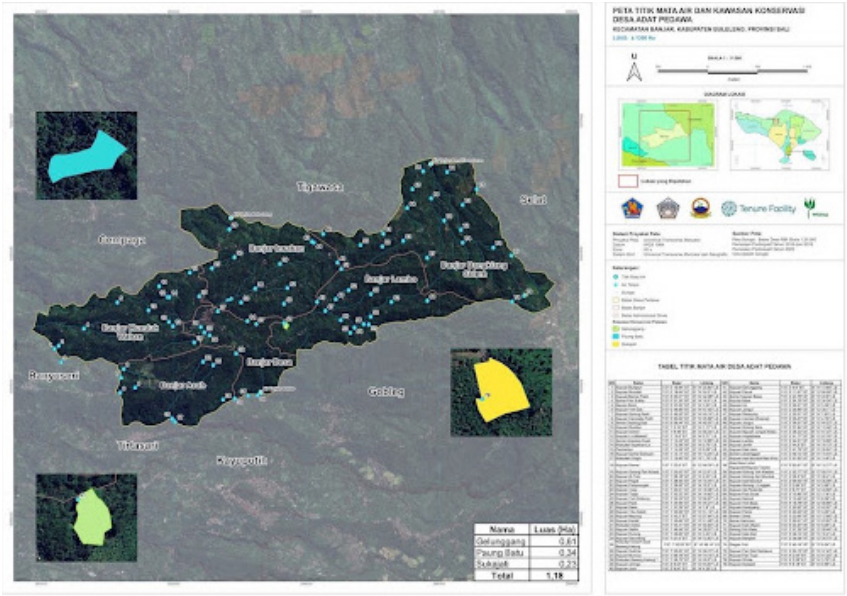
Berdasarkan pemetaan tersebut, menurut Komunitas Kayoman, hanya sekitar 10 persen sumber air yang masih mengalir dengan baik ketika musim kemarau.

Sadyana mengatakan terdapat pengetahuan dan larangan leluhur yang sebenarnya berkaitan erat dengan cara masyarakat menjaga ruang hidupnya.

Salah satunya adalah larangan membangun rumah di kawasan ujung jurang.

"*Aradadi ngae umah di ulen lebah*, tidak boleh membuat rumah di ujung jurang," ungkap Sadyana menirukan pesan leluhur yang sering diceritakan.

Larangan semacam ini mungkin terdengar seperti tabu atau mitos. Namun Sadyana melihatnya sebagai bentuk pengetahuan lokal yang memiliki fungsi mitigasi bencana sekaligus



Peta Titik Mata Air dan Kawasan Konservasi Desa Adat Pedawa. Sumber: Yayasan Wisnu

menjaga kawasan yang memiliki fungsi penting bagi lingkungan.

Menurutnya, persoalannya adalah keterputusan narasi budaya. Pengetahuan yang dahulu menjadi bagian dari cara masyarakat mengatur ruang perlahan kehilangan konteks ketika generasi baru tidak lagi memahami alasan di baliknya.

Dalam hal ini, ada praktik narasi budaya tentang cara ruang diperlakukan. Ketika pembangunan mengubah ruang tersebut, konsekuensinya tak selalu terlihat secara langsung.

Secara ilmiah, air di kawasan hulu seperti Pedawa juga tidak selalu bergerak dalam bentuk aliran sungai.



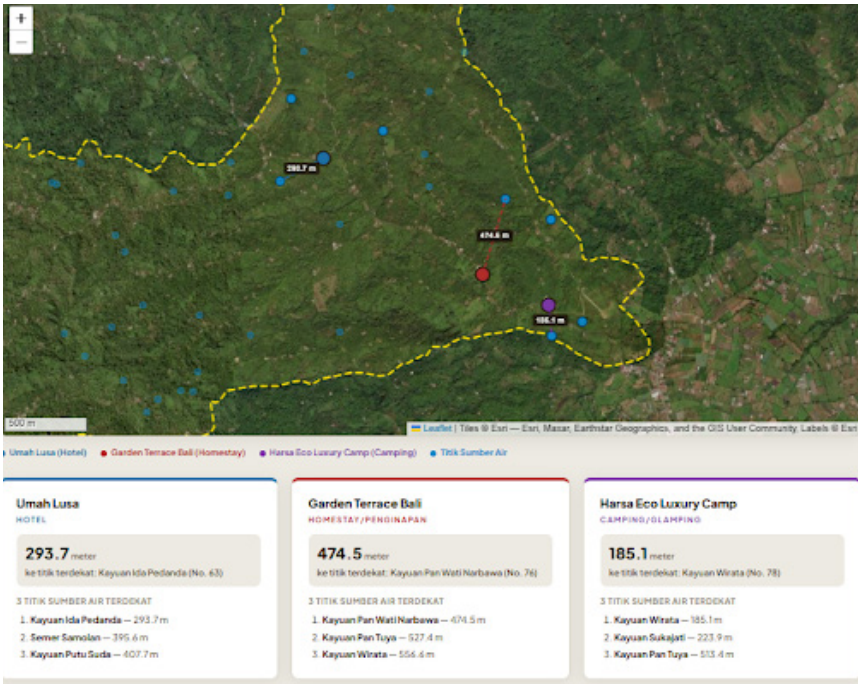
Kayuan Gelunggang, salah satu sumber air dengan debit air terbesar di Desa Pedawa. Foto: Dewa Gede Kresnanta/BaleBengong.

Menurut Oka Agastya, air meresap ke dalam tanah dan bergerak perlahan melalui pori-pori serta celah batuan yang saling terhubung. Sistem tersebut membentuk akuifer.

Karena itu, perubahan pada satu titik dapat memengaruhi bagian lain dari sistem air yang tidak selalu terlihat secara langsung.

“Pastinya akan mempengaruhi kualitas dan kuantitas air,” katanya soal dampak sumur bor terhadap sistem ini. “Airnya disedot, itu bisa terjadi kontaminasi, terus kuantitasnya menurun. Ibarat cekungan, ibarat gelas. Kalau kita sedot, yang pasti airnya akan berkurang.”

Secara tidak langsung, segalanya akan saling berkaitan. Tentang bagaimana pengelolaan kawasan hulu, berapa banyak lahan yang dibangun, bagaimana air dikelola, dan apakah fungsi resapan tetap dipertahankan.



Analisis spasial (jarak garis lurus) antara 3 akomodasi yang berada di dalam batas Desa Pedawa dengan titik sumber air terdekat dari 79 titik hasil pemetaan.

Apa yang terjadi di Pedawa juga tidak berdiri sendiri. Sebagai bagian dari bentang hulu-hilir kawasan Bali utara, perubahannya berdampingan dengan perkembangan pariwisata di desa-desa sekitarnya.

Berkaca pada Desa Tetangga di Hulu

Kekhawatiran warga Pedawa bukan tanpa alasan jika berkaca pada Munduk, desa tetangga yang lebih dulu berkembang secara pariwisata.



Salah satu akomodasi di Desa Pedawa, Umah Lusa, berdiri di tepi perbukitan. Pembangunannya mengubah resapan kontur tanah perkebunan menjadi paving dan semen. Foto oleh: Dewa Gede Kresnanta/BaleBengong

Akomodasi di kawasan hulu umumnya menjual pemandangan hamparan hutan di gunung dan udara sejuk.

Ketika mencari dengan kata kunci "akomodasi Pedawa" di *Google Maps*, sejumlah penginapan bermunculan di sekitar kawasan. Tiga di antaranya berada di dalam wilayah Desa Pedawa, sementara akomodasi lain terlihat cukup padat di kawasan sekitarnya.

Di hulu, Munduk dan Gobleg terus berkembang sebagai kawasan akomodasi dengan dominasi berupa vila dan hotel butik. Di hilir, Lovina telah lebih dahulu menjadi destinasi wisata pesisir dengan jumlah penginapan yang tinggi.

Pedawa berada di antara dua lanskap pariwisata tersebut.



Peta persebaran akomodasi di Desa Pedawa dan sekitarnya.

Perubahan di satu desa dapat berkaitan dengan perubahan di desa lain, terutama karena desa-desa tersebut berada dalam satu bentang alam hulu-hilir.

Pemandangan dan udara di kawasan hulu menjadi komoditas yang ditawarkan menjadi wisata, namun kondisi bentang alam yang ada di kawasan tersebut juga patut dijaga.

"Posisi Buleleng antara pantai dan bukit itu enggak beda jauh. Kalau di laut kan cuaca agak panas, tapi kalau naik ke atas 30 menit sudah dingin, sejuk, nyaman. Sensasi ini yang dicari oleh tamu-tamu itu," ujar Adiptha.

Bagi Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Buleleng, keberlanjutan desa wisata seperti Pedawa terletak pada satu konsep yang mereka sebut resiliensi. "Itu yang paling penting terkait dengan konsep konservasi wilayah hulu," kata Suryani.

"Ada keberlanjutan dan mitigasi risiko ke depan, salah satunya nanti ketika ada bandara di Bali Utara, itu jadi mitigasi risiko,"

tambahnya, merujuk pada wacana pembangunan Bandara Bali Utara yang berpotensi membawa gelombang investasi baru ke kawasan Buleleng.

Jika bandara tersebut terealisasi, akses menuju Buleleng akan semakin terbuka. Bersamaan dengan itu, tekanan pembangunan juga berpotensi meningkat.

Wisata tanpa Harus Membangun

Di tengah ancaman alih fungsi lahan dan tekanan investasi, pilihan bagi Pedawa tidak harus berhenti pada wisata komersial. Salah satunya dengan mengembangkan wisata tanpa menjadikan pembangunan akomodasi sebagai ukuran utama pertumbuhan.

Ada sumber air yang dapat menjadi bagian dari cerita perjalanan. Ada kebun dan lanskap perbukitan. Ada pengetahuan



Area pembibitan Kelompok Kayoman. Terdiri dari beberapa jenis tanaman yang termasuk penyimpan air. Foto: Dewa Gede Kresnanta/BaleBengong

adat. Ada jalur trekking. Ada makanan lokal. Ada praktik keseharian masyarakat yang tidak bisa ditemukan di akomodasi berbintang.

Komunitas Kayoman bergerak dalam konservasi dan pelestarian sumber daya air. Sementara Sekolah Adat Manik Empul menjadi ruang pembelajaran berbasis adat dan kebudayaan Pedawa, sekaligus bagian dari upaya merevitalisasi kebudayaan yang semakin terancam hilang.

Potensi tersebut dapat dikembangkan sebagai pengalaman wisata yang membuat masyarakat tetap menjadi bagian utama dari aktivitas ekonomi.

Wisatawan, misalnya, tidak harus datang untuk mencari vila dengan kolam renang pribadi. Mereka dapat datang untuk berjalan menyusuri kebun, mengenali sumber air, belajar mengenai tanaman lokal, mengikuti aktivitas masyarakat, atau memahami bagaimana pengetahuan leluhur membentuk cara warga menjaga ruang hidupnya.

Model semacam ini juga memungkinkan manfaat ekonomi tersebar lebih luas.

“Kami ingin salah satunya bagaimana yang menjadi persyaratan di dalam kepariwisataan itu agar sesuai dengan kondisi adat kami. Apa yang bisa dikembangkan, apa yang bisa dijual, bagaimana sistem dan pengelolaan, menyangkut kebersihan, keamanan, objeknya itu biar teratur,” jelas Sudiastika.

Sadyana sendiri sebenarnya sudah mempraktikkan prinsip ini sejak tahun 2019.

Sesekali ia menerima kunjungan mahasiswa asing yang datang ke Pedawa untuk riset. Alih-alih menyarankan untuk

menginap di hotel, ia mengajak mahasiswa tersebut untuk ikut tinggal di rumahnya.

Dua kamar tersedia dengan tempat tidur seadanya namun tetap nyaman. Makanan yang disajikan juga sama seperti yang dinikmati warga Pedawa sehari-hari. Beraneka lauk dan sayur serta buah-buahan lokal tergantung musim.

"Kalau kamu mau mandi air dingin, silakan datang ke tempat saya. Kalau kamu makan-makan tradisional, silakan. Kalau kamu mencari kemewahan, silakan di hotel. Itu aja," kata Sadyana, menirukan cara ia menyaring wisatawan yang datang ke rumahnya sendiri.

Menjaga agar Pedawa Tetap Menjadi Pedawa

"Karena pembicaraan tentang adat itu pasti pembicaraan tentang jalan pulang," kata Sadyana.

Konsep ini ia anggap sebagai upaya menumbuhkan kesadaran adat Pedawa melalui kehadiran fisik dan kepedulian dari masyarakatnya sendiri.

Jalan atas ancaman alih fungsi lahan bukan menolak pariwisata sepenuhnya, melainkan memastikan desa memegang kendali atas arahnya sendiri. Misal, dengan menarasikan ulang warisan leluhur agar tak terputus oleh gempuran investasi yang datang.

Selain itu, penting juga untuk mempercepat regulasi adat berupa *awig-awig* untuk menjaga keberlanjutan lingkungan dan masyarakat di Pedawa.

"Kita bahas juga kemarin agar *pararem* tentang hal-hal seperti itu yang menyangkut hak orang banyak itu segera di-



Sridandan, salah satu jenis rumah adat di Desa Pedawa, dibangun dengan mempertahankan kontur dan vegetasi di sekitarnya. Foto: Dewa Gede Kresnanta/BaleBengong

realisasikan. Kamu boleh ke sini misalnya mau berbisnis, tapi jangan merusak atau mengobrak-abrik gitu misalnya," jelas Suisen.

Dengan cara itu, wisata tidak harus selalu meninggalkan bangunan baru, tapi bisa meninggalkan pengetahuan. Membuat orang datang, belajar, lalu pulang dengan kesadaran untuk menjaga apa yang telah mereka lihat.

Reportase ini telah diterbitkan di BaleBengong pada Kamis, 3 September 2026, https://balebengong.id/menjaga-hulu-menata-wisata-di-desa-pedawa/

Dokumentasi Project Sustainability






SENTRA PEMBIBITAN
KAYOMAN PEDAWA





Menanam Harapan di Yayasan Lentera, Membuka Ruang bagi Anak dengan HIV/AIDS untuk Tumbuh

Facundo Chrysnha Pradipha | Tribunnews.com

Pagi itu, halaman sebuah rumah di salah satu sudut Kota Solo, Jawa Tengah terasa lebih ramai dari biasanya.

Sejumlah remaja tampak sibuk dengan tanah dan tanaman di hadapan mereka. Tangan mereka memasukkan tanah, menanam bibit sayuran, lalu merapikan tanaman di sekitarnya.

Sesekali terdengar percakapan dan tawa di antara mereka. Sementara yang lain, ikut menimpali celotehan tersebut.

Di antara keramaian itu, Wali Kota Surakarta, Respati Ardi turut berjongkok, membersamai mereka. Ia ikut memasukkan tanah dan menanam bibit sayuran.

Sesekali ia berhenti untuk berbincang dengan remaja di sebelahnya, lalu kembali menyibukkan diri dengan tanaman.

Sejumlah pegiat lingkungan dan relawan juga berada di sana. Mereka mendampingi para remaja, membantu menyiapkan tanaman, dan sesekali larut dalam percakapan serta tawa yang memenuhi halaman.



BELAJAR MENANAM — Anak-anak penyandang HIV/AIDS yang berada di bawah pendampingan Yayasan Lentera Surakarta mengikuti kegiatan menanam tanaman, didampingi Wali Kota Surakarta, Respati Ardi, para relawan, pegiat lingkungan, hingga masyarakat setempat, Sabtu (1/8/2026). Kegiatan ini menjadi ruang bagi anak-anak untuk berinteraksi dan mengikuti aktivitas bersama. Foto: Facundo Chrysnha Pradipha/Tribunnews.com

Pemandangan itu sekilas tampak seperti kegiatan berkebun biasa. Namun, para remaja yang memenuhi halaman tersebut memiliki cerita yang tidak sederhana.

Mereka adalah anak dengan HIV/AIDS (ADHA) yang berada dalam pengasuhan Yayasan Lentera Surakarta.

Bagi mereka, kegiatan pagi itu menjadi pengalaman baru. Tangan yang biasanya sibuk dengan aktivitas sehari-hari, pagi itu ikut berkotor-kotor dengan tanah dan menanam sayur.

"Tadi nanam cabai sama terong," ujar Bakti (bukan nama sebenarnya, red) kepada Tribunnews.com, Sabtu (1/8/2026).



MENANAM SAYUR - Wali Kota Surakarta, Respati Ardi bersama seorang anak dengan HIV/AIDS (ADHA) di Yayasan Lentera melakukan kegiatan penanaman sayur di Kelurahan Pajang, Kecamatan Laweyan, Surakarta, Sabtu (1/8/2026). Foto: Facundo Chrysnha Pradipha/Tribunnews.com

Bakti mengaku senang mengikuti kegiatan tersebut. Bukan hanya karena mendapat pengalaman baru, tetapi juga karena bisa berkumpul dan berkegiatan bersama teman-temannya.

"Senang banget dengan kegiatan ini, karena bisa ramai-ramai. Biasanya memang sering kumpul dan berkegiatan bareng, tapi kalau menanam baru pertama kali di sini," tambahnya.

Tanah dan bibit sayuran memang bukan sesuatu yang istimewa. Namun, pagi itu, kegiatan sederhana tersebut menjadi ruang bagi mereka untuk bercanda, belajar, dan menikmati kebersamaan tanpa sekat.

Bukan Sekadar Tempat Tinggal

Di balik tawa dan tangan yang sibuk menanam, ada perjalanan panjang selama 13 tahun dari Yayasan Lentera Surakarta dalam mendampingi para ADHA.

Salah satu pendiri Yayasan Lentera Surakarta, Yunus Prasetyo (56) mengatakan, yayasan tersebut secara khusus mendampingi anak-anak yang tertular HIV dari orang tuanya, terutama ibu.

"Hampir sebagian besar dari mereka statusnya yatim piatu, sehingga tidak lagi memiliki keluarga yang dapat memberikan pengasuhan," kata Yunus.

Bagi Yunus yang aktif sebagai relawan, menyediakan tempat tinggal ini hanyalah langkah awal.

Lebih dari itu, Yunus bersama dua pendiri lainnya yaitu Puger Mulyono dan Kefas Jibrael Lumatefa berupaya memastikan anak-anak tersebut tetap mendapatkan hak dasar: pendidikan dan kesehatan.

"Misi kami dengan mendirikan yayasan ini adalah berusaha semaksimal mungkin memenuhi hak dasar anak seperti pendidikan dan kesehatan," kata Yunus.

Dalam hal pendidikan, semuanya menempuh pendidikan formal mulai dari TK, SD, SMP, SMK, hingga perguruan tinggi. Mereka bersekolah di sekolah umum dan tetap berinteraksi dengan teman-teman seusianya.

Anak-anak yang sudah besar bahkan berangkat sekolah sendiri menggunakan transportasi umum. Sementara anak yang masih kecil mendapat pendampingan dari relawan.



PENYINTAS HIV - Pendiri Yayasan Lentera Surakarta, Yunus Prasetyo memeluk anak-anak dengan HIV/AIDS di rumah singgah yang berada di Jalan Suryo nomor 49, Kelurahan Purwodiningratan, Kecamatan Jebres. Foto: Facundo Chrysnha Pradipha/Tribunnews.com

Bagi Yunus, pendidikan bukan sekadar soal memperoleh ijazah. Anak-anak perlu memiliki kemampuan dan kepercayaan diri untuk berhadapan dengan masyarakat sehingga kelak dapat bekerja, memiliki penghasilan, dan hidup mandiri.

"Mulai dia masuk sampai nanti dia bisa mandiri. Mandiri dalam arti dia punya penghasilan, punya pekerjaan, dan bisa menghidupi dirinya sendiri," ungkapnya.

Kesehatan juga menjadi salah satu perhatian utama dalam pendampingan.

Anak-anak secara rutin menjalani pemeriksaan dan harus mengonsumsi obat *antiretroviral* (ARV). Pendamping memastikan tidak ada dosis yang terlewat karena pengobatan tersebut menjadi bagian penting dalam menjaga kondisi kesehatan mereka.

"Itu yang wajib kita pantau dan jangan sampai lengah. Bagaimana pun anak-anak dalam kondisi 'bersahabat' dengan virus, jadi harus rutin meminum ARV," kata Yunus.

Memang, tidak selalu mudah. Ada anak yang sesekali menolak minum obat karena merasa bosan. Di sinilah kesabaran pengasuh dibutuhkan.

"Ya, ada satu dua anak yang seperti itu, biasanya karena mereka bosan. Kembali lagi pada keahlian pengasuh untuk membujuk anak-anak ini," ujarnya.

Dari Satu Bayi hingga Puluhan Anak

Saat ini, terdapat 36 anak yang berada dalam pengasuhan Yayasan Lentera Surkarta. Usia mereka beragam, mulai dari balita hingga mahasiswa.

Mereka tinggal di dua rumah yang disesuaikan dengan kelompok usia. Bangunan bekas SDN Belik di Jalan Suryo nomor 49, Kelurahan Purwodiningratan, Kecamatan Jebres menjadi tempat tinggal anak-anak mulai usia balita hingga sekolah dasar.

Sementara rumah di Kelurahan Pajang, Kecamatan Laweyan yang berjarak 6,5 km dari rumah pertama, dihuni para remaja yang duduk di bangku SMP dan SMA serta mereka yang tengah menempuh pendidikan di perguruan tinggi.

Di rumah itulah, mereka menjalani kehidupan sehari-hari. Makan bersama, belajar, bercanda, bermain, hingga saling membantu seperti sebuah keluarga. Bahkan anak-anak tersebut memanggil Yunus dengan sebutan 'ayah'.



MENONTON KARTUN - Anak-anak penghuni Yayasan Lentera Surakarta tengah asyik menonton kartun di televisi Rumah Lentera Anak, tempat di mana anak penderita HIV/AIDS hidup bersama. Foto: Facundo Chrysnha Pradipha/Tribunnews.com

Kepedulian Yunus terhadap anak-anak dengan HIV/AIDS bermula lebih dari satu dekade lalu. Keberadaan bayi berusia 18 bulan yang hidup dengan HIV/AIDS mengusik hati nuraninya.

Kedua orang tua bayi sudah meninggal dan keluarganya tak mau merawat bayi malang tersebut. Yunus kemudian membawa bayi itu pulang dan merawatnya.

"Saat itu, saya berpikir belum ada program atau kegiatan yang secara spesifik menangani ADHA di Indonesia. Program untuk orang dewasa yang menderita HIV/AIDS banyak, tapi bagaimana dengan anak-anak? Ada gap yang cukup besar karena mereka belum tersentuh program sama sekali. Mereka ini hanya korban, tidak tahu apa-apa," tutur Yunus.

Dari hanya satu anak, jumlah yang didampingi kemudian bertambah menjadi empat anak. Ia lantas mencari pengasuh

agar perawatan dan pendampingan anak-anak ini berjalan lebih maksimal.

Yunus juga memindahkan lokasi perawatan dari semula kamar kos ke sebuah rumah kontrakan di wilayah Purwosari, Solo. Hingga akhirnya, pada tahun 2017, Yunus menempati sebuah bangunan di Taman Makam Pahlawan (TMP) Kusuma Bakti, Kelurahan Pucangsawit, Kecamatan Jebres, Surakarta.

Mereka sempat berpindah-pindah tempat. Penolakan dari masyarakat menjadi salah satu tantangan yang harus dihadapi karena stigma terhadap HIV/AIDS masih begitu kuat.

Bahkan, ketika jumlah anak yang dirawat semakin banyak, Yunus berupaya memastikan Yayasan Lentera memiliki legalitas. Setelah melalui proses sekitar satu tahun, yayasan tersebut resmi berbadan hukum serta terdaftar pada 2014.

Kini, rumah yang ditempati para anak asuh Yayasan Lentera bukan hanya menjadi tempat berlindung. Rumah itu menjadi ruang bagi mereka untuk tumbuh.

Yunus berkata, mereka yang kini menghuni rumah Yayasan Lentera datang dari berbagai daerah di Indonesia. Tak hanya dari Solo Raya. Paling jauh adalah Lampung, Baubau, hingga Timika.

Mereka datang dari berbagai latar belakang. Mulai dari kehilangan keluarga, ada yang sengaja ditinggalkan, sengaja ditolak, bahkan 'dibuang' keluarga dan warga sekitarnya.

"Jika boleh saya bilang, Yayasan Lentera Surakarta merupakan satu-satunya di Indonesia yang menangani dan merawat anak-anak yatim-piatu dengan HIV-AIDS," klaim Yunus.

Selama 13 tahun lebih berdiri, sudah ratusan anak yang dirawat Yunus. Sebagian ada yang sudah dikembalikan ke keluarga, beberapa juga ada yang meninggal, dan yang lain masih bertahan di rumah tersebut.

Termasuk bayi berusia 18 bulan yang dulu dirawat Yunus, kini sudah tumbuh besar menjadi seorang remaja dan duduk di bangku SMP.

Melawan Stigma, Membuka Ruang

Namun, perjalanan Yunus dalam mendampingi anak-anak ini tidak selalu mudah. Stigma terhadap HIV/AIDS masih menjadi persoalan yang harus dihadapi.

Yunus mengisahkan, sejak awal berdiri, yayasan beberapa kali harus berpindah tempat akibat penolakan masyarakat. Anak-anak juga pernah dilarang bermain bersama anak-anak lain di lingkungan sekitar maupun mengikuti kegiatan masyarakat.

Oleh karena itu, Yayasan Lentera tidak hanya merawat anak-anak di dalam rumah. Mereka juga berupaya memperkenalkan para anak asuh kepada lingkungan sekitar.

Anak-anak dilibatkan dalam berbagai kegiatan masyarakat. Tujuannya sederhana, agar warga dapat mengenal mereka secara langsung dan memahami bahwa HIV/AIDS tidak menghilangkan hak seseorang untuk hidup berdampingan dengan orang lain.

Perlahan, pendekatan tersebut mulai membuahkan hasil. Di lingkungan rumah Yayasan Lentera di Laweyan, anak-anak kini dapat bermain dan berbaur dengan masyarakat sekitar tanpa penolakan seperti yang pernah mereka alami.



BERINTERAKSI - Wali Kota Surakarta, Respati Ardi (berkaus biru) didampingi salah satu pendiri Yayasan Lentera Surakarta, Yunus Prasetyo melakukan interaksi dengan menegaskan anak dengan HIV/AIDS, Sabtu (1/8/2026). Foto: Facundo Chrysnha Pradipha/Tribunnews.com

Kehadiran Respati Ardi serta para relawan dan pegiat lingkungan dalam kegiatan menanam sayur pagi itu pun menjadi salah satu gambaran dari ruang penerimaan tersebut.

"Pak Wali Kota datang ke sini saja tidak takut. Masa yang lain takut. Itu saja menjadi edukasi yang jelas," ujar Yunus.

Terlebih di halaman rumah itu, orang nomor satu di Surakarta itu tidak datang sekadar sebagai seorang kepala daerah. Ia berjongkok bersama para remaja, menanam sayuran, berbincang, dan tertawa bersama mereka.

Bagi Yunus, momen sederhana semacam itu memiliki pesan yang jauh lebih besar. Bahwa anak-anak dengan HIV/AIDS bukanlah sesuatu yang harus dijauhi. Mereka adalah anak-anak yang ingin bersekolah, berkawan, mencoba hal-hal baru, tertawa, dan memiliki cita-cita seperti anak-anak lainnya.

Sebab, bagi sebagian masyarakat, jarak justru menjadi ruang tumbuhnya prasangka. Ketika interaksi tidak terjadi, informasi tentang HIV/AIDS lebih mudah digantikan oleh ketakutan dan cerita yang belum tentu benar.

Kesenjangan Informasi

Sementara itu, pegiat sosial sekaligus akademisi, Triana Rahmawati menjelaskan, stigma terhadap orang dengan HIV/AIDS (ODHA) maupun anak dengan HIV/AIDS (ADHA) masih bertahan karena adanya kesenjangan informasi dan pengetahuan di tengah masyarakat.

Menurutnya, meski sosialisasi mengenai HIV/AIDS telah banyak dilakukan, informasi tersebut belum tentu diterima secara merata. Sebagian masyarakat masih menganggap HIV mudah menular melalui interaksi sehari-hari sehingga memilih menjaga jarak sebagai bentuk perlindungan diri.

"Stigma itu muncul karena ada gap informasi, atau gap pengetahuan. Orang dengan HIV/AIDS dan masyarakat yang tidak mengalami HIV/AIDS tentunya punya pengalaman dan pengetahuan yang berbeda," ujarnya.

Ketakutan tersebut, kata Tria, kemudian dapat berkembang menjadi bentuk penolakan. Masyarakat yang belum memiliki informasi memadai cenderung membatasi interaksi sebagai cara untuk menjaga diri.

Padahal, pembatasan tersebut justru dapat membuat anak-anak dengan HIV/AIDS kehilangan kesempatan untuk berinteraksi, belajar, dan berkembang bersama lingkungan sosialnya.

"Manusia itu makhluk sosial. Mereka membutuhkan orang lain dan orang lain juga membutuhkan mereka," kata dosen Pro-



Triana Rahmawati - Dosen Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Foto: Dok. pribadi

gram Studi Sosiologi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sebelas Maret (FISIP UNS) itu.

Menurut Tria, ketika seorang anak terus-menerus ditempatkan dalam lingkungan yang terbatas, kesempatan untuk memperoleh pengalaman baru pun ikut menyempit. Padahal, proses tumbuh kembang manusia terjadi ketika mereka bertemu dengan lingkungan yang lebih luas, bertukar pengetahuan, dan membangun pengalaman sosial.

Oleh karena itu, interaksi menjadi bagian penting dalam memecah stigma. Bukan sekadar mempertemukan, tetapi memberi ruang agar kedua belah pihak saling mengenal dan mengalami sesuatu bersama.

Kegiatan menanam sayuran di halaman Yayasan Lentera, misalnya, menjadi salah satu bentuk interaksi tersebut.

Bagi para remaja, kegiatan itu memberi pengalaman baru. Sementara bagi masyarakat yang datang, kegiatan tersebut membuka kesempatan untuk melihat mereka bukan sebagai 'anak dengan HIV/AIDS', melainkan sebagai remaja yang bisa bercanda, belajar, bekerja sama, dan menikmati kegiatan sederhana seperti siapa pun.

"Interaksi sosial yang tinggi akan menurunkan stigma sosial. Salah satu alasan orang memberi stigma karena tidak ada interaksi, tidak ada pertukaran informasi, pengalaman, dan pengetahuan," ujar Tria.

Ia menilai kegiatan sederhana seperti menanam sayur justru memiliki dampak yang besar karena masyarakat tidak hanya mendengar informasi, tetapi mengalami interaksi secara langsung.

"Di situ ada pertukaran pengetahuan. Dalam proses mengajak bicara adik-adiknya, ada *social touching*, itu proses membangun *bonding*," katanya.

HIV Tidak Menular Lewat Interaksi Sehari-hari

Harapan agar anak-anak dengan HIV/AIDS dapat diterima di tengah masyarakat juga turut disampaikan Dokter Spesialis Anak RSUD Dr. Moewardi Surakarta, dr Husnia Auliyatul Umma.

Menurut Husnia, masih ada anggapan di masyarakat, HIV dapat menular hanya karena seseorang berinteraksi dengan penyandangnya. Padahal, penularan HIV tidak semudah virus atau penyakit menular lainnya.

"Jadi sangat tidak bermasalah bila kita bertetangga atau sekadar bersalaman dengan mereka," kata Husnia.

Data RSUD Dr. Moewardi Surakarta menunjukkan, dalam lima tahun terakhir terdapat 137 anak dengan HIV/AIDS yang menjalani perawatan di rumah sakit tersebut. Mereka berasal dari berbagai daerah di Solo Raya serta sejumlah wilayah di Jawa Tengah dan Jawa Timur. Usianya beragam, mulai dari dua hingga 18 tahun.

Husnia mengatakan, penambahan kasus HIV/AIDS pada anak tidak sebanyak pada kelompok dewasa. Sepanjang 2020 hingga 2024, rata-rata terdapat sekitar sembilan kasus baru pada anak setiap tahun.

Data penemuan kasus HIV di RSUD Dr. Moewardi Surakarta juga menunjukkan, kasus HIV/AIDS masih ditemukan setiap tahunnya, dengan jumlah pasien laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan. Data tersebut merupakan gabungan pasien anak dan dewasa.

Pada 2022, tercatat 197 kasus baru HIV, terdiri dari 137 laki-laki dan 60 perempuan. Jumlah tersebut kemudian menurun menjadi 151 kasus pada 2023, dengan rincian 107 laki-laki dan 44 perempuan.

Tren penurunan kembali terlihat pada 2024. Pada tahun tersebut, RSUD Dr. Moewardi mencatat 125 kasus HIV, terdiri dari 92 laki-laki dan 33 perempuan.

Sementara pada 2025, tercatat 118 kasus, dengan 85 di antaranya merupakan laki-laki dan 33 perempuan. Adapun sepanjang Januari hingga Juli 2026, rumah sakit tersebut telah menemukan 52 kasus HIV, yang terdiri dari 40 laki-laki dan 12 perempuan.



HIV ANAK - Dokter Spesialis Anak RSUD Dr. Moewardi Surakarta, dr Husnia Auliyatul Umma SpA MKes. Foto: Facundo Chrysnha Pradipha/Tribunnews.com

Jika melihat data tersebut, jumlah penemuan kasus HIV di RSUD Dr. Moewardi dalam beberapa tahun terakhir cenderung mengalami penurunan. Meski demikian, kasus baru masih ditemukan setiap tahun dan penanganannya tetap membutuhkan perhatian, termasuk pada kelompok anak.

Husnia menyatakan, deteksi terhadap anak dengan HIV/AIDS juga dilakukan secara aktif, terutama ketika ditemukan sejumlah kondisi yang mengarah pada infeksi HIV. Di antaranya demam berkepanjangan, sariawan yang berlangsung selama berminggu-minggu, berat badan yang tidak kunjung bertambah meski telah mendapat intervensi, hingga infeksi kulit.

Pada 2024, misalnya, dari sekitar 13 anak yang menjalani pemeriksaan karena indikasi tersebut, 11 di antaranya kemudian diketahui mengidap HIV/AIDS.

Temuan pada anak juga tidak jarang menjadi pintu masuk untuk mengetahui kondisi kesehatan orang tua. Sebab, menurut Husnia, terdapat orang tua yang baru mengetahui dirinya mengidap HIV/AIDS setelah anaknya menjalani pemeriksaan.

"Ada beberapa orang tua yang tidak mengetahui jika dia menderita HIV/AIDS. Baru ketahuan, setelah pengecekan atau tes yang dilakukan pada anaknya," jelasnya.

Meski hidup dengan HIV, anak-anak yang kondisinya stabil pada dasarnya dapat menjalani aktivitas seperti anak-anak lainnya.

Husnia menjelaskan, tata laksana pengobatan pada anak dengan HIV/AIDS pada dasarnya sama seperti orang dewasa, dengan penyesuaian dosis berdasarkan usia, berat badan, dan kondisi kesehatan.

Mereka harus mengonsumsi obat *antiretroviral* (ARV) secara rutin untuk menjaga kadar virus HIV tetap rendah di dalam tubuh.

"Pada kondisi anak dengan HIV/AIDS yang stabil tak ada bedanya dengan anak-anak pada umumnya. Mereka bisa menjadi anak-anak yang aktif sepanjang rutin meminum ARV untuk menjaga kadar virus dalam tubuh anak tetap rendah," ujarnya.

Dengan pengobatan yang teratur, ditambah asupan nutrisi dan pemeriksaan berkala, tumbuh kembang anak dengan HIV/AIDS juga dapat berjalan dengan baik.

Menurut dr Husnia, HIV/AIDS tidak seharusnya menjadi alasan bagi seorang anak untuk kehilangan kesempatan tumbuh dan berkembang.

Persoalan justru muncul ketika pengobatan terputus. Salah satu alasan yang masih ditemukan adalah orang tua yang merasa malu dengan kondisi anaknya.

Tim poli VCT RSUD Dr. Moewardi pun berupaya melakukan pendekatan dan mengajak pasien kembali menjalani pengobatan.

Husnia berharap keluarga tidak larut dalam kesedihan ataupun rasa malu ketika mengetahui anak mereka hidup dengan HIV/AIDS.

"Terima saja takdir atas sakitnya si anak, berbaik sangka pada Yang Maha Kuasa. Ketimbang larut dalam kesedihan, fokuslah pada kelebihan yang dimiliki anak, sumbangsih apa yang nantinya bisa diberikan. Sebab, virus ini sangat bisa dikendalikan," kata Husnia.

Memanusiakan Manusia

Harapan agar anak dengan HIV/AIDS tetap mendapatkan kesempatan untuk tumbuh dan berkembang itu tidak hanya membutuhkan dukungan dari keluarga.

Di luar rumah, mereka juga membutuhkan lingkungan yang mampu menerima tanpa memandang kondisi kesehatan yang dimilikinya. Sebab, selain persoalan medis, stigma dan ketakutan dari lingkungan sekitar masih menjadi tantangan yang harus dihadapi anak-anak dengan HIV/AIDS.

Seperti yang disampaikan Ketua RT 04, Tulus Sucondro sebagai orang yang bertanggungjawab pada lingkungan tempat Yayasan Lentera Pajang berada.



EDUKASI LINGKUNGAN - Wali Kota Surakarta, Respati Ardi membersamai anak-anak Rumah Panti Lentera Surakarta dalam giat tanam sayur, Sabtu (1/8/2026). Foto: Facundo Chrysnha Pradipha/Tribunnews.com

Candra, begitu sapaan akrabnya mengaku, stigma negatif masyarakat terhadap Yayasan Lentera sempat ada ketika anak-anak dengan HIV/AIDS berpindah ke wilayahnya.

Tak sedikit warga yang membicarakan keberadaan ADHA tersebut jika bergaul dengan anak-anak kampung sekitar. Ia pun mengaku khawatir jika anaknya bertemu dengan anak-anak Yayasan Lentera.

"Dulu itu saya takut, kalau main bareng gimana, kalau makan bareng gimana. Kan takut tertular, maaf," ujarnya.

Namun tak membutuhkan waktu lama untuk menepis stigma tersebut. Bahkan ia bersama warga kompak untuk tidak lagi risau setelah sering berinteraksi dengan mereka.

Buktinya nyata. Anak-anak Yayasan Lentera terlibat aktif dalam kegiatan panitia dan lomba Hari Kemerdekaan dalam dua tahun terakhir ini.

Warga menerima apa adanya anak-anak Lentera sebagai warga sama seperti anak-anak sekitarnya. Begitu juga pada saat malam tirakatan HUT ke-81 RI minggu lalu, mereka turut diikutkan.

"Yang jelas tidak ada kata lain selain memanusiakan manusia," tegasnya.

Perkenalkan Kebun Sirkular

Di Yayasan Lentera, kalimat itu menemukan bentuknya dalam keseharian. Mereka tidak hanya didampingi agar tetap sehat, tetapi juga diberi kesempatan untuk menjalani hidup, mencoba, belajar, dan tumbuh seperti remaja lainnya.

Seperti Sabtu pagi itu. Mereka diajak menyentuh tanah, menanam bibit sayuran, dan merawat sesuatu yang kelak akan tumbuh di rumah yang selama ini menjadi tempat mereka tinggal bersama.

Persoalannya, rumah berkelir biru itu tidak memiliki lahan yang luas. Hanya tersisa sedikit ruang di halaman depan dan belakang yang dapat dimanfaatkan untuk berkegiatan.

Namun, keterbatasan itu tidak menjadi penghalang untuk menghadirkan ruang hijau. Justru dari lahan yang tersisa itulah, sebuah kebun kecil mulai ditumbuhkan.

Gagasan itu datang dari Denok Marty Astuti (48), pegiat lingkungan asal Surakarta yang turut mendampingi kegiatan tersebut dengan memperkenalkan konsep kebun sirkular. Melalui



MENAMAN SAYUR - Pegiat lingkungan asal Surakarta, Denok Marty Astuti dan Wali Kota Surakarta, Respati Ardi mengikuti kegiatan penanaman sayur bersama anak-anak dengan HIV/AIDS (ADHA) di Yayasan Lentera, Kelurahan Pajang, Kecamatan Laweyan, Surakarta, Sabtu (1/8/2026). Foto: Facundo Chrysnha Pradipha/Tribunnews.com

metode *urban farming*, anak-anak tetap dapat belajar bercocok tanam meski berada di lingkungan yang minim lahan.

"Lahan di Yayasan Lentera terbatas, sehingga *urban farming* menjadi salah satu solusi. Sayuran yang ditanam nantinya bisa dipanen, dimanfaatkan bersama, kemudian ditanam kembali. Di situlah konsep sirkularnya," ujar Denok.

Bagi Denok, kegiatan tersebut bukan semata-mata tentang bagaimana menanam sayuran. Ada proses belajar yang ingin ditanamkan. Para remaja diajak merawat tanaman, menyiramnya, menunggu hingga tumbuh, kemudian menikmati hasil yang mereka rawat sendiri.

"Anak-anak bisa belajar mencintai Ibu Bumi dalam skala kecil, dimulai dari rumah mereka sendiri. Meskipun lahannya terbatas, mereka tetap bisa menanam dan menikmati hasilnya," ujarnya.

Berkebun, menurut Denok, juga dapat menjadi ruang untuk merawat diri. Aktivitas bersentuhan langsung dengan tanah, air, dan tanaman dinilainya dapat membantu mengurangi tekanan psikologis. Terlebih bagi masyarakat perkotaan yang kesehariannya lebih banyak bersentuhan dengan ruang-ruang beton.

"Berkebun itu bagian dari healing. Kita merawat tanaman sekaligus merawat diri sendiri. Bersentuhan dengan tanah, tanaman, dan air membuat stres perlahan berkurang, apalagi bagi masyarakat perkotaan yang setiap harinya hanya melihat tembok," jelasnya.

Tidak berhenti pada tanaman, Denok juga mengajarkan para remaja di Yayasan Lentera mengelola sampah organik menjadi kompos.

Mereka dikenalkan pada gagasan bahwa sesuatu yang selama ini dianggap sebagai limbah masih dapat dimanfaatkan kembali. Sampah organik dapat diolah menjadi kompos yang kemudian digunakan untuk merawat tanaman.

"Harapannya anak-anak lebih menghargai sampah dan lingkungan. Mereka jadi tahu kalau membuat kompos itu sederhana dan sampah ternyata bisa menjadi cuan," katanya.

Denok berencana melakukan monitoring secara berkala untuk memastikan kebun tersebut tetap dirawat setelah kegiatan selesai.

Ia berharap para remaja tidak berhenti menanam setelah bibit pertama tumbuh, melainkan terus merawat hingga panen dan kembali menanam. Sebab, berkebun tidak membutuhkan lahan luas.

"Sekecil apa pun lahannya, meski hanya lima atau enam pot, kalau dirawat dengan baik pasti ada manfaat," tuturnya.

Janjikan Akses Pendidikan dan Pelatihan Kerja

Kegiatan sederhana di halaman Yayasan Lentera itu bukan hanya tentang menanam sayuran.

Di balik bibit yang ditanam, ada upaya yang lebih besar untuk memastikan anak-anak dengan HIV/AIDS tetap memiliki ruang untuk belajar, berinteraksi, dan mempersiapkan masa depan tanpa dibatasi stigma.

Hal tersebut sejalan dengan komitmen Pemerintah Kota Surakarta untuk memastikan anak-anak dengan HIV/AIDS memperoleh kesempatan yang sama, termasuk dalam bidang pendidikan.

Respati Ardi mengatakan, anak-anak dengan HIV/AIDS memiliki hak yang sama untuk mengenyam pendidikan dan mengembangkan potensi mereka.

Menurutnya, pemerintah tidak ingin kondisi kesehatan menjadi penghalang bagi anak-anak tersebut untuk memperoleh pendidikan maupun keterampilan yang dapat menjadi bekal ketika memasuki dunia kerja.

Selain memastikan akses pendidikan, Pemkot Surakarta juga membuka kesempatan bagi anak-anak Yayasan Lentera

yang telah memasuki jenjang SMK untuk mengikuti pelatihan kerja di Solo Techno Park.

Harapannya, mereka tidak hanya mendapatkan pendidikan formal, tetapi juga memiliki keterampilan yang dapat digunakan untuk hidup mandiri kelak.

"Semakin kita mengajarkan di usia dini, itu akan memorable bagi mereka. Dan ke depannya mereka tumbuh kembangnya dengan mental yang lebih baik," ujar Respati.

Respati juga mengapresiasi keberadaan Yayasan Lentera yang selama ini mendampingi anak-anak dengan HIV/AIDS, mulai dari pemenuhan kebutuhan sehari-hari hingga pendidikan dan kesehatan.

Ia berharap yayasan tersebut dapat terus berkembang sehingga mampu menjangkau lebih banyak anak yang membutuhkan pendampingan.

"Saya mendoakan untuk pengurus Lentera selalu ikhlas dalam menjalankan kegiatannya dan semakin profesional. Nanti akan semakin besar Lentera ini dan bisa menampung lebih banyak lagi anak-anak yang butuh bantuan kita," papar Respati.

Ke depan, Pemkot Surakarta juga membuka kesempatan bagi anak-anak Yayasan Lentera untuk belajar di Taman Winasis. Di sana, mereka akan dikenalkan dengan berbagai kegiatan praktik, mulai dari bercocok tanam hingga budidaya ikan menggunakan sistem bioflok.

Dengan pengalaman tersebut, anak-anak tidak hanya belajar menghasilkan pangan secara mandiri, tetapi juga mem-

peroleh pengalaman baru di luar lingkungan tempat tinggal mereka.

Pada akhirnya, kegiatan di halaman rumah berkelir biru itu memang hanya berlangsung beberapa jam. Ada tanah yang disentuh, bibit yang ditanam, percakapan yang terjalin, dan tawa yang sesekali pecah di antara mereka.

Namun, dari kegiatan sederhana itu, tumbuh sesuatu yang jauh lebih penting: ruang untuk saling mengenal, kesempatan untuk belajar, dan keyakinan bahwa anak-anak dengan HIV/AIDS tetap memiliki tempat yang sama di tengah masyarakat.

Dan seperti tanaman yang baru saja ditanam, kesempatan itu pun membutuhkan sesuatu yang sama: ruang, perhatian, dan kemauan untuk merawatnya.

Reportase ini telah diterbitkan di Tribunnews.com pada Minggu, 23 Agustus 2026, pukul 23.00 WIB, https://www.tribunnews.com/regional/7863843/menanam-harapan-di-yayasan-lentera-kisah-adha-yang-tetap-sekolah-berteman-dan-mengejar-mimpi

Dokumentasi Project Sustainability






AHF





Ekoenzim, Solusi Hemat dengan Limbah Bermanfaat

Fransiska Ninditya | ANTARA

Indonesia masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan sampah dengan baik, yang menyebabkan kondisi di tempat pembuangan akhir sampah (TPAS) terdapat penumpukan dan timbunan sampah.

Banyak hal menjadi penyebab menumpuknya sampah, antara lain peningkatan populasi, perubahan gaya hidup masyarakat, hingga ketiadaan sistem pengolahan limbah yang belum memadai. Tingginya pertumbuhan penduduk dan banyaknya urbanisasi menyebabkan tingkat konsumsi masyarakat juga mengalami peningkatan.

Kemudian, kebiasaan membeli makanan, daripada memasak sendiri di rumah, menjadi lebih praktis dan menyisakan sampah plastik pembungkus, hingga sampah sisa makanan. Apabila pertumbuhan jumlah penduduk dan gaya hidup masyarakat sulit untuk dikendalikan, maka menciptakan ekosistem pengolahan limbah menjadi pemberi harapan pasti untuk mengatasi masalah sampah.

Menurut data Sistem Informasi Pengolahan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), angka sampah nasional mencapai angka 31,9 juta ton di ta-



Warga Desa Benteng mengikuti pelatihan memilah dan mengolah sampah serta membuat cairan fermentasi limbah organik ekoenzim di Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor. Foto: Fransiska Nindityа/ANTARA

hun 2023. Dari jumlah sampah tersebut, sebanyak 11,3 juta ton di antaranya atau sekitar 35,6 persen tidak dapat dikelola.

Penumpukan sampah tak terkelola itu berisiko tinggi akan longsor dan kebakaran akibat gas metana yang diproduksi sampah-sampah organik di TPA. Bencana akibat menumpuk sampah begitu saja tanpa dikelola dengan benar, atau disebut juga open dumping, kerap terjadi.

Pada Juni lalu, kebakaran besar terjadi di TPA Jatiwaringin, Kecamatan Mauk, Kabupaten Tangerang, Banten, hingga menyebabkan ratusan warga mengungsi dan terpapar infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). Kebakaran terjadi di hampir separuh dari luas TPA tersebut karena akumulasi gas metana dari sampah organik di tempat pembuangan itu terpantik oleh cuaca panas. Pemadamannya pun memerlukan waktu yang tidak singkat, yakni lebih dari 10 hari.

Penumpukan sampah di TPA juga menjadi risiko di Bogor. Sampah produksi rumah tangga di Kabupaten Bogor dan Kota Bogor dialihkan ke TPA Galuga, yang setiap hari menampung hingga sekitar 2.000 ton sampah dari dua daerah tersebut. Hingga kini, diperkirakan sudah ada 15 juta ton sampah yang tidak terolah di TPA seluas 31,8 hektare itu. TPA Galuga, bahkan pernah longsor di tahun 2019 hingga menyebabkan 18 warga kehilangan lahan pertanian dan aset mereka.

Masalah sampah bisa menjadi bom waktu apabila tidak segera ditangani. Guna meminimalkan risiko akibat penumpukan sampah di TPA Galuga, salah satu desa di Kabupaten Bogor berupaya mengolah sampah organik dari rumah warga untuk menjadi hal lebih bermanfaat.

Di Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor, masyarakat antusias untuk mengolah sampah organik mereka menjadi ekoenzim, cairan fermentasi yang diproduksi dari limbah organik ampas buah dan sayuran dengan ditambah molase atau air gula.

Sebelum mengolah sampah organik, masyarakat perlu memilah sampah dari rumah mereka dengan memisahkan limbah organik dan anorganik terlebih dahulu. Sampah organik dari rumah tangga itu kemudian yang dapat dikumpulkan untuk dijadikan cairan ekoenzim.

Dalam pelatihan ekoenzim di Desa Benteng pada akhir Juli lalu, sekira 40 orang, yang sebagian besar merupakan ibu rumah tangga di desa itu, mendapat pengetahuan baru tentang membuat ekoenzim.

Dengan didampingi penyuluh pertanian dari Dinas Ketahanan Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan (Distanhorbun) Pemkab Bogor serta pegiat ekoenzim dari Komunitas Eco-enzyme Nusantara Bogor Raya, para ibu rumah tangga di Desa Benteng

membuat carian ekoenzim dan disimpan di rumah mereka masing-masing.

Nantinya, setelah tiga hingga empat bulan, cairan ekoenzim itu dapat digunakan sebagai obat luka dan sanitasi udara ruangan. Bahkan, cairan ekoenzim bisa untuk membuat sabun cuci piring dan sabun cuci baju dengan ditambahkan *methyl esther sulfonate* (MES) dan biang sabun atau garam.

Tati, seorang ibu berusia 54 tahun yang sehari-hari berkebun, mengaku baru pertama kali mengenal ekoenzim. Dia memang selalu memproduksi sampah organik di rumahnya, yang biasanya dia buang ke tempat sampah lalu dibakar. Tati mengatakan tidak sulit untuk membuat cairan ekoenzim dari sampah organik. Setelah membuat cairan ekoenzim dalam pelatihan tersebut, Tati merasa tidak sabar untuk menunggu cairan fermentasi sampah organik yang dia buat dapat berhasil menjadi ekoenzim.

"Kalau soal cairan ekoenzim, saya baru tahu dan baru pertama kali ini, ternyata gampang membuatnya. Nanti kalau sudah jadi, mau saya pakai untuk menyemprot tanaman. Di rumah saya memang selalu ada sampah dari kulit buah dan sayuran. Jadi, nanti saya mau coba bikin," kata Tati.

Sebagian besar masyarakat di Desa Benteng memang berkegiatan sebagai petani kebun untuk tanaman palawija, seperti singkong, jagung, kacang, dan jambu. Neneng (56 tahun) telah memilah sampah di rumahnya sejak tahun 2019 setelah mendapat penyuluhan untuk memisahkan sampah organik dan anorganik. Hanya saja, selama ini Neneng hanya mengolah sampah organik dari rumahnya untuk menjadi maggot sebagai pakan ikan dan ayam yang dia pelihara.

"Maggot di kolam ikan saya banyak sekali, sampai menumpuk. Bahkan, saking banyaknya maggot yang sudah ada, sampah



Warga Desa Benteng mengikuti pelatihan memilah dan mengolah sampah serta membuat cairan fermentasi limbah organik ekoenzim di Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor. Foto: Fransiska Nindityа/ANTARA

sisa buah dan sayur dari dapur saya buang begitu saja. Dengan pelatihan (membuat) ekoenzim ini, saya jadi tahu ada cara lain untuk mengolah sampah organik," kata Neneng.

Membuat ekoenzim tidaklah sulit karena hanya memerlukan tiga bahan, yakni sampah organik dari sisa kulit buah dan sayur, molase atau air gula, serta air, masing-masing dengan perbandingan 3:1:10. Sehingga, dengan sisa kulit buah dan sayur seberat 300 gram, maka perlu ditambah dengan molase sebanyak 100 gram dan air satu liter.

Semua bahan itu lalu dimasukkan ke dalam wadah plastik bertutup rapat dan jangan menggunakan wadah kaca, karena fermentasi ekoenzim menghasilkan gas. Sebaiknya, wadah plastik yang dipakai agak lebih besar supaya masih ada ruang untuk gas hasil fermentasi. Seminggu pertama setelah memasukkan semua bahan tersebut ke dalam wadah plas-

tik, sebaiknya tutupnya dibuka sesekali untuk melepaskan gas hasil fermentasi. Kemudian, setelah tiga bulan, cairan ekoenzim tersebut sudah dapat digunakan.

Pelatihan membuat ekoenzim, yang menjadi bagian dari kegiatan Sustainable Journalism Fellowship 2026 oleh CIMB Niaga bersama Indonesian Institute of Journalism, menjadi sangat bermanfaat bagi ibu-ibu di Desa Benteng itu. Salah satu penyuluh di Desa Benteng Titik Mulyati mengatakan pernah memberikan pelatihan serupa dengan dibantu pegiat ekoenzim Siti Maryam.

"Sudah pernah membuat ekoenzim yang biasanya dimanfaatkan untuk mengobati luka, menyemprot tanaman; justru ini ilmu baru karena ternyata cairan ekoenzim bisa untuk membuat sabun cuci piring dan sabun cuci baju. Mudah-mudahan ini bisa diaplikasikan oleh ibu-ibu di Desa Benteng," ujar Titik.

Dengan adanya ekoenzim, sampah ternyata bisa menjadi banyak manfaat, karena dengan cairan serbaguna tersebut, masyarakat menjadi sadar untuk memilah dan mengelola sampah serta menggunakan produk-produk sanitasi alami. Selain itu, dengan membuat ekoenzim secara mandiri, masyarakat dapat mengurangi volume sampah di tempat pembuangan akhir dan dapat membuat sabun cuci lebih alami tanpa harus membeli.

Semoga, ekoenzim dapat dikenal dan diaplikasikan semakin luas dan menjadi solusi hemat bagi masyarakat dengan limbah bermanfaat.

Reportase ini telah diterbitkan di ANTARA pada Minggu, 23 Agustus 2026, pukul 09.56 WIB, https://www.antaranews.com/berita/5707365/ekoenzim-solusi-hemat-dengan-limbah-bermanfaat?utm_source=antaranews&utm_medium=mobile&utm_campaign=latest_category

Dokumentasi Project Sustainability






STRUKTUR KEPENGURUSAN
P4S (SAKANA)
KETUA
WAKIL KETUA
SELAMAT DATANG
TAHUN 2025





Memedi dan Ekologi, Setetes Air yang Terus Dijaga di Pedawa

Gede Bandem Kamandalu | BaleBengong

"Coba luangkan waktu sebentar dan pejamkan mata," ajak Made Suisen, seorang pemuda Desa Pedawa, Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng ketika berada di Kayuan Muncus, salah satu sumber mata air yang ada di desanya. Mata yang tertutup membuat fokus teralihkan ke indra pendengaran, suara tonggeret dan cipratan air memenuhi lanskap Kayuan Muncus sore hari itu.

"Sudah, sekarang buka matanya. Itu yang sering *Bli* lakukan saat baru pertama kali datang ke suatu tempat," katanya memperjelas. Praktik itu ia lakukan untuk berkenalan lebih dalam dengan tempat baru, tidak hanya lewat penglihatan, namun benar-benar mengandalkan perasaan untuk mendefinisikan hal-hal yang sering kali tak tampak dan sulit dijelaskan.

Namun kedatangan Made Suisen ke Kayuan Muncus sore itu bukanlah hal baru. Mengingat ia bersama pemuda desa lainnya yang tergabung dalam Komunitas Kayoman telah aktif memetakan dan merawat sumber-sumber mata air yang ada di desa sejak tahun 2016.

Selama rentang tahun 2016 hingga kini, Komunitas Kayoman berhasil memetakan 79 titik sumber mata air. Upaya peme-



Seorang perempuan sedang mengisi jerigennya dengan air dari Kayuan Muncus. Foto: Gede Bandem Kamandalu/BaleBengong

taan itu muncul dari kesadaran akan kondisi geografis desa yang berada di wilayah punggungan bukit, karakteristik seperti itu menjadikan air sebagai sumber daya yang vital. Mereka sadar betul bahwa pasokan air bersih untuk kebutuhan rumah tangga dan lain-lain sangat bergantung dari sumber-sumber mata air tersebut.

Keberadaan mata air tidak hanya penting untuk memenuhi kebutuhan fisik semata tetapi juga untuk memenuhi kebutuhan spiritual masyarakat Pedawa. Hal itu tercermin dari laku spiritual dan budaya yang masih mereka jalani hingga kini.

Desa yang tergolong Bali Aga (desa tua) ini punya beragam tradisi yang berelasi kuat dengan air atau mereka menyebutnya sebagai *Gama Tirta*. Satu dari sekian banyak tradisi yang ada misalnya prosesi *ngeyehin karang*, sebuah ritual yang ditujukan untuk menghormati makhluk-makhluk *bhuta kala* yang ada di pekarangan rumah agar dapat hidup berdam-

pingan. Ritual tersebut memerlukan 11 jenis air dari sumber yang berbeda-beda.

Sumber-sumber air yang diperlukan untuk memenuhi 11 air itu adalah, (1) air yang ada pada rongga atau *empul buluh* bambu jenis lokal, (2) *yeh paung batu* atau air yang ada di genangan batu, (3) *paung bun* atau genangan air yang ada di lubang akar tanaman, (4) *capcapan semer* atau rembesan tepian sumur, (5) air dari *belahan tukad* atau ujung pertemuan antara dua sungai, (6) *yeh apit munduk* atau air yang didapat dari wilayah datar di antara dua tanah tinggi, (7) *yeh anyar* atau air yang berasal dari pancuran, (8) *yeh mare tumbuh* atau air yang baru keluar dari pangkal pancuran, (9) *yeh lembua* atau air dari nasi yang didinginkan, (10) air yang berasal dari *tunggal ampel* atau rongga bekas potongan bambu, dan yang terakhir (11) *yeh ampel* atau air yang didapat dari sisa potongan bambu.

Upacara itu menjadi semacam bentuk pemantauan terhadap sumber-sumber mata air, tanaman, dan kondisi alam. Keragaman sumber air yang dibutuhkan dalam rangkaian upacara tersebut memungkinkan warga tahu dan mengenal kondisi ekologis desanya.

Selain 11 air dalam prosesi *ngeyehin karang*, ada salah satu mata air yang berperan begitu krusial dalam laku spiritual dan budaya di desa ini. I Wayan Sadyana, Ketua Sekolah Adat Manik Empul Desa Pedawa bilang, "*Ida Betara* (manifestasi Tuhan) di *Taulan* (arca batu) itu tidak akan terima kalau disucikan dengan air laut hasil suling. Tapi *Ida Betara* itu hanya kayun (bersedia) disucikan kalau diambilkan air itu dari Kayuan Sabih (salah satu mata air di Desa Pedawa)."

Ia tidak bisa membayangkan bagaimana keberlanjutan budaya dan spiritualitas di desanya tanpa adanya mata air ter-





Kayuan Sabih, mata air yang digunakan untuk menyucikan Taulan (arca batu). Foto: Gede Bandem Kamandalu/BaleBengong

sebut. Jika keberadaan sumber-sumber mata air itu mengering maka perlahan kehidupan dan kebudayaan di Pedawa juga terancam hilang.

Masih Dihantui Kekeringan

Masih terbayang di ingatan Susila soal kondisi di desanya tahun 1997, sebab pada tahun itu, Pedawa dilanda kekeringan. "Tahun 97 kita kekeringan, tahun 97 kekeringan parah. Ini [Kayuan Muncus] debitnya kecil sekali," ingatnya sembari menunjuk mata air Muncus.

Kekeringan yang terjadi tahun 1997 menjadi memori kolektif warga Pedawa, hal itu lantaran tidak hanya Susila seorang yang masih mengingat kejadian itu, melainkan juga terkonfirmasi melalui cerita-cerita Made Suisen dan I Wayan Sadyana ketika diminta bercerita soal kondisi air di desa mereka.

Perubahan budidaya jenis tanaman disinyalir menjadi salah satu penyebab penurunan debit air dan kekeringan yang terjadi di Pedawa waktu itu. Meneropong jauh ke belakang pada tahun 1950-an hingga 1970-an, lanskap Desa Pedawa masih dipenuhi oleh tanaman aren *(Arenga pinnata)*. Pohon jenis ini termasuk tanaman yang mampu menyimpan air dengan baik. Namun perubahan mulai terjadi ketika tahun 1980-an, saat tanaman cengkeh mulai dikenalkan dengan embel-embel hasil yang lebih menjanjikan.

Penanaman cengkeh yang masif juga membuat penggarap tanah rela mengorbankan pohon-pohon besar penyimpan air. "Cengkeh itu kan relatif dalam tanda kutip egois gitu. Dia butuh paparan sinar matahari yang bagus, butuh penyinaran yang bagus sehingga [pohon] yang di sekitar atau di atas cengkeh itu dibabat semuanya," lanjut I Wayan Sadyana. Selain itu, kondisi wilayah Pedawa yang ideal untuk menanam

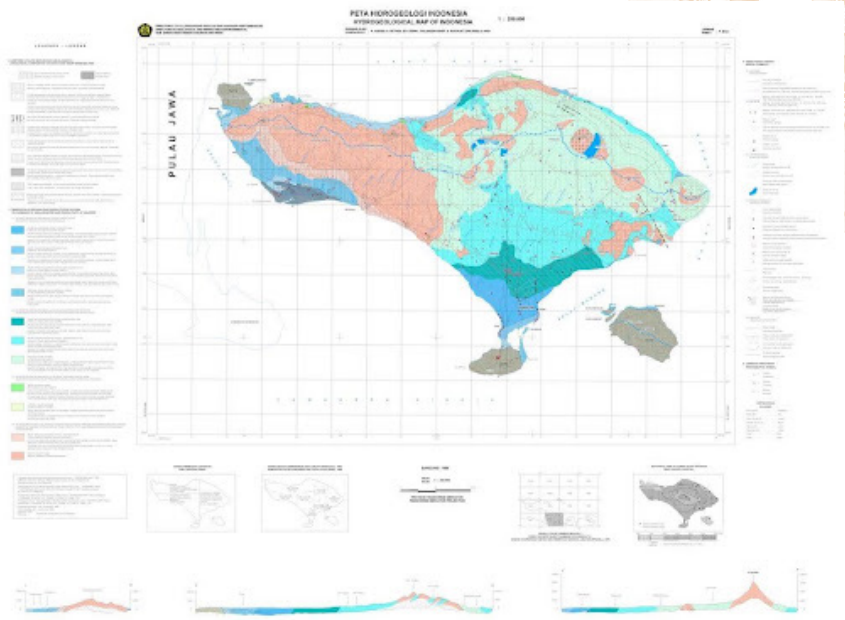


Lanskap Pedawa yang terjal dan sebagian besar ditanami cengkeh. Terlihat pipa membentang menyalurkan air dari bawah ke area rumah warga di atas. Foto: Gede Bandem Kamandalu/BaleBengong

cengkeh membuat investasi tanah saat itu semakin masif sehingga terjadi banyak perubahan kepemilikan tanah.

Permasalahan lain mengenai penurunan debit air juga diceritakan oleh Made Suisen. Menurutnya, kondisi debit air di Pedawa juga terpengaruh oleh wilayah di hulu khususnya di Asah Gobleg. "Pedawa bagian atas itu kadang juga kalau musim kering begini mereka sangat kekurangan air. Karena apa? Mereka jatuh airnya kan ke bawah ya lebih banyak. Kenapa di sana berkurang? Itu dulu. Karena daerah di atas, Asah Gobleg itu dulunya itu kan pohon-pohon besar." Ia juga menambahkan bahwa kini di wilayah hulu tersebut lebih banyak ditanami sayur-mayur, tanaman bunga, dan pohon jeruk.

Rumitnya persoalan air di desa ini dapat dibayangkan dari cerita Made Suisen di atas. Wilayah desa yang berbukit menyebabkan pemukiman tempat tinggal warga terpisah-pisah, ada Pedawa bagian atas yang berhulu ke wilayah Asah



Peta Kondisi Hidrogeologi Pulau Bali. Arti warna urut sesuai legenda: Biru tua (solid) — Akuifer produktif tinggi, Biru sedang (solid) — Akuifer produktif, Biru muda (solid) — Akuifer produktivitas sedang, Biru garis-garis vertikal (hatch) — Setempat akuifer produktivitas sedang; lapisan tipis, keterusan rendah, Hijau kebiruan tua (teal, solid) — Akuifer produktivitas tinggi, penyebaran luas, Cyan/turquoise (solid) — Akuifer produktivitas sedang, penyebaran luas, Hijau mint sangat muda (solid) — Setempat akuifer produktif, Hijau sedang (solid) — Akuifer produktif sedang, Hijau muda (solid) — Setempat, akuifer produktif, Salem/peach muda (solid) — Akuifer produktivitas rendah, Salem/coral (solid, lebih tua) — Daerah air tanah langka. Sumber: Direktorat Tata Lingkungan Geologi dan Kawasan Pertambangan, Sub. Direktorat Pendayagunaan Air Tanah

Gobleg, juga ada wilayah Pedawa bagian bawah yang berhulu dan ketersediaan airnya tergantung dari kondisi Pedawa bagian atas.

Kondisi air tanah yang saling bertaut ini dapat dijelaskan melalui fenomena hidrogeologi. Oka Agastya, seorang Geosaintis bilang, "Ibarat kayak spons yang saling terhubung itu kan. Ma-

kanya kalau dulu kan kita pernah belajar namanya kapilaritas. Itu kan ada kalau di istilah geologinya ada porositas dan permeabilitas. Porositas itu kemampuan batuan untuk menyimpan air. Kalau permeabilitas kemampuan batuan untuk menyalurkan air," tuturnya sambil menunjuk layar laptop, menerangkan peta hidrogeologi Bali.

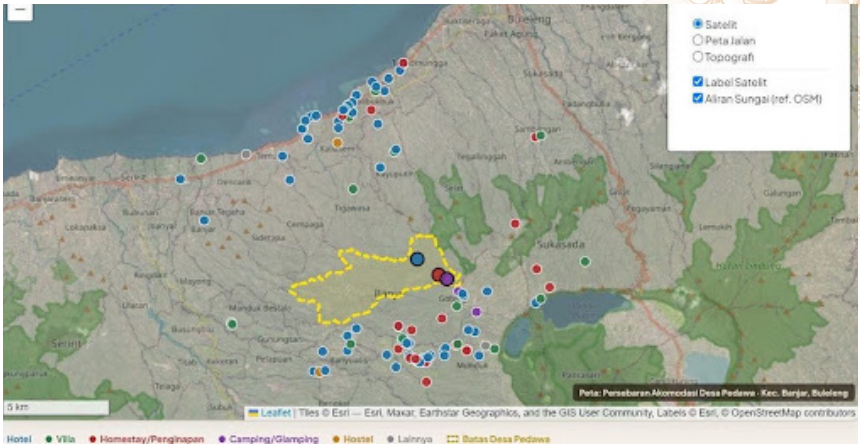
Dari peta hidrogeologi itu, Desa Pedawa termasuk wilayah dengan muka air tanah yang tergolong dalam. Kondisi tersebut menyebabkan eksplorasi terhadap air tanah cukup sulit untuk dilakukan. Lebih lanjut lagi Oka Agastya mengungkapkan bahwa secara hidrogeologi daerah ini punya tugas penting sebagai wilayah tangkapan air hujan karena jenis akuifernya produktif yang mampu menyimpan serta mengalirkan air tanah.

Selain itu, melalui peta tersebut diketahui pula bahwa aliran air tanah yang melintasi Desa Pedawa turun dari wilayah hulu (selatan) ke arah hilir (utara). Oleh karena itu kondisi air di desa ini sejatinya juga dipengaruhi oleh tutupan lahan dan vegetasi di wilayah hulu yang berada di bagian selatannya.

Maka menguraikan permasalahan air di desa ini bukanlah perkara mudah. Begitu pula soal perlindungan sumber mata air, mengingat ekosistem air tersebut saling terhubung satu sama lain.

Hantu Baru

Seperti bibit cengkeh yang mulai ditanam pada tahun 80-an, kini industri pariwisata pun mulai menanam bibitnya di tanah Pedawa. Pertumbuhan ini mendorong penelusuran terhadap akomodasi pariwisata, guna memberi visualisasi kondisi pariwisata di Desa Pedawa dan kawasan hulu sekitarnya yang turut berpengaruh terhadap kondisi air di desa ini.



Persebaran akomodasi pariwisata di Desa Pedawa dan sekitarnya. Garis putus-putus berwarna kuning adalah batas wilayah Desa Pedawa. Titik berwarna biru menandakan hotel, titik hijau menandakan vila, titik merah menandakan homestay/penginapan, titik ungu menandakan camping/glamping, titik oranye menandakan hostel, dan titik abu-abu menandakan akomodasi lainnya (Data diolah oleh Kresnanta)

Hasil penelusuran menunjukkan ada tiga akomodasi yang telah dibangun di wilayah Pedawa. Ketiganya dibangun dalam wujud yang berbeda-beda, ada akomodasi yang berwujud hotel lengkap dengan kolam renang, *glamping (glamorous camping)*, dan *homestay*.

Di kawasan hulu, khususnya wilayah Gobleg dan Munduk, akomodasi pariwisata tumbuh lebih padat. Tren pariwisata yang mengincar ketenangan sekaligus kondisi cuaca yang sejuk jadi salah dua alasan mengapa wilayah tersebut digandrungi penanam modal.

Pertumbuhan pariwisata secara tidak langsung seperti memantik kembali ingatan soal hantu kekeringan di masa lalu.

"Nah, *Bli* yang *Bli* takutkan itu kalau misalnya apa? Pemilik-pemilik vila itu, mereka kalau tidak dibentengi dengan pa-

rarem atau *awig-awig* (peraturan adat) atau dengan tata ruang itu, mereka ya bisa seenaknya", kata Made Suisen.

Kekhawatirannya terhadap industri pariwisata terfokus pada masalah pemanfaatan dan pendistribusian sumber air. Salah satu yang Suisen ceritakan adalah soal eksplorasi air tanah menggunakan sumur bor.

"Tapi kalau mereka [akomodasi pariwisata] misalnya menggunakan sumur bor gitu misalnya. Nah, itu kan aliran sungai di bawah tanah itu kan semacam kayak ada aliran sungai yang apa sifatnya saling berkaitan. Kalau itu misalnya dibor berapa *kayuan* (sumber mata air) yang nanti akan hilang?".

Tanda tanyanya di akhir ceritanya menegaskan betapa pentingnya *kayuan* tersebut bagi kehidupan warga desa.

Persoalan tentang air dan pariwisata di Bali pernah diteliti oleh Stroma Cole dalam artikelnya *"A Political Ecology of Water Equity and Tourism: A Case Study From Bali"* pada tahun 2012. Penelitiannya menggambarkan bagaimana pariwisata menjadi industri dengan penggunaan air yang boros, akibatnya warga lokal sering kali harus bersaing agar bisa mendapat sumber daya tersebut.

Apa yang diteliti oleh Cole hampir terjadi di Pedawa.

"Itu [sumber mata air Kayuan Sukajati] bahkan kemarin hampir terjadi kasus itu mau disedot pakai mesin sama ada pemilik restoran di sebelahnya Desa Selat itu karena dia juga memiliki tanah di areal tersebut," urai Made Suisen.

Persoalan semakin pelik lantaran pemilik restoran memiliki tanah di area Kayuan Sukajati, sehingga merasa berhak terhadap sumber air yang ada. Kayuan Sukajati yang diceritakan

itu adalah salah satu mata air dengan debit yang cukup besar di Desa Pedawa. Mata air itu menghidupi rumah-rumah warga di dusun Insakan dan Bangkiang Sidem.

Aturan soal perizinan penggunaan air dijelaskan oleh I Putu Adiptha Ekaputra, Kepala Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang, Perumahan dan Kawasan Permukiman (PUPRPERKIM) Kabupaten Buleleng.

"Jadi untuk keperluan bisnis, sumur bor enggak boleh. Untuk bisnis maksudnya untuk di Bali. Dilarang," jelasnya.

"Jadi orang enggak boleh ambil air secara langsung, langsung pakai mesin [sumur bor] enggak boleh. Tapi kalau ada mata air di dalam wilayahnya boleh," terang Adiptha lebih lanjut.

Jika mengacu pada apa yang dijelaskan Adiptha soal pemanfaatan air, maka cerita Made Suisen di atas soal restoran yang hendak menyedot air secara langsung dari mata air Sukajati seakan menjadi sah-sah saja.

Namun menurut Suisen, mata air adalah kekayaan negara yang tidak bisa diklaim secara sepihak. "Kalau mereka [merujuk pada pemilik akomodasi] mau menggunakan [air] seberapa persen mereka menggunakan, seberapa persen [air] untuk masyarakat." Pernyataan itu menegaskan pentingnya keadilan dalam distribusi air, kebutuhan masyarakat tentu berbeda dengan kebutuhan pariwisata yang notabenenya menggunakan air lebih banyak.

Mengingat Kembali Pesan Leluhur

Pentingnya air untuk memenuhi kebutuhan dasar serta nilai esensialnya dalam spiritualitas masyarakat Pedawa direspons melalui berbagai gerakan. Apabila Komunitas Kayoman

aktif merawat sumber air dengan melakukan penanam pohon, Sekolah Manik Empul mencoba menanam kembali pengetahuan adat bagi generasi penerus di Pedawa.

Sekolah Adat Manik Empul hadir sejak 2024, pendidikan adat ini diinisiasi melalui program kerja sama antara Aliansi Masyarakat Adat Nusantara (AMAN) dan Dana Nusantara (DANUSA). Sejak tahun itu Sekolah Adat Manik Empul berupaya menjalin kembali pengetahuan leluhur lewat kurikulum yang diajarkannya.

I Wayan Sadyana bercerita dalam perjalanannya mengasuh sekolah adat, ia melakukan kajian dan menemukan setidaknya ada 33 jenis air yang digunakan dalam berbagai ritual oleh masyarakat Pedawa. Hasil kajiannya itu kemudian dituangkan dalam bentuk modul dan diajarkan kepada anak-anak muda di sekolah adat.

Selain itu, Sadyana juga tengah menelusuri kembali pengetahuan lokal yang berkaitan dengan konservasi dan mitigasi lingkungan. Ia mengetuk satu per satu rumah tetua, mendengarkan cerita, dan mencatat temuan-temuan agar bisa diwarisi.

Pengetahuan lokal tertuang lewat tabu budaya, semacam larangan-larangan tertentu yang berkaitan dengan keyakinan setempat. Ia kemudian mencontohkan dengan dialek Pedawa *"Ara dadi ngebah kayu di tukade* (Tidak boleh menebang pohon di sekitar sungai)". Lokasi tersebut dipercaya sebagai *tongos memedi* (rumah makhluk halus). Masyarakat percaya apabila menebang pohon di sekitar sungai, maka *memedi* akan kehilangan rumahnya dan bisa ikut ke rumah si penebang pohon. Di sana *memedi* dipercaya akan ikut *ngamah* (makan) sehingga menyebabkan si pemilik rumah menjadi boros.

"*Ara dadi ngae umah di ulun lebah* (Tidak boleh membangun rumah di ujung jurang)," ujar I Wayan Sadyana, menyebut satu lagi tabu budaya yang ia dapat dari para tetua desa. Namun tabu ini justru mengalami kontradiksi ketika dihadapkan dengan akomodasi pariwisata. "Tapi kan sekarang yang menjadi primadona kan daerah-daerah begini [tepian jurang] yang untuk pariwisata itu", katanya memperjelas.

Putu Karina Pravitasari, pengajar Antropologi Budaya di Universitas Udayana menjelaskan bagaimana tabu budaya bekerja dalam tatanan masyarakat.

"Itu kan suatu hal yang berkaitan dengan hal-hal yang dianggap suci, dianggap kotor, dianggap berbahaya, yang kalau misalkan itu dilanggar akan menyebabkan sesuatu gitu," jelasnya.

Tabu budaya tidak semata-mata hadir sebagai larangan yang bersifat abstrak. Diperlukan kejelian untuk melihat makna laten yang sering kali tersembunyi di baliknya. Putu Karina Pravitasari memaknai tabu budaya sebagai bentuk penyesuaian antara masyarakat Pedawa dengan lingkungan tempat tinggal mereka.

"Lahirnya tabu itu sebenarnya disesuaikan oleh kebutuhan masyarakat untuk menjaga tatanan masyarakatnya. Baik itu untuk melindungi lingkungan alam sekitarnya, melindungi keteraturan sosial di dalam masyarakatnya atau mungkin juga bisa apa namanya melindungi moral atau perilaku-perilaku masyarakatnya untuk menghindari dari perilaku-perilaku yang negatif," kata Putu Karina Pravitasari.

Namun tampaknya hal-hal semacam tabu budaya yang dibalut dengan kepercayaan dan magi memang tidak serta-merta dapat dijelaskan secara logis.

Made Suisen memberi contoh mengenai peristiwa jatuhnya *lift* di sebuah vila di Ubud yang disinyalir akibat ulah penebangan sebuah pohon besar.

"Nah, kalau dilihat secara sederhana memang bisa saja karena alatnya. Tapi tidak sederhana itu kalau misalnya kita masih di Bali," ujarnya.

Upaya mengingat tabu melalui tutur tetua jadi salah satu penguatan yang dapat dilakukan dari dalam masyarakat. Tabu-tabu yang memiliki nilai konservasi dapat diadaptasi ke dalam *pararem* atau *awig-awig* (hukum adat setempat) guna membentengi tempat-tempat penting yang berkaitan dengan konservasi air.

"Kita kan di Bali biasanya percaya bahwa ada makhluk-makhluk yang tak kasat mata gitu misalnya yang berdiam di sana. Jadi kalau kita merusak alam mereka, mengganggu kehidupan mereka, ya jangan salahkan mereka balas dendam," kata Made Suisen lebih lanjut.

Dengan kata lain, kehadiran tabu budaya ini menjadi semacam cara para leluhur Pedawa memberi batas-batas tertentu pada hal yang dianggap dapat merugikan.

Reportase ini telah diterbitkan di BaleBengong pada Jumat, 11 September 2026, https://balebengong.id/memedi-dan-ekologi-setetes-air-yang-terus-dijaga-di-pedawa/

Dokumentasi Project Sustainability











Menghalau Perampasan Ruang Hidup di Kawasan Karst Gunungsewu

Januardi Husin | JPNN

Pagar kayu dan seng yang terpancang tegak sejak Rabu (12/8/2026) resmi mengunci jalan setapak menuju Pantai Watu Bolong, Gunungkidul. Jalur selebar satu meter yang dibangun swadaya oleh masyarakat itu tidak bisa lagi dilintasi oleh kendaraan roda dua.

Bagi Yulianto, Ketua Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Watu Bolong, bentangan kayu dan seng itu bukan sekadar penutup jalan, tetapi simbol perampasan ruang hidup puluhan masyarakat lokal yang setiap hari mencari nafkah di Pantai Watu Bolong.

Yulianto meyakini bahwa pengelola objek wisata *On The Rock* adalah pihak yang telah menutup akses jalan tersebut. Sejak diresmikan pada Desember 2025, warga diminta hengkang karena Pantai Watu Bolong akan dikembangkan untuk memperluas kawasan objek wisata eksklusif tersebut.

"Kanan dan kiri jalan memang tanah milik warga yang dahulu dijual kepada investor. Namun, warga hanya menjual lahan, bukan jalannya. Jalan masuk itu tidak pernah dijual karena itu akses vital kami ke laut," kata Yulianto kepada JPNN, Kamis (20/8/2026).



Spanduk yang dibentangkan warga di kawasan Pantai Sanglen Gunungkidul. Foto: Januardi Husin/JPNN

Penutupan akses itu berdampak pada puluhan kepala keluarga yang berdagang dan mencari hasil laut di Pantai Watu Bolong. Pedagang lokal harus memikul dan melangsir barang dagangan dengan berjalan kaki. Padahal, sebelumnya mereka bisa langsung membawa barang dagangan hingga ke warung menggunakan sepeda motor.

Begitu pula dengan nelayan yang mencari ikan, rumput laut, dan kerang. Kini harus memikul karung-karung berat hasil laut menyusuri pantai. Akses kendaraan yang ditutup mengharuskan mereka mengeluarkan tenaga ekstra untuk sekadar mengangkut hasil tangkapan.

Yulianto menceritakan sejak *On The Rock* beroperasi, penghasilan para pedagang jauh berkurang karena banyak wisatawan ragu untuk berkunjung ke Pantai Watu Bolong. Warung-warung kecil yang mulai masif berdiri sejak 2020 itu kini tak seramai dahulu. Selain itu, para pedagang juga dihantui

kecemasan akan pengambilalihan lahan secara sepihak. Ketakutan ini diperparah dengan pembongkaran fasilitas umum secara diam-diam.

"Bangunan kamar mandi dan musala kecil yang kami bangun dari hasil iuran swadaya masyarakat dibongkar sepihak pada malam hari, saat sepi," kata Yulianto.

Upaya negosiasi pada Selasa (16/12/2025), beberapa hari sebelum *On The Rock* resmi dibuka pada Jumat (19/12/2025), mengalami jalan buntu. Pihak investor menawarkan opsi relokasi lapak pedagang ke sebelah timur loket masuk, yang berada di area timur Pantai Drini.

Namun, warga menolak tawaran tersebut karena lokasi yang dijanjikan tidak strategis untuk berjualan. Selain itu, status tanah relokasi tersebut berdiri di atas lahan milik pribadi yang dinilai sangat berisiko bagi masa depan usaha warga.

“Kami lebih memilih untuk tetap mencari nafkah di Pantai Watu Bolong. Pantai ini dibuka oleh Si Mbah kami sejak 1950-an. Kami cuma ingin tetap bisa berjualan dan mencari ikan di sini,” pungkas Yulianto.

Salah seorang perwakilan *On The Rock* yang selama ini berkomunikasi dengan warga, Lilik, belum menjawab permohonan konfirmasi terkait penutupan akses ke Pantai Watu Bolong.

Tidak hanya berdampak sosial dan ekonomi, pembangunan fasilitas *On The Rock* juga disorot karena merusak kawasan bentang alam karst yang dilindungi. Wisatawan yang merogoh kocek puluhan hingga ratusan ribu rupiah untuk masuk ke *On The Rock* akan melihat bukit karst dibelah menjadi jalan yang tampak estetik.



Akses jalan menuju Pantai Watu Bolong yang ditutup. Foto: Januardi Husin/JPNN

Foto-foto pose wisatawan di *On The Rock* yang tersebar di media sosial sontak membuat para aktivis lingkungan dan peneliti karst kaget. Objek wisata yang masuk dalam Kawasan Bentang Alam Karst (KBAK) Gunungsewu itu seharusnya tidak boleh mengubah struktur alam yang bersifat permanen.

Peraturan Daerah Istimewa Yogyakarta No.10/2023 menegaskan bahwa pembangunan kawasan karst tidak boleh mengubah bentang alam aslinya.

Selain itu, Keputusan Menteri ESDM Nomor 3045 K/40/MEM/2014 menyebut bahwa KBAK Gunungsewu seluas 75.835,45 hektare itu merupakan bagian dari kawasan lindung nasional yang harus dijaga dari aktivitas yang mengubah bentuk dan fungsi ekologisnya. KBAK harus dijaga karena fungsinya sebagai sistem pengatur alami tata air, penyimpan cadangan air tanah, penyerap karbon, dan habitat penting bagi berbagai jenis flora dan fauna endemik.

Penetapan ini selaras dengan Peraturan Menteri ESDM Nomor 17 Tahun 2012 yang menegaskan fungsi vital KBAK sebagai zona resapan dan penyimpanan air tanah permanen, jaringan air bawah tanah, serta area pengembangan ilmu pengetahuan yang wajib dijaga kelestariannya.

"Kami kaget. Tidak ada yang tahu bahwa *On The Rock* dibangun dengan begitu masifnya merusak KBAK," ujar Himawan Kurniadi, Koordinator Lingkar Keadilan RUANG.

Rizki Abiyoga dari Wahana Lingkungan Hidup (Walhi) Yogyakarta mengatakan kerusakan karst bersifat ireversibilitas atau tidak bisa dikembalikan ke kondisi semula.

"Sekali rusak, ya sudah, selesai," kata dia.

Kontroversi *On The Rock* membuat banyak lembaga dan pegiat lingkungan menelaah lebih jauh industri pariwisata yang



Objek wisata eksklusif On The Rock di antara Pantai Drisi dan Watu Bolong, Gunungkidul. Foto: Lingkar Keadilan RUANG

berpotensi merusak kawasan karst dan tidak memiliki dokumen lingkungan yang lengkap.

Hasil investigasi Walhi Yogyakarta mengungkap bahwa terdapat 13 korporasi pariwisata yang telah merusak dan mengubah bentang alam karst seluas 34,46 hektare.

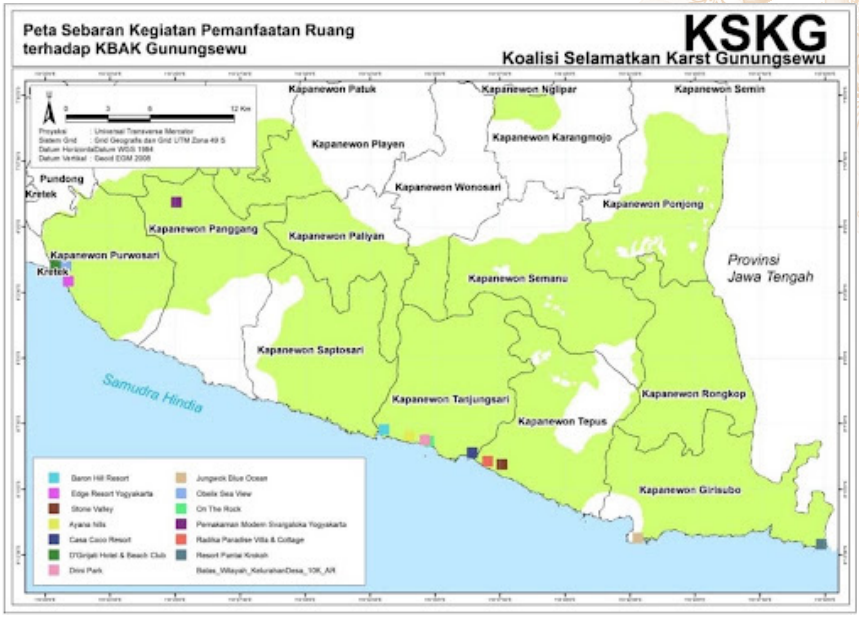
Deretan usaha pariwisata yang beroperasi di dalam kawasan tersebut mencakup *Heha Ocean View, Obelix Sea View, Drini Hills, Drini Park Resort, D'Girijati Hotel & Beach Club, Queen of The South Beach Resort & Hotel, Inessya Resort, Casa Coco Resort Villa & Cottage, Stone Valley, Jungwok Blue Ocean, Edge Resort,* hingga *On The Rock*.

Rizky menyebut kerusakan ini bahkan terancam makin meluas seiring rencana ekspansi Obelix ke Pantai Sanglen yang mengincar pengerukan bentang alam seluas tiga hektare. Rencana tersebut juga mengancam ruang hidup warga di Pantai Sanglen.

Alih fungsi lahan tersebut dinilai merusak sistem hidrologi alami serta merampas fungsi ekologis karst sebagai media penyimpan air tanah dan penangkap karbon.

Selain mengikis permukaan bentang alam, korporasi pariwisata tersebut juga mengekstrak air bawah tanah secara masif. Walhi Yogyakarta mengalkulasi bahwa kebutuhan airi bersih untuk masing-masing korporasi parisiwata bisa mencapai 41.040 meter kubik atau setara 41,04 juta liter per tahun.

Mengingat pentingnya pengawasan publik terhadap ekspansi pariwisata eksklusif di kawasan karst Gunungsewu, sejumlah lembaga, akademisi, aktivis pemerhati lingkungan, dan warga terdampak membentuk Koalisi Selamatkan Karst Gunungsewu (KSKG). Mereka mengumpulkan data-data yang di-



Peta sebaran objek wisata eksklusif di pantai selatan Gunungkidul. Foto: Dok KSKG

perlukan untuk menjaga kawasan karst tetap lestari. Menurut mereka, pariwisata ekslusif di Gunungkidul yang masif selama sepuluh tahun terakhir telah melanggar Perda DIY No. 10/2023 tentang RTRW.

Ketua Umum Masyarakat Speleologi Indonesia Petrasa Wacana mengatakan regulasi tersebut membatasi pemanfaatan ruang karst hanya untuk kegiatan yang tidak merusak morfologi, seperti riset dan ruang hijau.

"Pembangunan skala besar yang memotong bukit karst berpotensi merusak sistem hidrologi dan jaringan sungai bawah tanah yang sangat rentan tercemar," ujar Petrasa dalam keterangannya pada Senin (16/3/2026).

Di tengah terbatasnya akses terhadap data-data penting, harapan datang saat Komisi Informasi (KI) Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) mengabulkan hampir seluruh permohonan sengketa informasi publik yang diajukan oleh Perkumpulan IDEA, yang juga menjadi bagian dari KSKG.

Dalam sidang pembacaan putusan yang digelar pada Kamis pagi (13/8/2026), KI DIY menyatakan bahwa dokumen perizinan, tata ruang, hingga Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (amdal) dari 13 entitas bisnis pariwisata di Kabupaten Gunungkidul merupakan informasi publik yang bersifat terbuka.

Sengketa ini bermula saat Perkumpulan IDEA mewakili KSKG mengajukan permohonan informasi ke Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID) Kabupaten Gunungkidul serta PPID Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Gunungkidul pada Kamis (8/1/2026).

Namun, permohonan tersebut ditolak oleh pihak Pemkab dengan alasan informasi tersebut dikecualikan. Perkumpulan IDEA kemudian mendaftarkan sengketa informasi ke KI DIY pada Senin (13/4/2026).

Dalam pertimbangan hukumnya, Majelis Komisioner menegaskan bahwa Surat Keputusan Daftar Informasi yang Dikecualikan (SK DIK) Nomor 594/KPTS/DISKOMINFO/2026 yang diterbitkan Termohon dinyatakan batal demi hukum. Pengecualian dokumen perizinan, tata ruang, dan pengawasan dinilai mengandung cacat substansial serta bertentangan dengan UU No. 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (KIP).

“Berdasarkan uji kepentingan publik dan hasil pemeriksaan setempat, kepentingan masyarakat untuk mengawasi kelestarian KBAK dan pesisir Gunungkidul jauh lebih dominan di-



Putusan KI DIY tentang sengketa informasi dokumen investasi di Gunungkidul. Grafis: Januardi/JPNN

banding kekhawatiran administratif pemerintah daerah," kata Ketua Majelis Komisioner Wawan Budiyanto.

Direktur Eksekutif Perkumpulan IDEA Ahmad Haedar mengapresiasi putusan Majelis Komisioner KI DIY yang dinilainya memvalidasi dugaan publik atas cacatnya prosedur penutupan informasi oleh Pemkab Gunungkidul.

Haedar mengatakan KSKG mengincar dokumen-dokumen tersebut karena dipicu maraknya dugaan kerusakan ekologi akibat tren investasi pariwisata yang kian ekspansif dan ekstraktif dalam 5–10 tahun terakhir. Berbeda dari pariwisata berbasis masyarakat, investasi berskala besar saat ini marak mengeruk, memepras, hingga merusak kawasan karst dan menguras sumber daya air.

"Usaha-usaha besar ini memiliki daya rusak tinggi. Padahal, di situ ada KBAK yang dilindungi oleh Kemen ESDM, Perda RTRW, hingga UNESCO sebagai kawasan lindung yang tidak boleh diubah morfologinya," tegas Haedar.

Haedar menilai bahwa pemerintah daerah telah lalai untuk mencegah pembangunan yang merusak kawasan karst Gunungsewu. Menurutnya, jika dokumen perizinan terbukti melanggar Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) atau aturan KBAK, implikasi hukumnya sangat berat dan bisa berujung pada pembatalan izin usaha, bukan sekadar denda administratif.

Menanggapi putusan KI DIY, Kepala DPMPTSP Kabupaten Gunungkidul Mohamad Arif Aldian menyatakan pihaknya menghormati putusan KI DIY sebagai bagian dari kepastian hukum.

"Keputusan dari KI DIY ini adalah keputusan yang harus dihormati. Kami akan pelajari substansinya sebagai bahan yang akan kami diskusikan dengan pihak Pemohon," ujar Arif saat ditemui JPNN.

Saat ditanya mengenai polemik izin lingkungan dan tata ruang pada 13 usaha pariwisata yang disorot publik, Arif enggan berkomentar banyak.

"Secara substansi saya harus lihat dahulu karena spesifik beda-beda. Nanti ada yang masuk kewenangan daerah, ada yang kewenangan pusat," ujarnya.

Sorotan publik kini tertuju pada pemerintah daerah. Ahmad Haedar mengatakan keterbukaan informasi terhadap seluruh dokumen publik tentang investasi pariwisata di Gunungkidul adalah pintu untuk bersama-sama mencegah kerusakan kawasan karst Gunungsewu.

Bupati Gunungkidul Endah Subekti Kuntariningsih mengakui secara terbuka bahwa alih fungsi dan kerusakan di kawasan karst berpengaruh langsung terhadap ketersediaan cadangan air bawah tanah.

“Di wilayah Tanjungsari dan Tepus, kami mengalami defisit daya dukung air yang ekstrem,” ujar Endah dalam Rapat Koordinasi Pengendalian Pembangunan Daerah di Gedung Pracimasana, Komplek Kantor Gubernur DIY, Kamis (30/4/2026).

Hingga saat ini, setidaknya tercatat ada 13 titik lokasi wisata di Gunungkidul yang mendapat protes warga dan penggiat lingkungan akibat terindikasi merusak ekosistem karst.

Endah mengungkapkan salah satu akar masalah utama adalah perilaku investor yang sengaja mengabaikan kewajiban amdal.

“Mereka kebanyakan memilih membayar denda dibandingkan mengurus amdal. Membayar denda itu lebih murah. Ini menjadi budaya bagi para pengusaha yang investasi di Gunungkidul,” tegasnya.

Menanggapi fenomena tersebut, Deputi Bidang Perencanaan dan Pembangunan Modal Kementerian Investasi dan Hilirisasi/BKPM RI Ichsan Zulkarnaen menegaskan bahwa mentalitas investor yang meremehkan dokumen lingkungan harus segera dihentikan.

Menurut Ichsan, kunci utama pencegahan konflik sosial dan kerusakan lingkungan berada pada kepastian tata ruang daerah.

“Untuk meminimalkan konflik dan kerusakan lingkungan, pemerintah menekankan pentingnya penyelesaian Rencana

Tata Ruang Wilayah (RTRW) dan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) yang kemudian diintegrasikan ke dalam sistem *Online Single Submission* (OSS)," kata Ichsan.

Dengan integrasi tata ruang ke dalam sistem izin digital OSS tersebut, zonasi daerah yang boleh dimanfaatkan untuk pembangunan maupun kawasan yang mutlak dilarang akan terpeta secara transparan dan mengikat.

OSS adalah sistem perizinan berusaha terintegrasi secara elektronik yang digunakan pelaku usaha untuk mengurus legalitas dan perizinan usaha melalui satu platform digital. OSS dikelola pemerintah dan dapat diakses melalui situs resmi.

Penyelenggaraan OSS mengacu pada perizinan berusaha berbasis risiko berdasarkan PP Nomor 28 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko.

Rizky Abiyoga dari Walhi Yogyakarta menduga banyak investor pariwisata berskala besar di Gunungkidul beroperasi hanya berbekal OSS. Menurut dia, sistem tersebut telah gagal melindungi ruang hidup masyarakat karena lebih pro terhadap investasi berskala besar.

"Kami pernah mensimulasikan bagaimana sistem OSS ini untuk perizinan usaha. Ternyata cukup mudah karena dokumen izin lingkungan bisa dilewatkan dan menyusul," kata Rizky.

Reportase ini telah diterbitkan di JPNN pada Minggu, 23 Agustus 2026, pukul 18.59 WIB, https://jogja.jpnn.com/jogja-terkini/14201/menghalau-perampasan-ruang-hidup-di-kawasan-karst-gunungsewu

Menghalau Perampasan Ruang Hidup di Kawasan Karst Gunungsewu [2]

Januardi Husin | JPNN

Suara gelak tawa dan sorak warga sesekali membahana memecah keheningan sore di Lapangan Karang Taruna Dwi Manunggal, Dusun Nglancing, Desa Watangrejo, Kecamatan Pracimantoro, Kabupaten Wonogiri pada Minggu (26/4/2026). Ratusan masyarakat dari berbagai desa bersila mengelilingi encek, wadah pelepah dari pisang berisi nasi *gudhangan* dan tahu tempe bacem.

Kegiatan bertajuk Genduren Gunungsewu yang diinisiasi Paguyuban Talijiwo itu bukan sekadar syukuran biasa. Ritual doa bersama dan makan beramai-ramai ini merupakan bentuk simbolis perlawanan terhadap rencana penetrasi industri pertambangan gamping dan pabrik semen yang mengancam tanah kelahiran mereka.

Prahara di Pracimantoro mengemuka seiring terbitnya Keputusan Gubernur Jateng No. 660.1/19 Tahun 2024 tentang Izin Kelayakan Lingkungan. Dokumen ini menandai babak baru potensi eksploitasi lahan secara masif di wilayah selatan Wonogiri.

Dua perusahaan utama yang memegang peran dalam rencana ekstraksi ini adalah PT SSS yang mengantongi izin tam-



Acara Genduren Gunungsewu warga Pracimantoro untuk menolak masuknya industri semen Wonogiri. Foto: Januardi Husin S/JPNN

bang batu gamping dengan target produksi 4,5 juta ton per tahun di area seluas 186,13 hektare dan PT AAA yang akan mendirikan pabrik semen dengan kapasitas produksi mencapai 4,2 juta ton per tahun.

Rencana operasional kedua perusahaan itu diproyeksikan akan menggusur sedikitnya 327 hektare lahan pertanian produktif yang tersebar di lima desa utama, yaitu Desa Watangrejo, Suci, Gambirmanis, Joho, dan Petirsari.

Kekhawatiran akan hilangnya ruang hidup mendorong puluhan warga Pracimantoro melangkah jauh hingga ke Kota Yogyakarta. Pada Jumat siang (24/7/2026), warga mendatangi Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada (UGM) untuk beraudiensi dan menuntut tanggung jawab dua akademisi UGM, Tjahyo Nugroho Adji dan Tommy Andryan Tivianton, yang bertindak sebagai tim ahli karst dan hidrologi dalam penyusunan amdal proyek tersebut.

Ketua Paguyuban Talijiwo Suryanto Perment menegaskan bahwa dokumen amdal yang menjadi landasan penerbitan izin lingkungan hidup tersebut cacat secara prosedural maupun substansial.

"Amdal tidak disusun secara transparan dan tidak melibatkan masyarakat yang terdampak langsung. Sosialisasi dilakukan pada masa pandemi Covid-19 yang hanya melibatkan sekelompok orang. Pemilik lahan dan pengguna air bawah tanah tidak diberikan informasi utuh terkait risiko jangka panjang," ujar Perment.

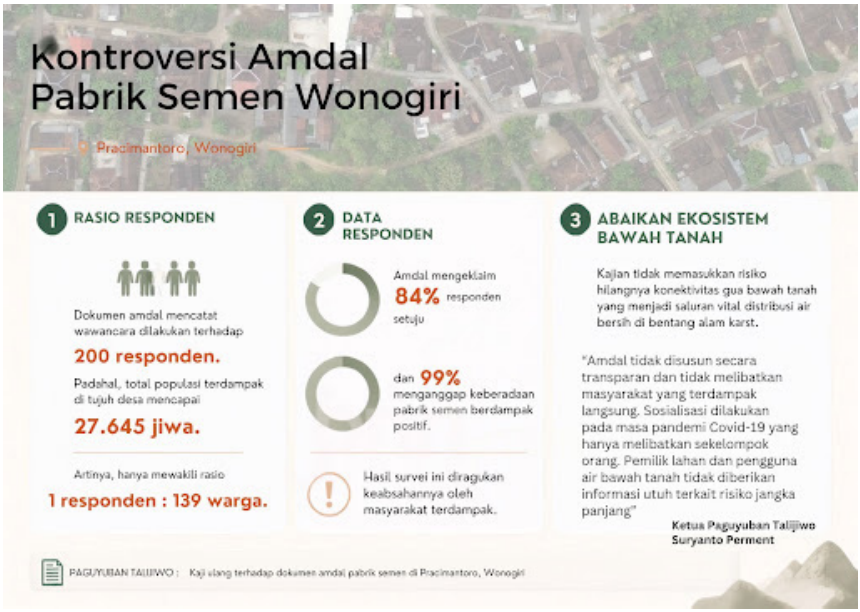
Menjawab tudingan warga, Tommy Andryan Tivianton menjelaskan kronologi keterlibatannya yang dimulai dari riset inventarisasi gua pada 2018, hingga diminta menjadi tenaga ahli geofisika dan hidrogeologi pada 2023. Tommy mengaku terkejut melihat besarnya penolakan warga saat ini karena informasi penolakan tersebut tidak mengemuka selama proses sidang kerangka acuan.

Tommy menjelaskan bahwa proses penapisan amdal mengacu pada PP No. 2 Tahun 2021 dan Permen ESDM No. 17 Tahun 2012 di mana penetapan KBAK menjadi pembatas legal.

“Karena lokasi tapak berada di luar peta geografis KBAK 2014, proses amdal secara administratif dinyatakan dapat berjalan,” katanya.

Meski demikian, Tommy mengaku akan membantu warga dengan melakukan penelitian ulang soal konektivitas jalur mata air.

“Jika terbukti ada konektivitas air, pemerintah daerah bisa mengajukan wilayah tersebut sebagai KBAK. Pengajuan ini



Kontroversi dokumen amdal penambangan semen di Pracimantoro. Grafis: Januardi Husin S/JPNN

nantinya akan memicu peninjauan kembali batas area penambangan," papar Tommy.

Secara geologi, kawasan karst Pracimantoro memiliki karakteristik hidrogeologi yang rentan. Penambangan dengan metode peledakan dan pengerukan diperkirakan akan merusak sistem rekahan aliran air bawah tanah.

Warga Pracimantoro meyakini bahwa penambangan semen di kawasan karst berisiko memicu matinya mata air secara permanen, pencemaran air akibat sedimentasi, dan potensi kekeringan sistemik di Wonogiri selatan.

Alih fungsi lahan produktif yang memicu hilangnya lapangan kerja ribuan petani dan menciptakan ledakan pengangguran



Calon lokasi tambang semen di Pracimantoro, Wonogiri. Foto: Dokumen Talijiwo

baru. Selain itu, warga juga khawatir dengan kerusakan keanekaragaman hayati karst, gangguan polusi debu partikulat, serta kebisingan konstan aktivitas pabrik.

Di Lapangan Nglancing, saat Genduren Gunungsewu, perlawanan warga Pracimantoro dibungkus dengan kebudayaan yang lugas. Dalang muda Faris Wibisono membentangkan Wayang Beber yang terbuat dari kulit kerbau, melainkan dari olahan sandal jepit bekas dan limbah plastik.

Membawakan lakon "Mata Air dalam Kemasan", Faris menceritakan kisah satir Desa Umbul Mungkret di Negeri Poco-Poco yang dirayu oleh investor perlente bernama Bapak Durjono dari PT Tirto Durjono.

"Dahulu, kalau mau air harus ngangsu ke telaga. Sekarang enak, tinggal putar keran. Namun, besok-besok kamu harus beli per kubik Rp250 ribu sampai Rp300 ribu. Apa kamu setuju

kalau air yang gratis dari alam diprivatisasi?" seru Faris diiringi sorakan warga.

Sikap teguh mempertahankan tanah kelahiran juga disampaikan oleh Mbah Katno, sesepuh Paguyuban Talijiwo.

"Pabrik itu mau beli lahan. Ini tanah milik rakyat, bersertifikat. Jika alam dirusak, nasib anak cucu kami bagaimana? Pertanian di sini melimpah, ternak luar biasa. Mengapa harus dirusak?" pungkas Mbah Katno.

Warga Pracimantoro kini terus mendesak Pemkab Wonogiri dan Pemprov Jawa Tengah untuk hadir melindungi hak-hak masyarakat, meninjau kembali izin lingkungan yang diterbitkan, serta menetapkan kawasan karst Pracimantoro sebagai zona lindung ekologis yang bebas dari penambangan skala besar.

Mengenal Karst Gunungsewu: Fungsi Ekologi dan Nilai Ekonomi

Kawasan Karst Gunungsewu yang membentang dari Gunungkidul, Imogiri hingga barat Pacitan seluas 13.000 meter persegi tidak hanya membentuk bentang alam yang unik, tetapi juga memegang peranan krusial sebagai penopang kehidupan ratusan ribu masyarakat di sekitarnya.

Anggota Speleological Club Yogyakarta, Rodhial Falah dan Akhmad Zona Adiardi, dalam jurnal yang diterbitkan Buletin Konservasi BKSDA DIY tahun 2011 menyebut bahwa kawasan karst yang terbentuk selama puluhan ribu tahun dari batuan karbonat menyimpan potensi ekologis luar biasa yang sangat rentan terhadap kerusakan permanen.



Peta sebaran objek wisata eksklusif di pantai selatan Gunungkidul. Foto: Dok KSKG

Mereka menyebut bahwa kawasan Karst Gunungsewu memiliki empat fungsi utama, yaitu penyimpan cadangan air hujan, tempat hidup spesies pengendali hama yang alami, sistem penahan banjir bandang, dan sebagai laboratorium alam warisan prasejarah.

Center of Economic and Law Studies (CELIOS) mengungkapkan bahwa rencana pembangunan pertambangan batu gamping dan pabrik semen di Kecamatan Pracimantoro, Kabupaten Wonogiri, berpotensi memicu kerugian ekologis dan ekonomi yang sangat besar. Laporan valuasi jasa lingkungan 2025 yang dirilis oleh CELIOS menunjukkan rencana aktivitas ekstraktif di kawasan Karst Gunungsewu tersebut diproyeksikan menimbulkan kerugian lingkungan kumulatif mencapai Rp26,5 triliun selama masa konsesi 70 tahun.

Peneliti CELIOS Jaya Darmawan mengatakan angka kerugian tersebut didasarkan pada perhitungan ilmiah atas hilangnya jasa lingkungan.

“Dalam skenario percepatan eksploitasi di lahan seluas 598 hektare, masyarakat lokal dan pemerintah daerah harus menanggung beban kerugian rata-rata hingga Rp517 miliar setiap tahunnya,” katanya.

Nilai kerugian tahunan ini tergolong fantastis karena setara dengan 38 kali anggaran perlindungan lingkungan, 25 kali anggaran pertanian, dan dua kali lipat anggaran kesehatan Kabupaten Wonogiri, serta 60 kali lebih besar dibandingkan potensi royalti yang akan diterima daerah.

Dampak kerusakan bentang alam karst ini bersifat permanen dan tidak dapat dipulihkan melalui reklamasi. Dari sektor hidrologi, hilangnya fungsi penyerapan air karst mengancam ketersediaan 31,08 juta meter kubik air bersih per tahun dengan nilai jasa mencapai Rp230 miliar.

Kondisi ini berpotensi memaksa warga Pracimantoro mengeluarkan biaya kolektif hingga Rp27 miliar per tahun untuk membeli air bersih. Selain itu, hilangnya air irigasi sebesar 27,42 juta meter kubik per tahun diproyeksikan memangkas produksi padi hingga 19.154 ton gabah kering giling per tahun, yang mengakibatkan kerugian finansial petani mencapai Rp314,2 miliar per tahun pada puncak fase penambangan.

Kerusakan ekologis ini juga mengancam keanekaragaman hayati kawasan. Penambangan batu gamping diperkirakan merusak 95,5 persen nilai layanan ekosistem global di wilayah tersebut, dengan potensi kerugian keanekaragaman hayati mencapai Rp47,1 miliar per tahun. Di sisi lain, hilangnya

tutupan karst menghapus potensi penyerapan karbon alami sebesar 1.351,5 ton karbondioksida per tahun, dengan akumulasi kehilangan serapan karbon mencapai 61,87 juta kilogram karbondioksida hingga tahun ke-70.

CELIOS menilai rencana ekspansi industri ekstraktif ini tidak memiliki dasar ekonomi yang rasional. Pembangunan pabrik baru di Pracimantoro dinilai kontradiktif dengan kondisi industri semen nasional yang tengah mengalami krisis *oversupply*, di mana tingkat utilisasi pabrik semen di Indonesia rata-rata hanya mencapai 53 persen pada semester I/2025.

"Beban ekologis dan sosial yang bernilai puluhan triliun rupiah ini pada akhirnya harus ditanggung oleh masyarakat setempat dan anggaran publik, sementara manfaat ekonominya jauh dari sebanding," kata Jaya.

Reportase ini telah diterbitkan di JPNN pada Minggu, 23 Agustus 2026, pukul 19.30 WIB, https://jogja.jpnn.com/jogja-terkini/14202/menghalau-perampasan-ruang-hidup-di-kawasan-karst-gunungsewu-2

Dokumentasi Project Sustainability







Ikhtiar Sekolah Pinggir Hutan untuk Terus Berkelanjutan dengan Kemandirian

Lilik Darmawan | Media Indonesia

Sekitar 5 kilometer (km) menuju Sekolah Pakis di Dusun Pesawahan, Desa Gununglurah, Kecamatan Cilongok, Banyumas, Jawa Tengah jalanan menyempit. Meski sudah beraspal, tetapi di beberapa titik ada kerusakan. Sehingga jalan harus pelan-pelan, apalagi menanjak. Setelah melewati hutan pinus, terlihat Telaga Kumpe yang berada di ketinggian 700 meter di atas pemukaan laut (mdpl). Di sebelah utara telaga yang berbatasan langsung dengan hutan lereng selatan Gunung Slamet itulah, Sekolah Pakis berdiri. Jarak dari pusat Kota Purwokerto sekitar 25 km.

Awalnya, Sekolah Pakis bernama Madrasah Tsanawiah (MTs) Pakis. Nama Pakis sesuai dengan nama salah satu sayuran khas pegunungan. Pakis juga kependekan dari *piety* atau kesalehan, *achievement* atau prestasi, *knowledge* ilmu pengetahuan, *integrity* atau integritas, dan *sincerity* atau keikhlasan. Kini Sekolah Pakis tidak hanya menerima anak-anak jenjang setara SLTP saja, melainkan juga sampai ke Kelompok Belajar (Kejar) Paket C atau setara SLTA. Sekolah yang berdiri sejak tahun 2013 terus berusaha tegak berdiri untuk melayani pendidikan anak-anak tepi hutan.

Sebagai sekolah alternatif, ruangan kelas kerap kosong. Para siswa seringnya belajar di luar ruangan, apalagi kalau sudah



Para siswa Sekolah Pakis mempraktikkan agroforestri dengan menanam bibit kopi. Foto: Lilik Darmawan/Media Indonesia

berkaitan dengan agroferestri. Seperti yang terlihat pada awal pekan Agustus lalu. Setelah mendapatkan pelajaran di ruangan, mereka kemudian keluar. Murid-murid setingkat SLTP dan SLTA berada di sekitar Telaga Kumpe. "Kebetulan hari ini ada pelajaran mengenai budi daya kopi. Tadi sudah di dalam kelas, sekarang mempraktikkan di luar," kata Reza Setiawan (14), asal Dusun Karanggondang, Desa Sambirata yang merupakan tetangga desa Gununglurah.

Tak hanya Reza, siswa Kejar Paket C dari Sambirata, Sefia Ramadhani (18), juga ikut serta dalam pelajaran budi daya kopi tersebut. "Kami diajari bagaimana budi daya kopi mulai dari pembibitan, penanaman, pemeliharaan hingga pemanenan. Selain itu juga diajari pascapanen, yaitu memproses biji kopi yang matang dengan sangrai atau *roasting* kopi. Ada macam-macam prosesnya mulai natural, *fullwash* dan *honey*," ujar Sefia beberapa waktu lalu.



Kegiatan pelatihan budi daya kopi di Sekolah Pakis. Foto: Lilik Darmawan/ Media Indonesia

Keduanya memang terlihat sangat antusias ketika Ketua Pusat Pelatihan Pertanian Perdesaan Swadaya atau BCTC (Banyumas Coffee Training Center) Edi Daryono berbagi pengalaman mulai dari budi daya sampai pemasaran. “Anak-anak dan warga di sini cukup antusias, karena mereka akan langsung mempraktikkan di lapangan,” kata Edi acara Sustainability Journalism Fellowship (SJF) 2026 yang didukung CIMB Niaga yang berlangsung pada Selasa (14/7/2026).

Menurut Edi, setelah melihat kawasan di sekitar Sekolah Pakis, ia optimis akan mampu mengembangkan budi daya kopi sehingga bisa menjadi penopang operasional sekolah sehingga dapat berkelanjutan. “Potensinya sangat baik, karena kopi bisa ditanam di sela-sela tanaman hutan. Yang paling cocok ditanam di sini jenis kopi robusta, karena ketinggiannya di bawah 1.000 mdpl,” ujar Edi.

Kepala Sekolah Pakis Isrodin menambahkan pihaknya sudah mulai budi daya kopi sejak beberapa tahun lalu. Namun, lan-

jutnya, cara budi daya belum terlalu maksimal. “Makanya dengan adanya Mas Edi datang ke sini, akan menambah pengetahuan kami. Mulai dari cara budi daya, pemeliharaan sampai pascapanen. Terutama bagaimana memproses kopi menjadi siap jual, ini yang belum mumpuni,” kata Isrodin.

Potensial Dikembangkan

Sebagai praktisi kopi, Edi melihat bahwa budi daya kopi robusta di kawasan sekitar hutan memiliki prospek besar untuk dikembangkan sebagai komoditas unggulan sekaligus sumber pendapatan. “Kondisi geografis, tekstur tanah, iklim, dan ketinggian wilayah menjadi faktor pendukung pengembangan tanaman kopi,” ujarnya.

Menurutnya, dengan pengelolaan yang baik, produktivitas kopi robusta di wilayah tersebut dapat mencapai sekitar 6 kg per pohon per tahun. Bahkan, tanaman kopi robusta yang tumbuh optimal di dataran tinggi berpotensi menghasilkan 12 kg per pohon. Tetapi produktivitas tersebut tidak bisa dicapai sejak awal penanaman. Tanaman kopi membutuhkan waktu beberapa tahun hingga mencapai produksi optimal. “Mulai tanam sampai produksinya meningkat menjadi sekitar 6 kg itu kurang lebih 4 tahun. Setelah usia 4 tahun sudah bisa mendapatkan hasil seperti itu,” ujarnya.

Edi menilai tanaman kopi juga memiliki keunggulan dari sisi keberlanjutan. Kopi dapat menjadi bagian dari upaya konservasi karena memiliki umur produktif yang panjang dan dapat ditanam di kawasan yang berbatasan dengan hutan. “Kopi itu umurnya panjang, bisa 125 sampai 150 tahun. Jadi sangat cocok untuk area konservasi, terutama lahan-lahan hutan,” katanya.

Ia mengingatkan bahwa pengembangan tidak cukup hanya dengan menanam kopi. Masyarakat juga perlu mendapatkan pendampingan secara berkelanjutan, mulai dari teknik budi-

daya, pemeliharaan, panen, pascapanen, pengolahan hingga pemasaran. “Kalau dikelola secara maksimal atau intensif, saya kira lebih dari cukup. Lahan ada, SDM-nya ada. Tinggal diberikan pelatihan, mulai cara tanam, pascapanen, pengolahan sampai cara marketing,” jelasnya.

Menurut dia, nilai ekonomi kopi tidak hanya berasal dari biji kopi. Dalam pengembangan kebun kopi, masyarakat dapat memanfaatkan berbagai tanaman pendamping yang memiliki nilai ekonomi. “Turunannya banyak. Kebun kopi tidak hanya kopi. Bisa ada rempah-rempah seperti kapulaga dan kayu manis, kemudian tanaman buah, tanaman penaung dan lainnya,” kata Edi.

Ia menambahkan, pola tersebut memungkinkan masyarakat memperoleh sumber pendapatan yang lebih beragam sekaligus menjaga keberlanjutan ekosistem kebun.

Edi menyebut harga kopi robusta saat ini telah meningkat signifikan dibandingkan beberapa tahun sebelumnya. “Robusta yang tiga tahun sebelumnya sekitar Rp20 ribu per kg, sekarang sudah Rp60 ribu,” ujarnya.

Tingginya harga tersebut tidak terlepas dari karakter kopi sebagai komoditas yang memiliki pasar global. Karena itu, peningkatan kualitas produksi dan pengolahan menjadi faktor penting agar masyarakat tidak hanya menjual kopi sebagai bahan mentah. Dengan potensi tersebut, Edi menilai kawasan pinggir hutan yang memiliki kondisi agroklimat sesuai dapat dikembangkan menjadi sentra kopi berbasis masyarakat. Selain memberikan nilai ekonomi, keberadaan tanaman kopi juga dapat mendukung fungsi konservasi kawasan.

Sudah Lima Tahun

Isrodin menambahkan bahwa budi daya kopi telah dilaksanakan sejak 5 tahun silam. Pengembangan kopi dilakukan di

sela-sela tanaman pinus pada kawasan hutan yang dikelola melalui kerja sama dengan Perum Perhutani. Saat ini terdapat sekitar 2 ribu tanaman kopi yang ditanam di lahan seluas lebih dari dua hektare (ha). "Kurang lebih sudah ada 2 ribu pohon. Lahannya sekitar dua hektare lebih. Karena satu hektare kurang lebih seribu pohon," ujarnya.

Isrodin mengatakan, kopi yang dibudidayakan terdiri atas tiga jenis, yakni robusta, arabika, dan liberika. Namun, robusta menjadi jenis yang lebih sesuai dengan kondisi wilayah karena lokasi kebun berada pada ketinggian sekitar 700 mdpl. "Arabikanya kurang bagus karena ketinggiannya. Di sini masih sekitar 700 mdpl," katanya.

Budi daya kopi dengan cara agrofestri tersebut diarahkan untuk mendukung konservasi. Sehingga tidak hanya Sekolah Pakis dan para siswa yang membudidayakan, melainkan juga warga Dusun Pesawahan dan sekitarnya. "Masyarakat kami dorong untuk memperoleh manfaat ekonomi dari hutan tanpa harus melakukan penebangan pohon. Kopi ditanam dengan memanfaatkan ruang di antara tanaman pinus. Selain kopi, masyarakat juga mempertahankan tanaman aren yang dinilai penting untuk menjaga sumber mata air. Jadi mereka belajar konservasi hutannya," tambahnya.

Dengan pola tersebut, kebun kopi tidak hanya menghasilkan satu komoditas karena ada tanaman pendamping seperti aren, alpukat, kapulaga dan tanaman lainnya.

Pengembangan kopi di Pakis telah berlangsung selama lebih dari 5 tahun sudah bisa menghasilkan. Dalam satu musim panen, produksi kopi basah saat ini berkisar 500-800 kg. Kemudian ada proses pengeringan, hasil kopi dapat mencapai sekitar 100-120 kg, tergantung kualitas bahan dan proses pengolahannya. "Kalau menjadi kering, rata-ratanya sekitar enam banding satu," jelasnya.

Pada pascapanen, pihaknya mendapatkan dukungan sarana pengolahan mulai dari pengupasan kulit hingga proses sangrai. Meski demikian, peralatannya masih memiliki kapasitas terbatas. “Walaupun begitu, pengolahan kopi dari hasil panen sudah bisa dilakukan sampai pada pengepakan hingga pemasaran produknya. Nama produknya adalah Igir Alas,” ujarnya.

Kopi yang dijual diklasifikasikan berdasarkan kualitas atau *grade*. Produk kopi dikemas dalam ukuran 250 gram dan dipasarkan dengan harga berbeda. Untuk kopi *grade* 2, harga mencapai sekitar Rp50.000 per 250 gram, sedangkan *grade* 1 dipasarkan sekitar Rp60.000-Rp70.000 per 250 gram.

“Nah dalam pengolahan hingga pengemasan sengaja dilakukan agar anak-anak dapat belajar mengenai proses kewirausahaan secara langsung. Kita menghitung supaya ada proses nilai lebih. Anak-anak belajar kewirausahaannya, sampai menjual dan membuat *packaging*,” ujarnya.

Ke depan, Isrodin berharap kawasan Pakis dapat memiliki kedai kopi yang berada tidak jauh dari kebun. Apalagi Sekolah Pakis di pinggiran Telaga Kumpe yang indah. Dengan demikian, pengunjung dapat menikmati kopi sekaligus melihat langsung proses budidayanya. “Harapannya di Pakis nanti juga ada *coffee shop*, sehingga orang yang ingin ngopi bisa langsung dekat dengan tanaman kopinya.”

Isrodin mengungkapkan budi daya kopi yang diinisiasi oleh Sekolah Pakis bertujuan untuk membangun kemandirian ekonomi yang muaranya pada keberlanjutan pendidikan bagi anak-anak desa. Apalagi saat ini, Sekolah Pakis tidak hanya menjalankan pendidikan tingkat MTs, tetapi juga program Kejar Pakec C yang setara SMA.

Karena itu, usaha produktif seperti kopi diharapkan dapat menjadi salah satu sumber pembiayaan untuk mendukung

keberlanjutan pendidikan. “Mimpi besarnya Pakis adalah selain melayani mereka yang tidak bisa sekolah tanpa biaya, kita ingin membangun kemandirian dengan usaha. Usaha ini harapannya benar-benar bisa membantu pendidikan yang gratis,” ujarnya.

Ia optimistis budidaya kopi dapat memberikan kontribusi lebih besar apabila produksinya terus ditingkatkan. Sehingga perlu peningkatan kapasitas pengolahan, sarana prasarana dan pendampingan berkelanjutan. “Jika produksinya banyak, untuk operasional saya yakin bisa mencukupi. Ini bagian penting dari upaya keberlanjutan sekolah, yaitu membangun kemandirian,” ujarnya.

Selain kopi, Isrodin membuka peluang pengembangan produk lokal lain seperti gula aren dan berbagai hasil pertanian desa. Pengembangan tersebut juga dapat diintegrasikan dengan potensi ekowisata sehingga kawasan Pakis memiliki sumber ekonomi yang lebih beragam.

Jaminan Keberlanjutan

Jaminan keberlanjutan Sekolah Pakis sangatlah penting, karena telah terbukti mampu untuk melayani masyarakat sekitar hutan untuk terus mengenyam pendidikan. Sejak awal berdirinya Sekolah Pakis telah diikhtiarkan untuk menurunkan angka putus sekolah cukup tinggi. Anak laki-laki tidak bekerja dan memilih bekerja, sedangkan anak perempuan menikah muda.

Bahkan, ketika awal berdiri ditemukan anak yang tidak bersekolah karena harus bekerja menghidupi adik-adiknya. "Dari sinilah para pegiat pendidikan sepakat mendirikan sekolah alternatif di desa itu," kata dia.

Bukan hanya menghadirkan pendidikan, Isrodin juga bergerilya ke rumah-rumah agar orang tuanya mengizinkan

anak-anaknya untuk sekolah. “Karena dusun terpencil, banyak anak terutama perempuan selepas SD tidak melanjutkan sekolah. Ujungnya adalah menikah dini. Banyak kasus seperti ini, sehingga pelan-pelan kami mengubahnya. Supaya mereka tidak segera menikah dengan cara bersekolah,” ungkapnya.

Ini adalah langkah kecil yang tersus diusahakan, apalagi kasus pernikahan dini juga masih terjadi di Banyumas. Data menyebutkan pada 2024 tercatat sebanyak 424 kasus perkawinan anak. Angka tersebut turun menjadi 285 kasus pada tahun 2025 atau berkurang sebesar 32,78 persen. Hingga Juni 2026, tercatat sebanyak 130 kasus.

Terpisah, Ketua Jurusan Sosiologi Fisip Universitas Jenderal Soedirman (Unsoed) Purwokerto Sulyana Dadan mengatakan bahwa Sekolah Pakis menjadi alternatif pendidikan bagi masyarakat yang belum terjangkau sepenuhnya oleh pendidikan formal. Dengan pola pembelajaran yang lebih fleksibel dan semangat pengelola serta peserta didik, sekolah tersebut mampu bertahan di tengah berbagai keterbatasan.

“Sekolah Pakis itu saya melihatnya sebagai oase bagi pendidikan yang selama ini mainstream. Model pendidikannya tidak terlalu terformat secara kaku dan iurannya juga tidak seperti sekolah pada umumnya,” kata Sulyana yang pernah mengadakan kegiatan pengabdian dari Kampus Fisip Unsoed di Sekolah Pakis.

Menurut dia, keberadaan Sekolah Pakis tidak semata-mata ditopang oleh fasilitas maupun dukungan kelembagaan. Semangat pengelola dan peserta didik menjadi salah satu faktor penting yang membuat kegiatan pendidikan tetap berjalan. Ia melihat antusiasme para pengelola sangat kuat. Keterbatasan yang ada tidak terlihat mengurangi semangat mereka untuk mengembangkan pendidikan dan mendampingi anak-anak yang belajar di sana. “Yang membuat sekolah ini eksis adalah semangat pengelola dan anak didiknya. Mereka ber-

juang di tengah keterbatasan, tetapi antusias dan semangatnya luar biasa," ujarnya.

Keberadaan Sekolah Pakis bisa menjadi sarana untuk menurunkan angka pernikahan dini. Karena lembaga pendidikan terjangkau secara geografis. Peran penting lainnya adalah membuka kembali kesempatan belajar bagi warga yang sebelumnya tidak memperoleh akses pendidikan secara memadai. Bahkan, Sekolah Pakis dapat menjadi media untuk mendorong masyarakat, termasuk perempuan, agar kembali mendapatkan kesempatan mengenyam pendidikan yang layak. "Sekolah Pakis itu bisa menjadi media bagi teman-teman, termasuk perempuan yang mungkin sudah menikah, untuk kembali mengenyam pendidikan yang cukup," katanya.

Dadan berharap model pendidikan alternatif seperti Sekolah Pakis terus dikembangkan dan mendapatkan pendampingan dari berbagai pihak. Lembaga pendidikan berbasis masyarakat itu menunjukkan bahwa semangat belajar tetap dapat tumbuh meskipun berada dalam keterbatasan. "Sekolah seperti Pakis perlu terus ada dan berlanjut untuk melayani pendidikan warga di pinggiran hutan," tambahnya.

Reportase ini telah diterbitkan di Media Indonesia pada Minggu, 23 Agustus 2026, pukul 19.28 WIB, https://mediaindonesia.com/nusantara/925082/ikhtiar-sekolah-pinggir-hutan-untuk-terus-berkelanjutan-dengan-kemandirian-

Dokumentasi Project Sustainability









Limbung Sawah di Lumbung Beras

Marshal Datundugon | Zonautara.com

Hasan Tungkagi berdiri di tepian parit Desa Babo, Kecamatan Sangtombolang, Kabupaten Bolaang Mongondow (Bolmong). Ia mengeluhkan, air yang disedot dari dasar parit darurat hanya mengalir sebentar sebelum lenyap terserap ke tanah persawahan yang retak menyerupai mosaik kaca pecah.

Lelaki berusia 52 tahun yang juga ketua kelompok tani di desa itu telah menghabiskan lebih dari sepuluh galon petralite, setara sekitar 250 liter bahan bakar, untuk menghidupkan pompa selama sebulan terakhir. Upaya tersebut belum mampu menyelamatkan lebih dari empat hektare sawah garapannya.

“Saya tanam bulan Mei kemarin, semuanya kena puso,” kata Hasan saat ditemui di sela kesibukannya mengurus parit pada Sabtu (15/8/2026).

Hasan juga merasakan sumber air semakin sulit didapat. Menurut pengamatannya, keadaan itu mulai terasa sejak perkebunan sawit berkembang di sekitar lahan persawahan mereka.

“Selain soal kemarau, karena ada perkebunan sawit yang hanya berbatasan dengan lahan persawahan kami, sejak itu air terasa semakin kurang,” katanya.



Seorang petani perempuan di Desa Babo, Kecamatan Sangtombolang, Kab, Bolaang Mongondow sedang menyiram tanaman semangka yang terpaka ditanam di sawah yang mengering karena kemarau pada Agustus 2026. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

Pernyataan Hasan merupakan kesaksian petani tentang perubahan yang dirasakan di lapangan. Kekeringan yang sedang berlangsung menjadi tekanan paling langsung terhadap sawahnya pada musim tanam kali ini.

Modal yang dikeluarkan Hasan untuk empat hektare lahan telah melampaui Rp20 juta. Sebagian pengeluaran terserap untuk bahan bakar pompa air. Dengan kondisi sawah yang mengering, Hasan tidak lagi berharap seluruh modal itu kembali.

Krisis air di Babo tidak hanya menghantam petani dengan lahan luas. Di petak sawah tidak jauh dari tempat Hasan bekerja, Puti Hati Paropo memandangi rumpun padi berwarna kuning kecokelatan yang mati di lahan sekitar satu setengah hektare.



Hasan, petani di Desa Babo, Bolmong telah kehilangan lebih dari Rp20 juta untuk menyelamatkan tanaman padinya yang mengalami puso pada Kemarau 2026. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

Perempuan berusia 54 tahun asal Sulawesi Selatan, itu membesarkan anak setelah suaminya meninggal ketika anak bungsunya masih duduk di kelas tiga sekolah dasar.

Puti pindah ke Babo pada 1982. Menurut penuturannya, pada masa itu desa tersebut belum mengenal budidaya padi sawah seperti sekarang. Warga pendatang dari Bugis kemudian memperkenalkan tradisi bersawah yang diikuti masyarakat setempat.

Empat dekade kemudian, sawah yang menjadi tumpuan hidupnya menghadapi musim yang sulit dibaca.

“Ini padi semua di sawah ini mati. Petani lain cari air dengan menyewa ekskavator untuk menggali bikin parit, bayar satu juta setengah rupiah per hari. Jadi yang tidak ada modal ya pasrah,” tutur Puti.

Dalam kondisi normal, Puti menyebut sawah satu setengah hektare miliknya dapat menghasilkan sekitar 90 karung bersih. Musim ini hasilnya hanya sekitar 30 karung.

“Sekarang gagal. Tanam bulan Mei karena tidak tahu akan kemarau seperti ini, kalau tahu akan kemarau tidak mungkin kami buang modal,” katanya.

Puti kemudian melontarkan kelakar pahit sambil melihat parit yang mengering, “Padi-padi kami ini mungkin sudah rasa bensin.”

Bagi Puti Hati, kegagalan panen tidak berhenti pada hitungan produksi. Anak bungsunya sedang menempuh pendidikan di IAIN Manado. Sebagai orang tua tunggal, Puti harus memastikan kebutuhan rumah tangga dan pendidikan anak tetap berjalan ketika pendapatan dari sawah menyusut.

“Kesulitan saya sebagai petani perempuan menghadapi kemarau panjang ini luar biasa, tidak tahu mau bilang apa lagi. Sebagai ibu saya harus memastikan anak anak saya bisa makan, dan sebagai ayah saya harus berusaha memenuhi kebutuhan mereka agar bisa terpenuhi, walau hanya kebutuhan pokok seperti makan,” katanya.

Tekanan serupa dirasakan Jumarni Benga. Perempuan berusia 46 tahun itu bersama suaminya beralih menanam semangka di lahan tiga hektare setelah tanaman padi mereka gagal.

“Padi kami tidak tumbuh, mengering karena kemarau. Di sini memang tidak ada irigasi, berbeda dengan desa sebelah. Irigasi di sana tidak tembus ke sini. Jadi kami hanya mengandalkan air hujan. Sudah hampir tiga bulan lebih tidak pernah turun hujan lagi. Modal kami yang keluar sudah tujuh jutaan



Puti Hati, petani perempuan di Desa Babo, Bolmong sedang beristirahat usai menyiram tanaman semangka yang terpaksa ditanamnya di sawah yang tidak bisa ditanami padi akibat kemarau. Foto: Ronny Adolof Buol/ Zonautara.com

rupiah, itu di luar tenaga sendiri," kata Jumarni sambil menyiram bibit semangka.

Jumarni mengkritik pendampingan penyuluh pertanian yang menurutnya belum menjawab kebutuhan petani ketika gagal panen.

"Kalau gagal panen begini mereka jarang ada yang mau datang," katanya.

Tudingan Jumarni itu berusaha ditepis Koordinator Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Sangtombolang, Abdul Latif Katili, yang beberapa saat datang setelah *Zonautara.com* mewawancarai beberapa petani. Abdul mengakui adanya kesenjangan komunikasi antara penyuluh dan petani, termasuk kesulitan mengubah pola tanam yang sudah menjadi kebiasaan.



Infografis: Tim Data Zonautara.com

Abdul mengatakan penyuluh telah memberikan peringatan sejak Maret dan April agar petani menyesuaikan masa tanam dengan ketersediaan air.

“Saran kami setelah habis lebaran, kami turun dan menyarankan kalau boleh jangan dulu menanam, karena kita sedang menghadapi El Niño. Seharusnya mereka tanam pada Maret atau April. Yang menanam di bulan itu padi mereka selamat,” katanya.

Menurut perhitungan Abdul, sekitar 80 hektare sawah di Babo menghadapi kerugian ekonomi sekitar Rp400 juta.

Abdul Latif telah menjadi penyuluh di Bolmong sejak 1997. Berdasarkan pengalamannya, kemarau dalam lima tahun terakhir terasa lebih merusak dibandingkan periode sebelumnya.

“Mengubah pola tanam pada petani itu tidak mudah, tidak semudah membalikkan telapak tangan,” katanya.

Air Menyusut dari Hulu sampai Sawah

Masalah air tidak berhenti di persawahan tadah hujan Sangtombolang. Di Lembah Dumoga, kawasan yang selama puluhan tahun dikenal sebagai salah satu lumbung beras utama Sulawesi Utara, petani yang bergantung pada irigasi teknis juga menghadapi penyusutan air.

Bendung Toraut dan Bendung Kosinggolan menjadi bagian penting jaringan pengairan kawasan tersebut. Di pintu pembagi Bendung Toraut, tumpukan pasir dan sedimen meninggi. Saluran irigasi sekunder yang membelah persawahan Toraut hingga Mopuya terlihat retak dan pada sejumlah bagian mengering.



Kondisi Bendung Toraut di Bolmong saat dipotret pada Agustus 2026. Foto: Ronny Adolof Buol/ Zonautara.com

Keterbatasan air memicu pembagian jadwal penggunaan yang ketat. Nyoman Kartini, petani berusia 54 tahun di Desa Toraut Utara, mengatakan petani tidak dapat mengambil air di luar jadwal yang telah disepakati.

"Kalau musim begini, air kecil, tidak cukup kalau harus dibagi untuk semua. Biar ada air di got kalau bukan jadwal tidak boleh pakai, tidak akan diizinkan. Jadi biar adil ya buang ke sungai, biar semuanya tidak dapat. Jadi tidak ada pilihan, tidak bisa menanam," katanya pada Kamis (13/8/2026).

Bagi Nyoman, keputusan menanam pada musim seperti ini berarti mengambil risiko kehilangan modal. Dalam satu musim tanam, pengeluaran keluarganya dapat mencapai sekitar Rp12 juta. Salah satu biaya besar digunakan untuk pengendalian hama tikus.

"Ampun tikusnya, bukan hanya padi yang sudah berisi, bahkan padi yang baru tumbuh, batangnya dicabut cabutin atau

dipatahkan. Tidak tahu kenapa, mereka semakin diberi obat semakin banyak," katanya.

Nyoman mengatakan belum mendapatkan penjelasan dari peneliti atau petugas pertanian mengenai perubahan serangan tikus yang dirasakan petani. Bagi keluarga Nyoman, persoalan hama menambah tekanan ketika air sudah sulit diperoleh.

Suaminya, Komang Sudiase (79), mempunyai penjelasan sendiri tentang perubahan pasokan air. Komang menunjuk kondisi hutan pegunungan di kawasan hulu, perluasan tanaman jagung, dan aktivitas pertambangan emas tanpa izin di perbukitan Dumoga sebagai faktor yang menurut pengamatannya ikut merusak daerah tangkapan air.

Di wilayah Tambun, tidak jauh dari batas kawasan konservasi Sanctuary Maleo yang dikelola Balai Taman Nasional Bogani Nani Wartabone, aktivitas pengolahan emas tradisional menggunakan tromol terlihat berlangsung.

Tekanan kekurangan air juga dirasakan peternak. Yusuf Liohu, peternak berusia 65 tahun di sekitar Bendung Toraut, menjual lima dari delapan sapi miliknya ketika padang rumput mengering.

"Sapi-sapi tidak mau makan lagi rumput kering. Saya juga menanam rumput sendiri tetapi kering. Terus satu hari itu, sapi harus tiga kali minum. Kalau tidak ada rumput dan air, beternak susah sekali," kata Yusuf.

Yusuf hidup sendiri setelah istrinya meninggal lima tahun lalu. Dia menggambarkan kondisi di sekitar bendungan dengan kalimat sederhana, "Di sini kalau hujan banjir, kalau kemarau kering."



Ending Paputungan, peternak di Bolmong sedang memberi minum ternak sapinya ketika kemarau melanda Sulawesi Utara pada Agustus 2026. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

Sementara itu di pesisir Inobonto, Kecamatan Bolaang, Ending Paputungan menghadapi masalah serupa. Setelah sumber mata air di kaki gunung mengering pada awal Agustus, Ending mengangkut air menggunakan sepeda motor untuk empat ekor sapinya.

"Satu ekor sapi sekali minum menghabiskan satu galon berisi dua puluh lima liter. Dalam sehari sapi harus dua kali minum, pagi dan sore. Saya harus membawa dua ratus liter untuk kebutuhan empat ekor sapi saya setiap hari," katanya.

Rangkaian kesaksian dari sawah hingga peternakan menunjukkan bahwa kelangkaan air tidak berdiri sebagai satu masalah tunggal. Kekeringan mengubah biaya produksi, pola tanam, pembagian air, dan cara keluarga mempertahankan sumber penghidupan.

Ketika Iklim Menekan Ekonomi Pertanian

BMKG Stasiun Klimatologi Sulawesi Utara mencatat indeks anomali suhu permukaan laut Samudra Pasifik pada wilayah Nino 3.4 meningkat dari positif 1,00 pada Mei menjadi positif 1,69 pada akhir Juni, kemudian mencapai positif 2,26 pada dasarian kedua Juli 2026.

Kondisi tersebut disebut berada pada kategori El Niño kuat hingga Super El Niño, yang juga kerap disebut sebagai Godzilla El Niño oleh praktisi. Di Bolmong, guncangan tersebut terjadi di daerah yang ekonominya sangat bergantung pada sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan.

Dokumen Kabupaten Bolaang Mongondow Dalam Angka 2026 mencatat sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan menyumbang 40,49 persen PDRB atas dasar harga berlaku pada 2024. Nilai tambah riil sektor tersebut, berdasarkan PDRB atas dasar harga konstan, bergerak dari Rp2.676,91 miliar pada 2024 menjadi Rp2.770,61 miliar pada 2025.

Pada periode yang berdekatan, pertumbuhan ekonomi riil Bolmong melambat dari 5,33 persen pada 2023 menjadi 4,96 persen pada 2024 dan 3,87 persen pada 2025.

Data tersebut tidak dengan sendirinya membuktikan bahwa perubahan iklim menjadi penyebab tunggal perlambatan ekonomi. Namun angkanya menunjukkan besarnya ketergantungan ekonomi Bolmong pada sektor yang pada saat bersamaan menghadapi tekanan kekeringan, gagal panen, dan gangguan produksi.

Kerentanan rumah tangga petani juga berlangsung di tengah perubahan indikator kesejahteraan. Gini Ratio Bolmong naik dari 0,311 pada 2023 menjadi 0,320 pada 2024. Persentase penduduk miskin berada pada 7,74 persen atau sekitar 20,19

ribu orang pada 2024, kemudian turun menjadi 6,98 persen atau sekitar 18,40 ribu orang pada 2025.

Garis Kemiskinan naik dari Rp394.032 per kapita per bulan pada 2023 menjadi Rp454.500 pada 2025. Kepala BPS Provinsi Sulawesi Utara, Watekhi, mengingatkan bahwa hubungan antara bencana dan kemiskinan tidak berjalan satu arah.

“Hubungan antara kemiskinan dan bencana kerap dipahami secara sederhana, seolah olah bencana datang lebih dahulu lalu kemiskinan mengikuti,” katanya.

Menurut Watekhi, kemiskinan juga dapat menciptakan kerentanan lebih besar sebelum bencana datang, lalu bencana memperdalam kondisi tersebut.

Tekanan terhadap petani dapat dilihat pula dari Nilai Tukar Petani Sulawesi Utara. Angkanya turun dari 134,92 pada Juli 2025 menjadi 129,56 pada Juli 2026. Watekhi mengingatkan agar indikator itu tidak dibaca melebihi batas metodologinya.

“Penghitungan Nilai Tukar Nelayan dan Petani menggunakan diagram timbang yang mengacu pada Survei 2017. Artinya, acuannya sudah cukup lama. Sampelnya memungkinkan pengukuran sampai tingkat provinsi, sehingga penggunaan atau pembacaan angka pada tingkat kabupaten atau kota harus dilakukan dengan hati hati,” katanya.

Peringatan tersebut penting. Statistik provinsi dapat menunjukkan arah perubahan, tetapi belum tentu mampu menangkap secara presisi berapa rupiah yang hilang dari rumah tangga Hasan, Puti Hati, atau Jumarni.



Ni Ketut Loani dan suaminya saat ditemui di gilingan padi Toraut Utara, Dumoga Tengah, Bolmong. Mereka menjadi buruh harian menjemur padi karena hasil dari sawah berkurang drastis dampak dari El Nino pada Agustus 2026. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

Infrastruktur yang Tidak Sampai ke Ujung Sawah

Di tingkat perencanaan, Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara menyatakan ketahanan pangan, air, energi, dan pembangunan berkelanjutan telah dimasukkan ke dalam RPJMD Sulawesi Utara periode 2025 sampai 2029.

Kepala Bappeda Provinsi Sulawesi Utara, Elvira Mercy Katuuk, mengatakan pemerintah provinsi memprogramkan bantuan sumur bor untuk menghadapi kemarau panjang dan tekanan El Niño.

“Dinas Pertanian dan Dinas PU bekerja bersama sama untuk mengatasi krisis air demi keberlanjutan tanaman pangan,” katanya.

Masalah muncul pada pelaksanaan dan kemampuan infrastruktur mengalirkan air sampai ke lahan petani. Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Daerah Provinsi Sulawesi Utara, Henry Rondonuwu, mengakui anggaran operasi dan pemeliharaan irigasi terbatas.

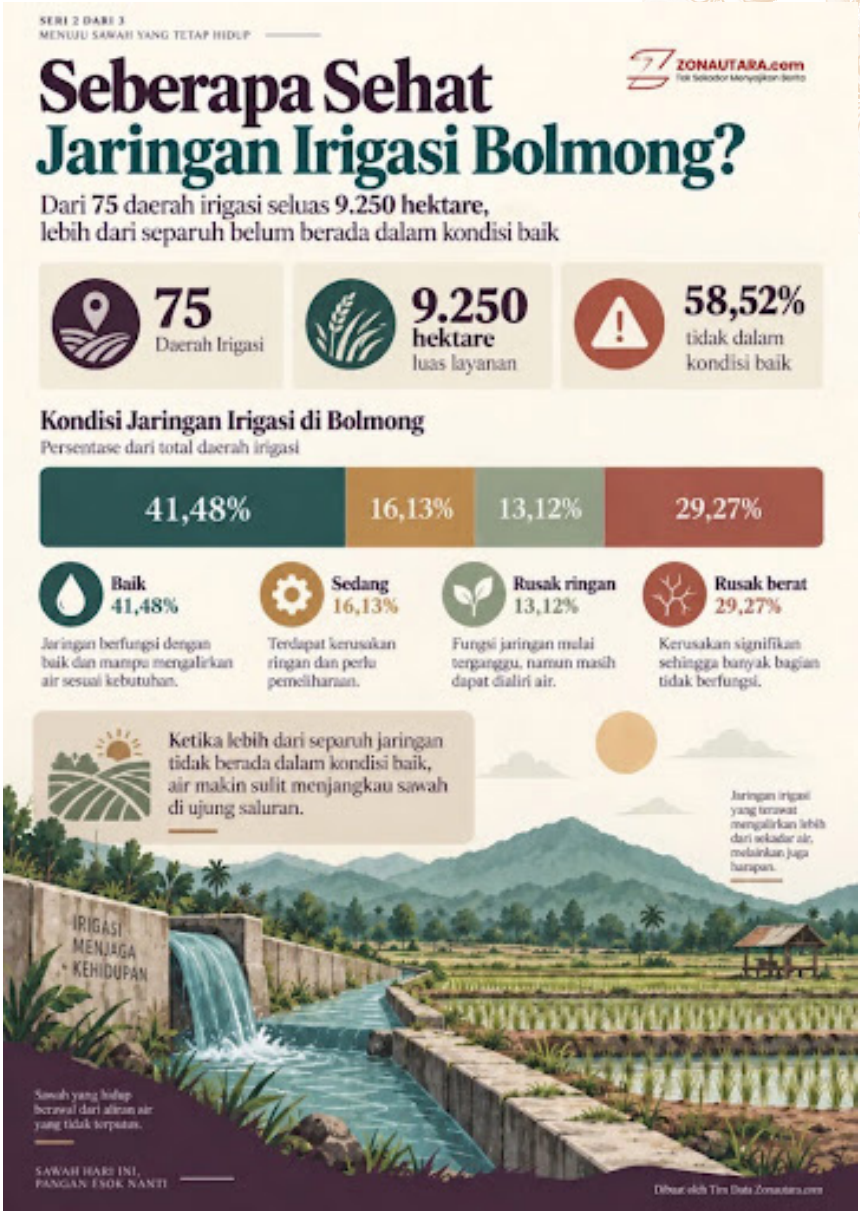
"Untuk kondisi saluran irigasi, kami tetap melakukan kegiatan pemeliharaan semaksimal mungkin sesuai ketersediaan anggaran. Pada saat sekarang, ketersediaan anggaran untuk operasi dan pemeliharaan memang terbatas karena ada efisiensi untuk infrastruktur. Kegiatannya baru sebatas pemeliharaan rutin. Anggaran untuk rehabilitasi besar belum tersedia," kata Henry.

Henry juga menjelaskan masalah kehilangan air antara Bendungan Lolak dan Bendung Lolak. Bendungan tersebut memiliki kapasitas tampungan 16,23 juta meter kubik dan dirancang mendukung pengairan 2.214 hektare sawah.

Menurut Henry, terdapat titik pada badan sungai dengan tingkat resapan tinggi sehingga volume air berkurang sebelum mencapai bendung pengambilan.

"Salah satu fungsi utama Bendungan Lolak adalah menjaga pasokan air ke Bendung Lolak. Namun, terdapat satu atau dua titik di sungai dengan tingkat resapan air yang cukup ekstrem. Jarak dari Bendungan Lolak menuju Bendung Lolak kira kira dua atau tiga kilometer. Ketika air sampai di titik Bendung Lolak milik kami, tinggi muka air atau volume airnya sudah berkurang karena banyak resapan pada badan sungai," katanya.

Data yang diperoleh *Zonautara.com* sebelumnya memperlihatkan kondisi jaringan yang lebih luas. Dari 75 Daerah Irigasi dengan luas keseluruhan 9.250 hektare di Bolmong, 41,48 persen berada dalam kondisi baik. Sebanyak 16,13 persen bera-



Infografis: Tim Data Zonautara.com



Saluran irigasi yang mengerin di Dumoga, Bolmong. Saluran ini merupakan bagian dari Bendung Kosinggolan. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

da dalam kondisi sedang, 13,12 persen rusak ringan, dan 29,27 persen rusak berat.

Artinya, lebih dari separuh jaringan tidak berada dalam kategori baik. Bagi petani di ujung jaringan, kondisi saluran menentukan apakah air yang tersedia di sumber benar-benar dapat mencapai sawah.

Wakil Ketua Komisi IV DPRD Provinsi Sulawesi Utara, Louis Carl Schramm, mengatakan parlemen daerah telah membahas anggaran untuk penanganan masalah kebencanaan, termasuk kebakaran hutan.

“Sudah dibahas secara khusus dan dianggarkan untuk penyelesaian masalah kebakaran hutan dan lain-lain. Mari bersama sama bergotong-royong dan ber-mapalus untuk menjaga lingkungan di tengah iklim yang selalu berubah ubah.

Kita harus saling membantu menjaga lingkungan sekitar," katanya.

Ketika Sawah Berubah Fungsi

Krisis air memperbesar pertanyaan lain tentang keberlanjutan lumbung pangan: apakah petani masih akan mempertahankan sawah ketika biaya terus naik dan hasil semakin sulit dipastikan.

Ni Ketut Loani, petani di Werdhi Agung Timur, beralih menanam jagung di bekas sawah setelah merugi sekitar Rp15 juta akibat puso musim sebelumnya.

"Hangus modal untuk dua hektare lahan. Ada berbuah tapi kecil sekali, rugi. Biasanya dulu kalau Agustus begini justru banjir besar. Tapi kini kering. Banyak petani di sini yang alih fungsi, dari padi tanam kakao. Tapi sekarang kakao juga kering," katanya.

Perubahan komoditas di tingkat petani berlangsung bersamaan dengan tekanan penggunaan lahan untuk kegiatan lain, seperti konflik agraria yang terjadi di beberapa wilayah Bolmong.

Di Desa Solog, Lolak, ratusan hektare lahan pertanian telah berubah menjadi kawasan industri PT Conch North Sulawesi Cement. Perubahan tersebut mengurangi ruang produksi pertanian bagi penggarap yang sebelumnya bergantung pada lahan itu.

Di Desa Tiberias, Kecamatan Poigar, penerbitan Izin Usaha Perkebunan Budidaya dan Hak Guna Usaha di atas lahan yang digarap masyarakat memicu konflik berkepanjangan sejak 2017, seperti penggusuran pondok kebun, kerusakan tanaman warga, dan penangkapan 31 petani dengan tuduhan mencuri hasil tanaman di lahan yang mereka garap. Kepala Desa Ti-

berias, Abner, waktu itu bahkan melakukan perjalanan menuju Mahkamah Agung di Jakarta untuk menyuarakan persoalan perlindungan hukum petani.

Rangkaian konflik tersebut tidak dapat disamakan begitu saja dengan dampak kekeringan. Namun keduanya bertemu pada satu titik yang sama: semakin sempitnya ruang aman bagi petani untuk mempertahankan produksi pangan.

Ketika sawah menghadapi kekurangan air, jaringan irigasi rusak, modal hilang, dan lahan produktif beralih fungsi, beban keberlanjutan pangan semakin besar.

Menghitung Kerugian yang Sebenarnya

Perkiraan Rp400 juta kerugian di Babo memberikan gambaran awal tentang modal yang hilang. Namun angka semacam itu belum mencakup seluruh beban ekonomi yang ditanggung petani. Praktisi pertanian Sulawesi Utara, R.S. Mamengko, menilai perhitungan kerugian puso perlu melihat biaya secara lebih utuh.

Menurut Mamengko, kerugian tidak hanya terdiri dari benih, pupuk, dan sebagian tenaga kerja. Petani juga mengeluarkan uang untuk sewa alat, penyulaman bibit, bunga modal, sewa lahan, serta biaya darurat untuk mempertahankan tanaman ketika air berkurang.

Mamengko menyebut pendekatan tersebut sebagai *total economic loss per hectare*, atau total kerugian ekonomi per hektare.

“Kerugian petani pada episode kekeringan 2026 seharusnya dihitung menggunakan pendekatan *full cost economic loss*, bukan hanya biaya input produksi,” katanya pada Minggu (23/8/2026).



Infografis: Tim Data Zonautara.com

Dalam pendekatan itu, nilai tenaga kerja keluarga yang tidak dibayar tunai dan kesempatan menanam komoditas lain juga diperhitungkan.

Mamengko menggunakan istilah *asymmetric loss* untuk menjelaskan ketimpangan risiko yang dihadapi petani kecil. Dalam bahasa sederhana, keuntungan pada musim normal dapat terbatas, tetapi ketika gagal panen datang, hampir seluruh modal dapat hilang sekaligus.

Kasus petani Babo yang menyewa ekskavator seharga Rp1,5 juta per hari untuk menggali parit darurat memperlihatkan bagaimana biaya penyelamatan tanaman dapat berubah menjadi biaya hangus ketika air tetap tidak tersedia.

Mamengko menyebut keadaan tersebut sebagai *climate induced liquidity trap*, atau jebakan kekurangan uang tunai yang dipicu guncangan iklim.

"Saya tidak melihat kekeringan langsung menyebabkan petani tergantung pada tengkulak begitu saja," katanya.

Menurut Mamengko, rantainya dimulai dari guncangan pendapatan. Ketika panen gagal, uang tunai petani menyusut. Jika akses terhadap kredit formal sulit, kebutuhan modal dapat dipenuhi melalui kredit informal dari tengkulak. Kondisi tersebut dapat menurunkan posisi tawar petani karena hasil panen berikutnya sudah terikat kepada pemberi modal.

Pada titik ini, kerugian iklim tidak berhenti ketika tanaman mati. Dampaknya dapat berlanjut ke musim tanam berikutnya.

Mamengko juga menyoroti Asuransi Usaha Tani Padi atau AUTP sebagai salah satu instrumen perlindungan yang masih menghadapi hambatan akses dan fiskal. Menurut analisisnya, persyaratan administratif dapat menyulitkan penggarap



Praktisi pertanian di Bolmong, R.S. Mamengk. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

yang tidak memiliki posisi formal dalam kelompok tani atau bukti penguasaan lahan yang diminta.

Menurutnya premi AUTP sebesar Rp180.000 per hektare per musim tanam, harus mendapat dukungan Rp140.000 dari pusat dan Rp36.000 dari APBD daerah. Mamengko menilai dukungan anggaran daerah menjadi salah satu titik yang menentukan keberlanjutan skema tersebut.

“Diagnosis akademisnya adalah AUTP kita mengalami masalah akses kelembagaan dan kapasitas fiskal secara bersamaan,” katanya.

Mamengko mengusulkan agar verifikasi lebih berorientasi pada penggarap yang benar-benar mengusahakan lahan dan agar investasi ketahanan air diperkuat melalui embung, sumur dangkal, perpipaan darurat, dan tandon komunal.

Usulan lain adalah memperbaiki pembagian air melalui Komisi Irigasi Daerah agar keputusan tidak hanya bergantung pada tarik ulur antar kepentingan, tetapi pada kondisi lahan dan kebutuhan air yang dapat dibuktikan.

Ancaman Hilangnya Generasi Petani

Di Desa Diat, Kecamatan Lolak, Musli Paputungan melihat persoalan yang lebih panjang daripada satu musim gagal panen.

Petani penggarap berusia 45 tahun itu memandangi perbukitan Lolak dan sawah yang mengeras akibat kekeringan. Bagi Musli, masa depan pertanian mulai dipertanyakan oleh generasi yang lebih muda.

"Anak anak muda di sini sudah tidak ada yang mau jadi petani sawah. Hitungannya selalu rugi, obat mahal, traktor sewa mahal, air tidak ada. Mereka lebih memilih pergi ke gunung, menjadi penambang emas rakyat di lokasi tambang liar," katanya pada Jumat (14/8/2026).

Kesaksian Musli membawa persoalan keberlanjutan pertanian ke titik paling mendasar.

Bolaang Mongondow tidak hanya berhadapan dengan pertanyaan tentang berapa hektare sawah yang puso pada 2026. Daerah ini juga menghadapi pertanyaan tentang siapa yang masih akan menanam padi ketika biaya produksi meningkat, air semakin sulit dipastikan, perlindungan finansial terbatas, dan pekerjaan lain dianggap menawarkan penghasilan yang lebih cepat.

Ketika malam turun di dataran Bolaang Mongondow Raya, api dari lahan yang terbakar terlihat di perbukitan Lolak dan Inobonto. Di Babo, Hasan Tungkagi masih berada di dekat mesin pompanya, berusaha mengangkat sisa air dari galian daru-



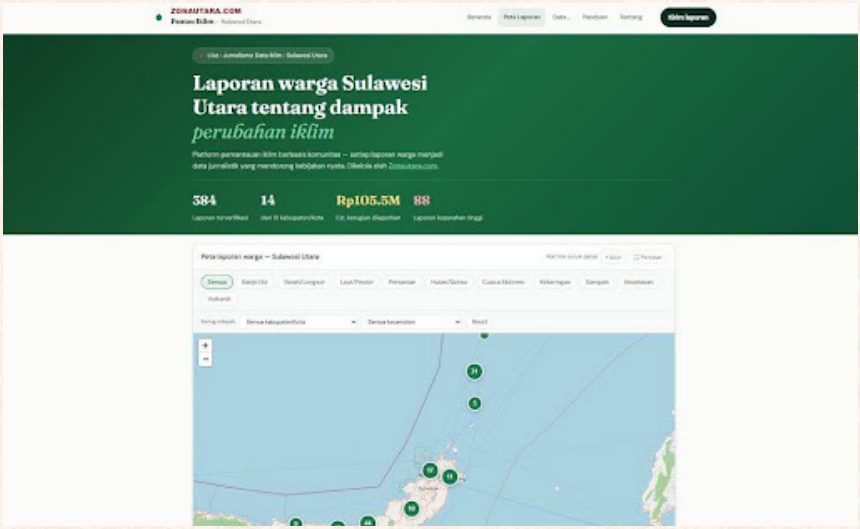
Seorang petani penggarap di Pusian, Dumoga, Bolaang Mongondow sedang menyiapkan lahan yang dulunya sawah untuk ditanami jagung. Di latar belakang nampak gunung yang digunduli untuk penambangan emas. Dipotret pada April 2026. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

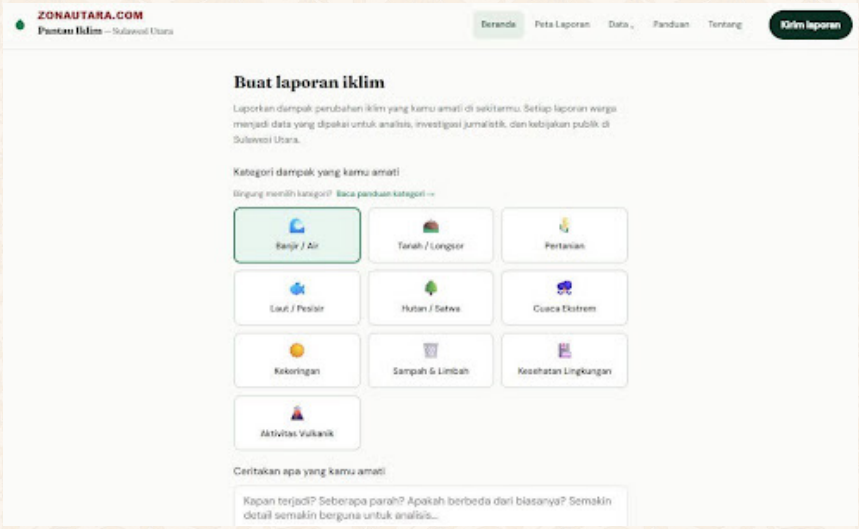
rat menuju sawah. Mesin itu tetap menyala ketika musim tidak lagi mudah dibaca.

Taruhan bagi lumbung pangan Bolaang Mongondow bukan hanya berapa ton padi yang hilang dalam satu tahun. Taruhannya adalah apakah petani masih mempunyai cukup air, modal, lahan, dan alasan untuk kembali menanam pada musim berikutnya.

Reportase ini telah diterbitkan di Zonautara.com pada Minggu, 5 September 2026, https://zonautara.com/2026/09/05/limbung-sawah-di-lumbung-beras/

Dokumentasi Project Sustainability





Menjaga Rempang, Mempertahankan Ingatan

Muhamad Ishlahuddin | Batam Bergerak

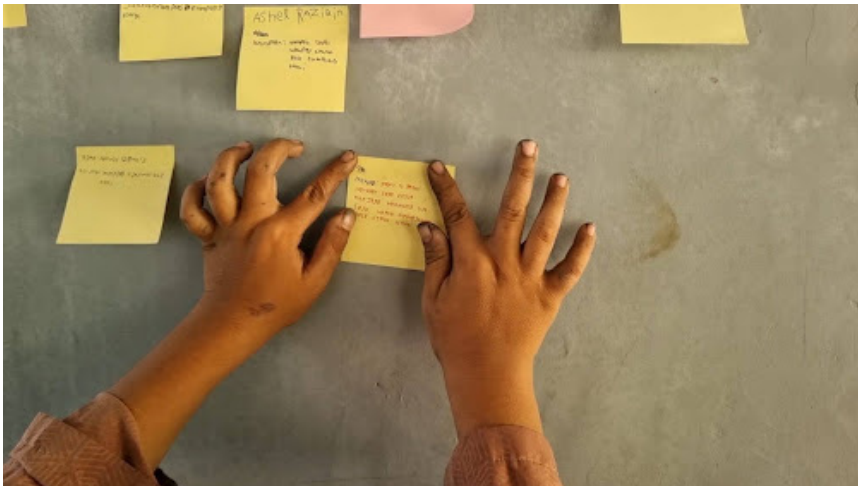
Hari itu, suasana di pondok di tepi rumah tempat anak-anak Kampung Pasir Panjang, Rempang, biasa mengaji terdengar riuh tak seperti biasanya.

Tidak terdengar lafal ayat suci Al-Qur'an yang biasa dilantunkan bergantian. Tak ada pula suara anak-anak mengeja huruf hijaiah dengan terbata-bata.

Mereka duduk membentuk setengah lingkaran. Sebagian bersila, sebagian lagi bergerak-gerak mencari posisi nyaman. Suara mereka sesekali pecah oleh tawa. Ada yang menjawab pertanyaan, ada yang mengangkat tangan, ada yang berbisik, ada pula yang lebih banyak memperhatikan teman di sebelahnya.

Pondok kecil tempat yang biasanya digunakan untuk mengaji itu, berubah menjadi ruang belajar sederhana tentang identitas dan sejarah kampung.

Di hadapan anak-anak itu, Sani Rio duduk bersila. Setengah bingung dari mana memulainya. Tak pernah mengajar. Tidak juga terbiasa berdiri menjelaskan sesuatu dari awal hing-



Harapan kecil dari tangan-tangan mungil anak-anak Rempang tentang kampungnya. Foto: Muhamad Ishlahuddin/Batam Bergerak

ga akhir. Itu momen pertama baginya berhadapan dengan anak-anak.

Ia bicara tentang Pasir Panjang, kampungnya, tentang Rempang, tentang orang-orang yang telah lebih dulu tinggal di sana. Juga tentang hal-hal yang mungkin selama ini dianggap biasa oleh anak-anak karena mereka lahir dan tumbuh di tempat itu.

Pria 40 tahun itu adalah salah satu tokoh masyarakat Pasir Panjang yang sejak konflik Rempang memanas kerap berdiri di barisan warga. Suaranya lantang ketika berbicara tentang kampungnya. Tentang ancaman penggusuran dan hilangnya ruang hidup yang membuat warga resah.

Dua tahun silam, keberaniannya itu bahkan membawanya berhadapan dengan proses hukum. Ia pernah ditetapkan sebagai tersangka setelah dilaporkan pihak perusahaan de-

ngan tuduhan merampas kemerdekaan orang lain. Peristiwa itu tidak membuatnya berhenti.

Sebaliknya, konflik yang berlangsung selama beberapa tahun terakhir membuat Rio merasa ada sesuatu yang lebih penting yang harus diwariskan kepada anak-anak kampungnya: pengetahuan tentang siapa mereka, dari mana mereka berasal, dan mengapa kampung yang mereka tinggali memiliki arti penting dan layak diperjuangkan.

“Sudah lama memang mau mengajarkan ini ke anak-anak kampung,” ujar Rio senang, rencana yang ia pendam akhirnya bisa terlaksana.

Dalam beberapa forum pertemuan warga, Rio pernah menyampaikan gagasan agar anak-anak di kampung mendapatkan ruang untuk belajar tentang sejarah dan identitas mereka sendiri. Namun, gagasan itu selalu berhenti sebagai percakapan. Waktu belum mempertemukannya dengan kesempatan untuk benar-benar memulai.

Sampai Minggu (9/8/2026). Hari itu menjadi semacam gerbang pembuka.

Rio tidak ingin anak-anak sekampungnya tumbuh tanpa mengenal sejarah tempat mereka dilahirkan. Ia khawatir, ketika perubahan datang semakin cepat, anak-anak justru menjadi generasi yang paling jauh dari cerita kampungnya sendiri.

“Penting mewariskan cerita tentang kampung ke generasi selanjutnya,” kata dia.

Konflik Rempang telah mengajarkan banyak hal. Bukan hanya tentang mempertahankan ruang hidup, tetapi juga tentang pentingnya pengetahuan. Ia merasa perjuangan tidak cukup



Rio memulai dengan bercerita tentang kampung ke anak-anak di Pasir Panjang. Foto: Muhamad Ishlahuddin/Batam Bergerak

hanya dengan bercerita kepada orang-orang dewasa tentang sejarah kampung. Cerita itu harus sampai kepada anak-anak. Sebab suatu hari nanti, merekalah yang akan melanjutkan perjuangan mereka mempertahankan kampung.

"Rempang bukan sekadar nama sebuah pulau," ceritanya kepada anak-anak.

Di balik nama itu ada perjalanan panjang masyarakat yang telah hidup di sana selama beberapa generasi. Sejarah Rempang juga bersinggungan dengan perjalanan Kesultanan Melayu Riau-Lingga dan sejarah masyarakat Melayu di kawasan Kepulauan Riau.

Rio tidak menguasai seluruh detail sejarah itu. Ia mengaku masih banyak yang harus dipelajarinya. Namun, ia memiliki satu sumber sejarah yang hidup di keluarganya sendiri: neneknya yang kini berusia 106 tahun.

Jauh sebelum (rencana) investasi, konflik, pembangunan, dan berbagai kepentingan datang membawa perubahan di kampungnya, keluarganya telah tinggal di sana. Cerita tentang kampung itu diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya, melalui percakapan di rumah, ingatan orang tua, dan pengalaman hidup sehari-hari.

“Cerita-cerita begini tidak boleh berhenti di orang tua,” katanya.

Ia harus menemukan jalan agar cerita dan pengetahuan tersebut sampai kepada anak-anak. Di situlah ruang belajar sederhana itu menemukan maknanya.

Bertahan dengan Tangan Sendiri

Kurang lebih tiga tahun warga Rempang hidup dalam bayang-bayang penggusuran. Sejak pemerintah mengumumkan rencana pengembangan Rempang Eco City pada 2023, konflik antara warga dan pemerintah belum menemukan titik akhir.

Namun, di balik cerita bentrokan, upaya pemasangan patok, intimidasi, kriminalisasi, hingga gembar-gembor angka investasi triliunan rupiah, ada kisah yang jarang terdengar: bagaimana masyarakat kampung tua di Rempang bertahan menjaga ruang hidup mereka, tanpa bantuan pemerintah.

***

Siang itu matahari tepat berada di atas kepala. Panasnya menyengat kulit. Di samping kebun jagung yang baru beberapa bulan ditanam, Subhan tengah menyusun potongan-potongan kayu, menjadikannya kandang kambing.

Sesekali terdengar suara palu beradu dengan paku. Selebihnya hanya percakapan tentang kampung dan perjuangan mempertahankan ruang hidup.

“Sambil buat kandang ya,” katanya berbincang sembari asyik memukul paku di kayu, Senin (17/8/2026).

Lelaki 52 tahun itu sehari-hari berkebun. Jagung yang ditanamannya diperkirakan baru bisa dipanen September atau Oktober mendatang. Bibit, pupuk dan kebutuhan berkebun lainnya ia beli sendiri. Ia tak lagi berharap bantuan pemerintah.

“Pemerintah tak bantu, tak perlu kita tunggu,” ujarnya.

Karena itu, selain berkebun, ia mulai mencoba usaha lain. Kandang yang sedang ia bangun akan diisi kambing. Menurutnya hidup harus tetap berjalan, dengan atau tanpa bantuan dari luar.

Subhan merasa perhatian pemerintah kini lebih banyak tertuju pada pengembangan dan pendampingan warga yang memilih pindah ke Rempang Eco City. Orang-orang sepertinya yang bertahan di kampung, seperti bukan warga negara saja bagi pemerintah. Ia mengaku sudah lama berhenti berharap program pemerintah datang ke kampungnya.

Yang masih ia ingat adalah pertemuan dengan Menteri Transmigrasi, Muhammad Iftitah Sulaiman Suryanagara, pada 2025. Kala itu pemerintah menawarkan program transmigrasi lokal kepada warga di kampungnya.

Dalam pertemuan itu, Subhan mengajukan satu pertanyaan. “Daripada pindah, kenapa tidak uangnya dikasih ke warga untuk mengembangkan pertanian?” Mengingat pertanyaan yang sempat ia lontarkan kepada menteri.



Subhan saat memanen kangkung yang dia tanam di kebunnya. Foto: Fathur Rohym

Menurutnya, biaya yang digunakan untuk membangun rumah baru dan memindahkan warga, seharusnya dipakai membantu warga mengembangkan usaha yang sudah mereka jalankan selama ini. Logika itu, katanya, mungkin sederhana. Namun, hingga kini ia sulit memahami alasan pemerintah mendorong relokasi.

"Kalau di sana [rumah relokasi] mau berkebun di mana? Tanah cuma segitu. Apa yang mau ditanam?" ujarnya.

Bagi Subhan, berkebun bukan sekadar pekerjaan, ia adalah jalan hidup. Dari lahan itulah ia memperoleh penghasilan dan memenuhi kebutuhan sehari-hari. Bahkan mampu memberikan pendidikan yang layak bagi anak-anaknya. Karena itu, membayangkan hidup jauh dari kebun terasa sulit baginya.

Palu kembali diketukkan ke kayu. Di Sampingnya, jagung-jagung yang belum waktunya panen berdiri setinggi dada orang dewasa.

Subhan melanjutkan pekerjaannya tanpa banyak bicara. Kandang itu harus selesai sebelum kambing yang akan dibelinya datang. Seperti kebunnya, kandang itu dibangun dengan uang dan tenaganya sendiri. Ia tak lagi menunggu bantuan. Yang bisa dilakukan sekarang, katanya, adalah mengerjakan apa yang masih bisa dikerjakan.

Perempuan-perempuan Penjaga Rempang

"Kami perempuan di Rempang menjalani beban ganda," kata Sopia membuka kalimatnya dengan suara bergetar.

Konflik hadir dalam kehidupan sehari-hari perempuan-perempuan Rempang. Ia datang dalam bentuk kabar samar-samar yang berkembang jadi teror, masuk ke ruang keluarga mereka, hingga akhirnya merampas ketenangan yang dulu mereka punya.

Sudah tiga tahun konflik berlangsung. Dalam rentang waktu itu, perempuan-perempuan Rempang memikul beban yang tak ringan. Mereka tetap harus memastikan dapur mengepul, anak-anak bersekolah, dan keluarga berjalan sebagaimana mestinya. Namun, pada saat yang sama mereka juga berada di barisan depan gerakan penolakan penggusuran.

Sebagai seorang perempuan pejuang kampung, Sopia menyaksikan sendiri bagaimana perempuan menjadi salah satu kelompok paling terdampak yang disebabkan oleh konflik berkepanjangan ini. Ia dan banyak perempuan lain di Rempang, tidak hanya menghadapi ketidakpastian tentang masa depan kampung, tapi juga menghadapi tekanan yang berlangsung terus-menerus dalam kehidupan sehari-hari.

"Intimidasi masih dirasakan warga sampai saat ini," ujar perempuan kelahiran Sungai Raya, Rempang, 42 tahun silam itu.



Perempuan di Pulau Rempang mengantarkan surat audiensi ke Walikota Batam. Foto Muhamad Islahuddin/Batam Bergerak

Ia menceritakan kekerasan fisik yang dialami seorang perempuan yang baru terjadi, Rabu (13/8/2026). Perempuan itu terjatuh saat berhadapan dengan aparat saat menahan mereka yang ingin merampas tanahnya. Ada pula serangan digital terhadap Sopia yang menyeret keluarganya. Termasuk anaknya yang kini sedang mengenyam pendidikan di luar daerah.

“Peristiwa itu meninggalkan rasa takut yang sulit dihilangkan,” ceritanya dengan mata berkaca.

Malam hari tak lagi menjadi waktu untuk beristirahat dengan tenang. Ketika telepon genggam berbunyi, pikirannya langsung dipenuhi kecemasan. Ia khawatir akan ada kabar kedatangan tim gabungan atau aktivitas lain yang berkaitan dengan proyek Rempag.

“Kami takut anak-anak kami mentalnya terganggu,” ujar Sopia dengan suara berat.

Baginya, tekanan yang berlangsung bukan hanya memengaruhi kondisi psikologis orang dewasa. Anak-anak, yang mau tak mau terseret juga dalam pusaran konflik ini, juga ikut merasakan dampak psikologis itu. Mereka tumbuh di tengah suasana yang dipenuhi ketidakpastian dan kecemasan.

Di tengah situasi itu, perempuan-perempuan Rempang memilih untuk tidak menyerah. Mereka membangun ruang-ruang solidaritas di antara sesama warga. Mereka berkumpul, berdoa bersama, mengadakan gotong royong, menjaga posko, dan saling menguatkan ketika tekanan datang silih berganti.

"Walaupun kami tertekan, kami tidak pernah putus asa," ucapnya tegas.

Pertemuan-pertemuan itu bukan sekadar ajang berkumpul. Bagi mereka, itu adalah cara mempertahankan kewarasan dan menjaga harapan agar tidak padam. Ketika satu keluarga mendapat tekanan, keluarga lain datang memberi dukungan. Ketika muncul kabar yang membuat warga cemas, mereka menghadapinya bersama-sama.

Sopia mengatakan, perempuan kini menjadi bagian tak terpisahkan dalam perjuangan warga mempertahankan kampung. Peran dan kontribusi mereka sama vitalnya dengan kaum laki-laki. Mereka ikut menghadiri pertemuan, menyampaikan pendapat, membuat pernyataan sikap, hingga membangun jaringan dengan organisasi masyarakat sipil yang memberikan pendampingan kepada warga.

Menurutnya, yang juga disampaikan hampir semua orang di Rempang, yang diperjuangkan warga bukanlah penolakan terhadap pembangunan maupun investasi. Mereka hanya ingin hak-hak masyarakat yang telah lama hidup di Rempang diakui dan dihormati.



Warga Rempang saat menggelar aksi penolakan beberapa tahun silam di lapangan Sembulang. Foto: Muhamad Ishlahuddin/Batam Bergerak

"Rempang itu bukan tanah kosong," katanya.

Di pulau itu, warga membangun keluarga, membesarkan anak-anak, dan menggantungkan hidup dari tanah serta laut yang mereka kelola selama puluhan-ratusan tahun. Karena itu, bagi Sopia, mempertahankan kampung bukan semata soal mempertahankan sebidang tanah.

"Menjaga kampung adalah menjaga keluarga. Menjaga ruang hidup adalah menjaga masa depan anak-anak kami," ujarnya.

Kalimat itu berulang kali disampaikan Sopia dalam berbagai kesempatan. Di tengah konflik yang belum menunjukkan tanda berakhir, itulah keyakinan yang membuat perempuan-perempuan di Rempang tetap bertahan: menjaga kampung berarti menjaga kehidupan yang telah mereka bangun di atasnya selama beberapa generasi.

Rempang Ada Sebelum Republik

Jauh sebelum Indonesia diproklamirkan pada 1945, kehidupan masyarakat telah berlangsung di Rempang, Galang, dan Galang Baru. Di pulau-pulau yang kini masuk wilayah Kota Batam itu, orang-orang telah hidup, membuka kebun, melaut, beranak-pinak, dan membangun kampung-kampung mereka. Laut menjadi jalan penghubung sekaligus sumber penghidupan. Dari sanalah generasi demi generasi bertahan.

Bagi banyak warga, Rempang bukan tempat yang baru dikenal setelah pembangunan datang. Kampung-kampung di sana telah hidup jauh lebih lama dari usia republik ini.

Guru Besar Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Maritim Raja Ali Haji (Umrah), Abdul Malik, menyebut keberadaan masyarakat di Rempang dan Galang sebagai bagian dari sejarah panjang dunia Melayu. Dalam tulisannya, *Watan Segantang Lada*, ia menulis bahwa masyarakat asli atau watan di Kepulauan Riau telah eksis sejak masa Kesultanan Riau-Lingga-Johor-Pahang (1528-1824) hingga Kesultanan Riau-Lingga (1812-1913).

Di Rempang dan Galang, sebagian besar penduduknya adalah Orang Laut. Mereka merupakan bagian dari bangsa Melayu yang menetap di kawasan pesisir dan menggantungkan hidup pada laut.

"Di Pulau Rempang dan Galang bermastautin penduduk yang sebagian besarnya Orang Laut. Mereka adalah Bangsa Melayu yang tinggal di pantai-pantai. Termasyhur dengan kesetiaannya yang tak berbelah bagi kepada raja dan rela berkorban demi daulat raja dan marwah bangsa," kata Abdul Malik.



Peta Kepulauan Riau-Lingga, antara 1883-1885. Dok. KITLV

Bagi kerajaan Melayu, Orang Laut bukan sekadar nelayan. Mereka merupakan penjaga perairan kerajaan. Dari Selat Malaka hingga Laut Natuna, kelompok inilah yang mengawasi lalu lintas laut, mengamankan jalur perdagangan, sekaligus menjadi kekuatan pertama yang menghadapi ancaman dari luar.

Dalam tulisan lain berjudul *Bajak Laut*, Abdul Malik menyebut Orang Laut sebagai "pasukan pertikaman", prajurit terdepan yang bertugas menjaga marwah kerajaan. Para pemimpinnya menduduki jabatan panglima dan panglima besar di bawah komando laksamana kerajaan, posisi yang dalam sejarah Melayu pernah dipegang tokoh-tokoh seperti Hang Tuah, Hang Jebat, Hang Nadim, hingga Megat Seri Rama atau Laksamana Bentan.

Salah satu tokoh yang kerap disebut dalam sejarah adalah Hang Nadim. Dalam bukunya *Sejarah Melayu*, Ahmad Dahlan menulis bahwa Hang Nadim menjadi Raja Laut pada masa Sultan Alauddin Riayat Syah II. Dari markasnya di Bintan, ia memimpin pertahanan perairan Melayu menghadapi serangan

Portugis. Ia juga dikenal mengerahkan perahu-perahu rakyat untuk mengganggu jalur pelayaran lawan di Selat Malaka.

Kedekatan Rempang dan Galang dengan sejarah maritim Melayu bukan sesuatu yang kebetulan. Kedua pulau itu berada dalam gugusan pulau-pulau strategis yang sejak lama menjadi jalur lalu lintas manusia dan perdagangan lintas wilayah. Bersama Batam, Bulang, Moro, Sugi, Durai, dan sejumlah pulau lain di wilayah Riau dan Kepulauan Riau kini, kawasan ini menjadi bagian dari ruang hidup masyarakat laut Melayu.

Sejarawan Kepulauan Riau, Aswandi Syahri, menuliskan bahwa pada 1829 wilayah Batam yang berada di bawah Kerajaan Riau-Lingga dibagi ke dalam tiga daerah perwakilan pemerintahan atau wakilschap: Nongsa, Pulau Buluh, dan Sulit. Rempang dan Galang ketika itu masuk dalam *Wakilschap* Pulau Buluh yang dipimpin Raja Usman dan bertanggung jawab kepada Yang Dipertuan Muda Riau di Pulau Penyengat.

Catatan tersebut dikutip Aswandi dari *De Battam-Archipel* yang ditulis J.G. Schot dan dimuat dalam jurnal Hindia Belanda *Indische Gids*. Catatan itu menunjukkan bahwa jauh sebelum Indonesia lahir, Rempang dan Galang telah menjadi bagian dari sistem pemerintahan, jaringan perdagangan, dan kehidupan masyarakat Melayu di Kepulauan Riau.

Di pulau-pulau itu hidup beragam kelompok masyarakat laut. Ada Orang Galang, Orang Mepar dari Lingga, Orang Senimba, Orang Muka Kuning, Orang Darat yang mendiami Rempang dan Batam, serta berbagai kelompok lain yang memiliki hubungan erat dengan laut sebagai ruang hidup mereka.

***

Cerita yang hidup di kampung-kampung Rempang dan Galang hari ini seolah berjalan beriringan dengan catatan para

sejarawan. Bukan hanya melalui kisah yang diwariskan dari orang tua kepada anak-anak mereka, tetapi juga melalui jejak yang masih dapat dilihat: pekuburan tua, tapak kampung lama, serta nama-nama tempat yang bertahan hingga sekarang.

Gerisman Ahmad, Ketua Kekerabatan Masyarakat Adat Tempatan (Keramat) Rempang Galang, menuturkan, kampung-kampung tua di Rempang dan Galang telah berdiri sejak sekitar 1834. Menurut cerita yang diwariskan para orang tua terdahulu, kampung-kampung itu tumbuh seiring peran masyarakat Melayu pesisir dalam menjaga wilayah kerajaan dan menghadapi ancaman dari luar.

Bagi masyarakat saat itu, membangun kampung bukan sekadar mendirikan rumah. Mereka sedang menyiapkan tempat hidup bagi generasi yang akan datang.

“Orang tua dulu membuka kampung supaya anak cucunya bisa hidup,” kata Gerisman.

Laut menjadi alasan utama mereka bertahan. Perairan di sekitar Rempang dan Galang dikenal kaya ikan. Hutan-hutannya menyediakan kebutuhan hidup berupa kayu dan produk kehutanan lain, sementara teluk-teluk yang tenang menjadi tempat yang aman untuk bermukim.

Di Kampung Monggak, cerita serupa masih tersimpan dalam ingatan Egoi.

Lelaki berusia 72 tahun itu merupakan generasi kelima keluarganya yang tinggal di Pulau Rempang. Ia masih mengingat kisah-kisah yang dulu sering diceritakan ayahnya, Hasan, sebelum meninggal dunia pada usia 80 tahun. Sebelum Hasan, ada Ise, kakeknya. Di atasnya lagi ada moyang yang, menurut cerita keluarga, hidup hingga lebih dari seabad.

Dari cerita turun-temurun itulah Egoi mengenal asal-usul keluarganya.

Ia percaya nenek moyangnya merupakan bagian dari kelompok panglima yang bertugas menjaga wilayah perairan Rempang pada masa Kerajaan Riau-Lingga. Dalam ingatan yang diwariskan keluarganya, Rempang bukan sekadar kampung nelayan. Pulau itu merupakan garis pertahanan terdepan yang menghadap langsung ke laut.

"Rempang ini benteng paling depan," ujarnya.

Keyakinan itu pula yang membuat Egoi percaya gelar Panglima Lang Laut berasal dari wilayah Rempang. Mereka, kata dia, bertugas menjaga perairan Kepulauan Riau ketika ancaman dari Portugis, Belanda, Inggris, dan kelompok perompak masih sering muncul di jalur-jalur pelayaran.

Jejak masa lalu itu, menurut Egoi, bahkan tersimpan dalam nama kampung tempat ia tinggal.

Monggak, katanya, berasal dari kata *punggah* yang berarti membongkar atau memindahkan barang. Dahulu kawasan itu menjadi tempat persinggahan perahu-perahu yang membawa hasil tegahan dari kapal yang melintas di sekitar perairan Rempang.

Barang-barang yang dibawa kemudian dibongkar di kawasan tersebut sebelum didistribusikan ke tempat lain. Dari waktu ke waktu, kata *punggah* berubah menjadi Monggak dan menetap sebagai nama kampung.

"Yang di-*punggah* ini hasil rampasan dari orang tua kami dulu. Jadi siapa yang berhasil lepas dari sini berarti selamat ke tempat lain," tutur Egoi sambil tertawa kecil.

Cerita yang sama juga ia dengar mengenai asal-usul nama Rempang dan Galang.

Menurut penuturan para orang tua dahulu, nama Rempang berasal dari kata *empang* yang berarti menutup atau membendung. Sementara Galang berasal dari kata *halang*.

Kedua nama itu menggambarkan fungsi wilayah tersebut pada masa lalu. Rempang dipercaya menjadi tempat untuk membendung atau menahan kekuatan musuh yang datang dari laut. Jika ancaman berhasil melewati Rempang, mereka akan berhadapan lagi dengan Galang, pulau yang berfungsi menghalangi pergerakan musuh agar tidak masuk lebih jauh ke wilayah-wilayah penting Kerajaan Riau-Lingga.

Entah benar atau tidak menurut catatan sejarah resmi, cerita itu terus hidup di tengah masyarakat. Ia diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya, sebagaimana kampung-kampung tua di Rempang tetap bertahan hingga hari ini.

Rempang dan Tradisi Menerima

Jejak kehidupan lama di Rempang tidak hanya dapat ditemukan pada makam-makam tua yang tersebar di tepian kampung atau kebun-kebun karet dan rambutan yang ditanam puluhan tahun lalu. Jejak itu juga tersimpan dalam cerita tentang bagaimana masyarakat Melayu di pulau ini menerima orang-orang yang datang dari tempat lain dan menjadikan mereka bagian dari kampung.

Di berbagai kampung tua, masyarakat Melayu hidup berdampingan dengan komunitas Tionghoa, warga asal Sulawesi, Jawa, hingga Flores yang mulai berdatangan pada dekade 1950-an. Di antara berbagai kisah perjumpaan itu, cerita ten-

tang kedatangan warga Flores menjadi salah satu yang paling sering dikenang.

Gerisman Ahmad tumbuh bersama cerita tersebut. Ia mengingat kisah yang berkali-kali diceritakan orang tua angkatnya semasa hidup. Keluarganya tinggal di Kampung Pulau Panjang, sebuah kampung kecil yang berada di wilayah Galang. Dari merekalah ia mendengar bagaimana masyarakat Melayu menyambut kedatangan orang-orang Flores yang tiba di pesisir Rempang pada tahun 1950-an.

Mereka datang dengan bekal seadanya. Sebagian besar belum mengenal wilayah yang akan mereka tinggali.

Orang-orang tua di Pulau Panjang, kata Gerisman, tidak membiarkan mereka menghadapi kesulitan sendirian.

Mereka dipersilakan tinggal. Perahu dipinjamkan agar bisa melaut. Sebagian diarahkan membuka kebun di kawasan yang kini menjadi Kampung Sungai Raya. Sedikit demi sedikit, para pendatang itu mulai membangun kehidupan baru.

“Arwah orang tua angkat saya di Pulau Panjang bilang, dia tidak mau menerima bayaran waktu orang-orang Flores pakai sampannya. Dia cuma berpesan supaya mereka kerja bagus-bagus,” kata Gerisman.

Dari hubungan yang awalnya berangkat dari saling membantu itu, tumbuh ikatan yang lebih kuat. Mereka berdagang bersama, saling berkunjung ketika ada hajatan, terlibat dalam kegiatan kampung, bahkan menikah dan membentuk keluarga baru.

Sopia, warga Kampung Sungai Raya, mewarisi cerita yang hampir serupa dari ayahnya. Menurut cerita keluarga, ayahnya tiba di Rempang sekitar tahun 1956 setelah lebih dulu

singgah di Pulau Panjang. Di sana, masyarakat Melayu membantu mereka beradaptasi dengan kehidupan baru.

Pada masa-masa awal, orang-orang Flores ikut bekerja bersama nelayan Melayu. Mereka belajar menangkap ikan dan membuat kelong, alat tangkap tradisional yang banyak digunakan di perairan Kepulauan Riau. Sebagian lainnya kemudian diarahkan membuka lahan pertanian di Sungai Raya. Dari situlah kehidupan baru mereka dimulai.

“Dulu waktu susah kami di sini, ada masyarakat Monggak, Pasir Panjang, Pulau Panjang, Dapur Tiga yang bantu kami. Mereka berikan kami beras. Kami balas kasih ubi,” kenang Sopia.

Ingatan tentang beras dan ubi itu masih bertahan hingga hari ini. Bagi Sopia, cerita tersebut bukan sekadar kisah tentang bantuan di masa sulit. Ia adalah pengingat bahwa kampung-kampung di Rempang tumbuh dan dibangun dengan hubungan saling menolong antar manusia.

Rempang kembali Panas

Beberapa bulan terakhir kondisi Rempang kembali memanas. Perampasan lahan hadir dalam bentuk berbeda. Pemerintah kini mencoba merampas tanah rakyat dengan dalih pembangunan Sekolah Terintegrasi Merah Putih.

Pada Selasa (14/7/2026), sebuah plang bertuliskan, “Tanah Hak Pengelolaan (HPL) BP Batam” tertancap di tanah masyarakat, di tepi jalan masuk kampung Pantai Melayu, Rempang.

“Jadi bukan cuma karena adanya plang BP Batam kami keberatan, tapi ini sudah masuk ke tengah kampung,” kata Ketua RT Pantai Melayu, Kamsiah.



Plang BP Batam yang terpasang di Pantai Melayu. Foto: Warga Rempang

Pemasangan itu dilakukan belasan hingga puluhan personel Direktorat Pengamanan Aset dan Kawasan (Ditpam) BP Batam, didampingi sejumlah aparat kepolisian berpakaian sipil.

Pemasangan plang menuai polemik, warga mencabutnya dan BP Batam kembali memasangnya. Suasana di sekitar lokasi sempat memanas, bahkan dijaga ketat anggota Ditpam.

Imbas pemasangan itu, warga kembali mendirikan posko di sekitar lokasi. Mereka berjaga, memanjatkan doa dan silih berganti menjaga tanah mereka, khawatir dirampas negara.

***

Satu bulan usai plang tertancap, situasi kembali memanas. Warga Kampung Pantai Melayu di Pulau Rempang dikejutkan adanya aktivitas pematangan lahan di tanah milik warga yang berbatasan dengan lahan Sekolah Terintegrasi Merah Putih.

Kejadian itu terjadi sekitar pukul sembilan pagi, Kamis (13/8/2026), empat hari jelang perayaan kemerdekaan ke-81 Republik Indonesia. Warga berusaha menghentikan aktivitas tersebut, namun terhalang oleh banyaknya petugas keamanan dari berbagai instansi pemerintah.

Usaha warga mempertahankan tanahnya berbalas dengan tindakan penghadangan oleh petugas, membuat warga merasa tidak diperlakukan secara adil. Kamsiah bahkan sempat tidak sadarkan diri akibat terkena dorongan dan harus dilarikan ke fasilitas kesehatan.

“Saya jatuh di situ, di antara Satpol PP ramai-ramai. Saya berusaha bangun karena mau menghentikan beko itu,” ujarnya menceritakan kejadian hari itu.

Tak hanya itu, warga mengaku mengalami kehilangan sinyal internet pada telepon genggam mereka, sehingga tidak bisa mengabari kondisi yang tengah mereka alami. Demikian juga dengan jaringan listrik yang tiba-tiba padam di saat yang sama dengan aktivitas di lahan milik warga.

Kekerasan di Rempang merupakan pola berulang. Semuanya bermula pada Kamis (7/9/2023) di jembatan empat Barelang. Pagi itu, aparat gabungan merangsek masuk ke Rempang untuk menancapkan patok-patok batas tanah. Warga yang menolak relokasi berkumpul di jembatan empat Barelang yang menghubungkan Pulau Setokok dengan Rempang untuk menghadang aparat gabungan.

Ketegangan yang semula hanya saling dorong berubah menjadi kericuhan ketika dorong-dorongan antara massa dan aparat pecah, lalu diikuti suara letusan gas air mata. Asap menyelimuti area sekitar, hingga merembes ke kawasan sekolah di dekat lokasi. Anak-anak yang tengah berada di ke-



Kamsiah pingsan dalam upaya mempertahankan tanah kampungnya. Foto: Dok warga

las berhamburan keluar area sekolah, sebagian mengalami sesak napas, sebagian harus dibawa ke fasilitas kesehatan. Dalam tragedi itu, polisi menangkap tujuh warga Rempang.

Konflik tidak berhenti di hari itu. Warga merespon dengan berunjuk rasa di kantor BP Batam, pada Senin (11/9/2023). Protes yang dimulai sebagai ekspresi penolakan berujung kericuhan. Beberapa warga mengalami kekerasan. Polisi juga kembali menangkap puluhan warga dan menetapkan 36 orang sebagai tersangka.

Setahun kemudian, pada Rabu (18/9/2024), kekerasan dialami Siti Hawa, seorang warga berusia 68 tahun. Tangan lansia itu patah saat bentrok antara warga dengan pekerja PT MEG pecah di kawasan Goba, Sungai Buluh, Sembulang.

Tiga bulan berselang, pada tengah malam, 17 menjelang 18 Desember 2024, warga Pulau Rempang, Kota Batam, diserang pegawai PT Makmur Elok Graha (MEG). Posko warga di Kam-

pung Sembulang Hulu dan Kampung Sei Buluh hancur, korban yang mengalami luka berat berjatuhan. Sedikitnya delapan orang warga dilaporkan mengalami luka-luka dan harus mendapatkan perawatan medis di rumah sakit.

***

Menjelang tengah hari, setelah kelas usai, Rio mengajak belasan anak meninggalkan pondokan. Mereka menaiki sepeda dan bergerak beriringan menyusuri jalan kampung menuju Lubuk Lanjut, sebuah kawasan di sudut kampung yang dipercaya sebagai tempat bermulanya perkampungan di pulau itu.

Anak-anak tampak bersemangat. Sebagian saling mendahului, sebagian lagi mengayuh pelan sambil bercanda. Dari lokasi belajar, mereka menempuh perjalanan sekitar dua kilometer sebelum tiba di tepi sebuah tambak udang.

Sepeda-sepeda ditinggalkan di pinggir jalan. Dari sana mereka berjalan kaki menyusuri jalan setapak yang membelah semak dan pepohonan. Sekitar setengah kilometer ke dalam hutan, sebuah kawasan pemakaman tua muncul di balik rimbun vegetasi.

Tak ada gerbang. Hanya papan penanda berwarna merah bertuliskan tinta putih, “Kawasan Makam Tua Lubuk Lanjut”.

Tak jauh dari sana, nisan-nisan tua dengan kain kuning melingkarinya tersebar di bawah naungan pohon-pohon besar.

Di tempat itulah Rio kembali memulai ceritanya. “Dalam sejarahnya, ini makam pertama dan kampung tua pertama yang berdiri di Rempang. Di sini juga dimakamkan orang yang membuka Pulau Rempang, namanya Batin Lawan.”

Menurut Rio, Batin Lawan merupakan salah satu pemimpin awal masyarakat Rempang. Selain dirinya, ada pula nama-nama lain yang masih hidup dalam ingatan warga, seperti Batin Nama Lembu, Batin Limat, dan Batin Bidin.

“Kalau sekarang mungkin seperti kepala desa atau lurah,” ujarnya.

Di antara pepohonan yang menaungi kawasan itu, ratusan makam tua tersebar tanpa pola yang jelas. Sebagian nisan telah hilang dimakan usia. Sebagian lainnya nyaris tertutup akar dan semak.

Rio menunjuk ke arah rimbunan pohon sekitar sepuluh meter dari lokasi mereka berdiri.

“Di sana dulu kampungnya,” katanya.

Kini tak ada lagi rumah yang tersisa. Hutan telah mengambil kembali ruang yang dahulu menjadi permukiman. Namun bagi warga, kawasan itu tetap menyimpan ingatan tentang kampung pertama di Pulau Rempang.

“Kalau ada yang bilang sudah ke Rempang tapi belum sampai ke sini, berarti belum sampai ke Rempang. Inilah kampung tua Pulau Rempang,” ujar Rio.

Di pemakaman itu, usia makam sering kali tidak ditandai tulisan. Banyak nisan hanya berupa batu sederhana tanpa nama dan tanpa tahun.

Menurut Rio, masyarakat dulu memiliki cara tersendiri untuk mengenali makam. Nisan yang dibalut kain kuning biasanya merupakan milik tokoh masyarakat atau orang yang dihor-



Rio saat membawa anak-anak ke Makam Tua Lubuk Lanjut di Pasir Panjang. Foto: Muhamad Ishlahuddin/Batam Bergerak

mati. Sementara kain putih digunakan untuk makam warga biasa.

Bentuk nisannya pun berbeda. Batu yang bulat memanjang menandai makam laki-laki, sedangkan batu pipih menandai makam perempuan.

Di beberapa sudut, makam hanya ditandai tanaman hias berdaun hijau kekuningan. Nisannya telah hilang, tetapi warga masih mengetahui bahwa di tempat itu seseorang pernah dimakamkan.

Di tengah kawasan pemakaman berdiri sebuah pohon ara berukuran besar. Akar-akarnya menjalar ke berbagai arah, melingkari makam-makam tua yang ada di bawahnya.

Bagi warga, pohon itu bukan sekadar tumbuhan yang tumbuh tua. Ia dianggap sebagai saksi bisu perjalanan kampung pertama di Pulau Rempang.

Tak jauh dari sana terdapat pula sebuah pohon duyung yang tumbuh menjorok ke arah pantai. Di bawahnya terdapat susunan batu yang dibalut kain kuning. Warga menganggap tempat itu keramat dan memiliki kaitan dengan sejarah kampung lama.

Meski sebagian besar jejak permukiman telah hilang, beberapa penanda masa lalu masih bisa ditemukan. Lubang-lubang yang dipercaya sebagai tempat persembunyian pada masa penjajahan masih tersisa, meski kini tertutup semak dan ranting-ranting pohon.

Makam Lubuk Lanjut, kata Rio, hingga kini masih sesekali didatangi peziarah. Tidak seramai dahulu, tetapi belum pernah benar-benar ditinggalkan.

“Masih ada yang datang,” ujarnya.

Bagi masyarakat Rempang, kawasan itu bukan sekadar pemakaman tua yang tersembunyi di tengah hutan. Ia adalah penanda bahwa kehidupan telah tumbuh di pulau ini jauh sebelum jalan, jembatan, dan pembangunan datang. Di bawah akar-akar pohon tua dan nisan yang nyaris hilang dimakan waktu, tersimpan jejak orang-orang pertama yang membuka Rempang dan menjadikannya rumah.

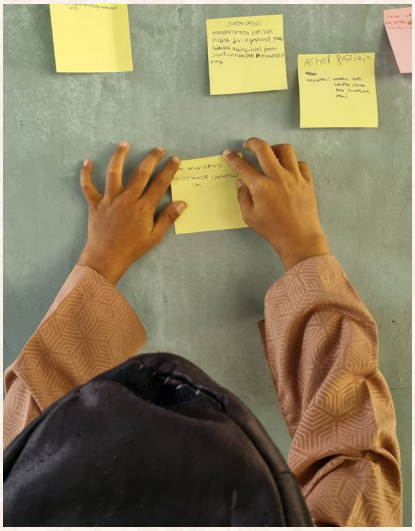
Reportase ini telah diterbitkan di Batam Bergerak pada Minggu, 23 Agustus 2026, https://batambergerak.id/2026/08/23/menjaga-rempang-mempertahankan-ingatan/

Dokumentasi Project Sustainability










Wiid

Merawat Bumi Lewat Sastra: ‘Agen Hijau’ dari Bangku MAN 2 Malang

Muhammad Afnani Alifian | Beritajatim.com

Upacara bendera baru saja usai pada Senin (2/8/2026). Di sudut kiri lapangan yang mulai lengang, Muhammad Michdhan Abdiyagsyah menepi. Siswa kelas XI itu membuka tutup botol tumbler, menenggak isinya sejenak, lalu kembali merapikan totebag kanvas yang tersampir di bahunya. Di tas itu tertulis sebuah pesan singkat: *“Solidaritas Kosmis: Aku, Kamu, dan Bumi adalah satu.”*

Dua bulan lalu, Michdhan mengaku tidak banyak tahu bahwa perilaku kecil sehari-hari bisa berdampak besar pada bumi. Baginya, isu lingkungan adalah urusan para ahli, bukan urusan anak sekolah. Dalam sehari, ia bisa menghabiskan seluruh uang jajannya hanya untuk membeli makanan dengan kemasan plastik sekali pakai.

Semua itu berubah pada minggu pertama bulan Juli lalu. Setelah mengikuti lokakarya bertajuk “Ekoliterasi: Membangun Narasi Keberlanjutan di MAN 2 Malang” pada Rabu (15/7/2026), cara pandangnya bergeser.

“Sejak pelatihan minggu pertama bulan Juli, lalu saya ngonten di Instagram untuk kampanye soal hidup berkelanjutan, saya jadi malu kalau ke sekolah gak bawa tumbler dan bekal. Saya



Muhammad Michdhan Abdiyagsyah, siswa kelas XI MAN 2 Malang, menenggak air dari tumblernya di area sekolah. Foto: Muhammad Afnani Alifian/Beritajatim.com

juga malu pada diri sendiri kalau sehabis wudu atau sehabis buang air lalu tidak mematikan kran," ujar Michdhan antusias.

Konten kampanye yang diunggah Michdhan di akun Instagram pribadinya mendapat antusias dari kawan di media sosialnya. Dalam salah satu videonya, ia mendokumentasikan cara sederhana merawat bumi dengan cara mengubah kebiasaan membeli minum air mineral kemasan dengan tumbler. Video itu memantik ratusan suka dan puluhan komentar dari teman-teman seangkatannya maupun lintas angkatan yang mulai menyadari keteledoran mereka.

Pengakuan serupa juga datang dari Zalfa Salsabila. Bedanya, Zalfa tinggal di salah satu pondok pesantren di Kabupaten Malang. Keterbatasan akses teknologi di pesantren rupanya tidak menyurutkan niatnya, melainkan justru mendorongnya untuk semakin menghayati makna menjaga lingkungan.

"Di pesantren saya tidak bisa menggunakan *handphone*, paling hanya seminggu sekali, itupun saat orang tua berkunjung. Kemarin saat ada workshop dari kakak Dani saya ingin ikut kampanye di media sosial, tapi tidak bisa," cerita Zalfa.

Keterbatasan itu ia siasati dengan cara lain. "Namun, keterbatasan itu bukan jadi halangan, saya tetap bisa menulis puisi lalu saya tempel di mading biar semua bisa membaca," imbuhnya.

Kebiasaan Zalfa memakai tumbler juga terus ia bawa ke lingkungan pesantren. Ia menyadari, kebiasaan komunal kadang membuat orang abai pada hal-hal kecil seperti penggunaan listrik.

"Di pesantren santri seringkali lupa mematikan lampu saat tidak digunakan, saya berupaya sadar untuk hemat energi. Meski sebagai siswa kita tidak banyak tahu soal SDGs, apa itu *sustainability life*, setidaknya secara perilaku kecil kami coba menerapkannya," jelas Zalfa yang siang itu tengah bersiap mengikuti pelajaran ilmu sosial.

Perubahan individu ini perlahan menggerakkan perubahan kolektif di tingkat kelas. Alfara Melingga Mulyono, siswa lainnya, merasakan betul bahwa kesadaran itu kini menjadi budaya baru di antara teman-temannya. Ada kepuasan batin tersendiri saat tahu tulisan mereka tentang alam tidak cuma berhenti di lembar tugas sekolah, tapi dikurasi untuk penerbitan Antologi Puisi *'Bumi dalam Tubuh Puisi,'* dan dikampanyekan di Instagram.

"Saya paling merasakan perubahan pada aksi kolektif bersama teman-teman di kelas. Sekarang kami punya kesepakatan tak tertulis untuk saling mengingatkan: kalau ada lampu atau colokan listrik yang tidak terpakai harus segera dicabut, dan



Alfara Melingga Mulyono saat meneguk air minum dari tumbler dan membawa totebag, bukti ia telah menerapkan hidup yang berkelanjutan. Foto: Muhammad Afnani Alifian/Beritajatim.com

kalau jajan di kantin sebisa mungkin menolak kantong plastik sekali pakai. Tumbler pemberian CIMB Niaga dan IIJ ini jadi pengingat fisik kami di meja kelas," terang Alfara.

Pendekatan Sastra yang Membumi

Riak perubahan di MAN 2 Malang ini tentu tidak lepas dari peran para pendidik. Nirmala Susanti, guru Bahasa Indonesia sekaligus fasilitator kegiatan, mengungkapkan bahwa pendekatan yang digunakan adalah ekologi sastra.

"Saya percaya bahwa menjaga lingkungan itu juga bisa dengan karya. Setelah *workshop* akhirnya kita menerbitkan satu antologi puisi berjudul *'Bumi dalam Tubuh Puisi,'* yang diterbitkan oleh Kali Pustaka dengan penulis sejumlah 35 siswa," ujar Nirmala.



Suasana hangat workshop "Ekoliterasi: Membangun Narasi Keberlanjutan di MAN 2 Malang." Foto: Muhammad Afnani Alifian/Beritajatim.com

Sebagai guru yang mendampingi langsung di kelas, Nirmala melihat perubahan yang positif. Awalnya, anak-anak menganggap kegiatan memilah sampah atau menghemat air hanya sebagai teori. Namun, seiring berjalannya waktu, kebiasaan itu tumbuh menjadi kesadaran.

"Mereka sudah mulai saling mengingatkan untuk membuang sampah sesuai jenisnya, saling mengingatkan juga untuk tidak membuang sampah sembarangan di lingkungan kelas karena berkaitan dengan kebersihan dan kenyamanan. Mereka juga tampak lebih bijak dalam menggunakan air yang dulunya acuh. Bahkan mengaitkan kebiasaan tersebut dengan kepedulian terhadap lingkungan sekitar," paparnya.

Bagi Nirmala, perubahan sikap ini jauh lebih bermakna karena menunjukkan pembelajaran tidak berhenti pada aspek pengetahuan, tapi juga membentuk karakter. Pendekatan sastra yang dipadukan dengan isu lingkungan membuat proses

belajar jauh lebih kontekstual. Melalui puisi dan cerita, siswa diajak merasakan dan mengekspresikan kepeduliannya.

"Kalau dari sisi guru, pendekatan ini juga tidak akan menambah beban administratif. Tema tentang kepedulian lingkungan itu bisa diintegrasikan ke dalam modul ajar bagian konten. Kalau dalam pelajaran bahasa Indonesia, teksnya bisa bertema lingkungan tanpa harus menyusun RPP atau perangkat baru. Pembelajaran tetap berjalan sesuai kurikulum, tetapi jadi lebih bermakna," tambah Nirmala.

Sejalan dengan hal itu, Eka Ulfa Nur'Aini, guru Sosiologi MAN 2 Malang yang juga Fasilitator Praktik Lingkungan, menyebut bahwa melihat perubahan perilaku harian siswa di madrasah adalah hal yang membanggakan. Biasanya, materi lingkungan hanya menjadi catatan.

"Melalui pendampingan proyek ini, kami melihat aksi nyata yang tumbuh secara organik: anak-anak makin disiplin membawa tumbler sendiri, mematikan kipas angin dan lampu saat meninggalkan ruang kelas, serta membiasakan diri memilah sampah. Kebiasaan sederhana ini membuktikan bahwa kesadaran ekoliterasi mereka sudah mulai mengakar menjadi gaya hidup harian *(sustainable lifestyle)*," ujar Eka.

MAN 2 Malang Menuju Sekolah Adiwiyata

Penanaman nilai lingkungan ini sejalan dengan misi madrasah. Kepala MAN 2 Malang, Titien Sumartin, menilai gerakan inisiatif literasi hijau ini adalah langkah strategis.

"Kami memang belum menyandang predikat Adiwiyata, tapi dengan kebiasaan yang terbangun ini saya yakin akhir tahun ini jika tidak awal tahun depan kita bisa segera memperoleh predikat sekolah Adiwiyata. Sebagai sekolah, yang mempero-



Inisiatif gerakan literasi hijau ini menjadi langkah strategis madrasah menuju predikat Sekolah Adiwiyata. Foto: Muhammad Afnani Alifian/Beritajatim.com

leh siswa mayoritas dari pesantren, kita terus berupaya agar siswa sadar betapa pentingnya menjaga lingkungan," jelas Titien.

Titien menegaskan pentingnya melibatkan keaktifan berpikir para siswa agar proses belajar tidak menjemukan. Hal ini penting untuk membawa dampak jangka panjang terhadap karakter siswa.

"Alhamdulillah, saya bersyukur kita mendapatkan kehadiran nilai lebih di pagi hari yang dingin ini untuk melaksanakan kegiatan raksasa berbasis sastra ekologis. Harapan saya, program literasi ini bisa memacu generasi Z sekarang yang cenderung menyukai hal-hal instan. Lewat penyajian materi dan judul yang menarik, ini akan membagikan minat mereka untuk berliterasi," paparnya.

Lebih jauh, Titien mengingatkan para siswa tentang lima prinsip cinta universal yang harus diaplikasikan demi keberlanjutan lingkungan. "Kita berbicara tentang lima cinta. Satu, cinta kepada Allah dan Rasul. Dua, cinta kepada ilmu. Tiga, cinta kepada diri sendiri. Empat, cinta kepada lingkungan, dan lima, cinta terhadap tanah air. Nah, ini selain dihafalkan juga harus benar-benar diterapkan."

Akademisi sastra dari Universitas Negeri Malang (UM) yang juga menjadi narasumber *workshop*, Ahmad Junaidi, memberi apresiasi terhadap kegiatan ini. Ia kemudian mengurai pentingnya pemahaman ekologis kepada siswa.

"*Ecocriticism* sebagai sebuah metode kritis dalam penelitian sastra dan lingkungan mencoba merangsang tumbuhnya minat para pengarang untuk peduli terhadap lingkungan hidup melalui karya mereka. Sastra hijau bukan semata sastra yang bercorak romantisme yang sekadar memuja keindahan atau senja. Lebih dari itu, jenis *apocalyptic* dan *precautionary tale* dipandang memiliki efektivitas fungsi dari tujuan yang hendak dicapai," urai Junaidi.

Ia menambahkan, mempelajari ekokritik membuka ruang interdisipliner yang mempertemukan sains, sejarah, antropologi, dan spiritualitas. "Dalam ekokritik, alam tidak selalu harmonis, melainkan memperlihatkan konflik, dinamika, dan ketidakpastian. Alam itu rumit, tidak semua yang hijau lantas serta-merta bisa disebut ekologis."

Konteks ekokritik, menurut Dosen muda Fakultas Sastra UM itu ini menjadi penting jika melihat dinamika lingkungan di Malang Raya hari ini. Cuaca yang makin tak menentu, peralihan musim yang ekstrem, hingga menyusutnya lahan hijau di kawasan pinggiran harus dipandang sebagai alarm krisis.



Ahmad Junaidi, narasumber workshop, menenkankan pentingnya pemahaman ekologis dan empat prinsip dasar ekoliterasi yang harus diterapkan dalam aksi nyata. Foto: Muhammad Afnani Alifian/Beritajatim.com

"Teks sastra bertema lingkungan merespons keresahan itu. Melalui pembacaan yang kritis, siswa diajak menyadari bahwa bencana hidrometeorologi bukanlah sekadar fenomena alam biasa, melainkan produk dari relasi eksploitatif manusia terhadap ruang hidupnya," paparnya.

Junaidi juga membedah empat prinsip dasar ekoliterasi gagasan Fritjof Capra. Pertama, ia menyebut alam merupakan guru. Caranya dengan menjadikan sistem kerja alam sebagai cetak biru untuk mendesain teknologi dan institusi sosial. Manusia belajar dari bagaimana ekosistem mempertahankan dirinya tanpa merusak.

"Kedua keberlanjutan komunitas praktik. Dengan membangun komunitas yang meniru sifat ekosistem, di mana setiap anggota saling bergantung dan berkolaborasi demi keberlangsungan bersama," lanjutnya.

Lalu yang ketiga belajar berpijak pada dunia nyata. Mengutip Capra, Pendidikan ekoliterasi dimulai dari interaksi langsung dengan lingkungan sekitar yang konkret, menggunakan masalah lingkungan lokal sebagai laboratorium hidup.

"Terakhir pembangunan hidup berakar pada kearifan lokal. Pengetahuan mendalam tentang tempat tinggal, termasuk tradisi budaya lokal, merupakan fondasi penting untuk menjaga ekosistem," jelasnya.

Bukan Sekadar Formalitas Administratif

Inisiatif nyata di MAN 2 Malang ini selaras dengan arahan dari Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Malang. Kepala DLH Kabupaten Malang, Ahmad Dzulfikar Nurrahman, menyebut gerakan ini sesuai dengan Peraturan Menteri LHK Nomor 52 Tahun 2019 tentang Gerakan Peduli dan Berbudaya Lingkungan Hidup di Sekolah (GPBLHS). Aturan tersebut menekankan pencapaian target Perilaku Peduli Lingkungan Hidup Siswa (PPLHS) melalui aksi nyata harian, seperti penghematan energi dan pengelolaan sampah.

"Selama ini, tantangan terbesar sekolah Adiwiyata adalah bagaimana menjaga agar gerakan lingkungan tidak terjebak dalam formalitas seremonial dokumen administratif semata. Saya rasa model kolaborasi berbasis modul dan advokasi digital ini sangat layak dijadikan percontohan dan kami rekomendasikan untuk direplikasi di sekolah-sekolah lain se-Kabupaten Malang, karena terbukti efektif membentuk karakter agen green student tanpa menambah beban birokrasi bagi para guru," tegas Ahmad Dzulfikar.

Sebagai informasi, berlangsungnya perubahan di atas terjadi berkat dukungan Sustainability Fellowship dari CIMB Niaga serta Indonesian Institute of Journalism (IIJ) dari bulan Juli



Penyerahan simbolis tote bag kepada perwakilan siswa sebagai tanda resmi pelantikan mereka menjadi Agen Hijau. Foto: Muhammad Afnani Alifian/Beritajatim.com

hingga Agustus 2026. Sebanyak 90 siswa kelas XI MAN 2 Malang telah resmi dilantik menjadi Agen *Green Student*.

Dengan luas area madrasah yang mencapai 6.789 meter persegi, dinamika aktivitas harian tentu mengonsumsi energi dan menghasilkan sampah. Melalui proyek edukasi berbasis *Project Based Blended Learning* (PjB2L) ini, siswa dilatih kepekaan emosionalnya lewat sastra ekologis untuk mengikis cara pandang antroposentrisme.

Pasca-*workshop*, pada minggu pertama Agustus 2026 dilakukan proses kurasi naskah cerpen dan puisi siswa. Karya tulis terbaik serta konten Instagram edukatif berkinerja visual paling unggul mendapatkan apresiasi.

Lebih dari itu, modul fisik dari proyek ini diwariskan kepada guru sosiologi dan bahasa Indonesia sebagai materi ajar reguler. Sementara para Agen *Green Student* mengemban tu-



Foto bersama narasumber, panitia, guru, dan para Agen Green Student MAN 2 Malang usai kegiatan. Foto: Muhammad Afnani Alifian/Beritajatim.com

gas menularkan wawasan ekologis ini kepada adik tingkat mereka secara berkelanjutan.

Di ujung hari, saat gema bel pulang berdentang di sudut lorong madrasah MAN 2 Malang, anak-anak muda itu berjalan keluar dengan pandangan baru. Mereka menyadari, misi menyelamatkan bumi barangkali terlalu muluk bagi bahu belia mereka. Namun, dengan memastikan lampu kelas padam, menolak kantong plastik, dan menjaga air tetap mengalir seperlunya dari ujung keran, mereka tengah merawat kehidupan. Sebab, dari bangku sekolah yang bersahaja di sudut Turen inilah, solidaritas kosmis dan harapan untuk bumi yang lebih baik, kembali disemai.

Reportase ini telah diterbitkan di Beritajatim.com pada Kamis, 6 Agustus 2026, Pukul 09.19 WIB, https://beritajatim.com/merawat-bumi-lewat-sastra-agen-hijau-dari-bangku-man-2-malang

Dokumentasi Project Sustainability








beritajatim.com


beritajatim.com

Sabun Cuci Ekoenzim, Cara Cari Cuan dari Sampah Organik

Nina Susilo | Harian KOMPAS

Sampah sesungguhnya tak perlu langsung dibuang. Beragam sampah, termasuk sampah dapur, bisa diolah menjadi bernilai kembali, bahkan mendatangkan cuan.

“Aduknya pelan-pelan,” ujar Inge kepada Didit Damayanti.

Didit pun mengaduk dengan khusyuk, memastikan semua bahan tercampur rata. Para ibu ini sedang membuat sabun cuci baju ramah lingkungan dari ekoenzim.

Terakhir, sabun cair yang sudah jadi dituangkan dalam botol-botol dan diberi stiker. Para peserta *workshop* pun bisa membawa pulang hasil karya mereka, sabun cuci baju dan sabun cuci piring ramah lingkungan tersebut.

Pelatihan ini menjadi bagian dari aksi Sustainable Journalism Fellowship 2026 yang diadakan Indonesia Institute of Journalism (IIJ), CIMB Niaga, dan Global Reporting Initiative (GRI). Sekitar 40 petani di Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, berkumpul di saung Gapoktan Benteng Makmur, Selasa (21/7/2026), untuk memahami cara mengolah sampah dapur menjadi sabun cuci ramah lingkungan.



Para ibu dan bapak tani mengambil bahan-bahan pembuat sabun cuci ramah lingkungan berbahan ekoenzim dalam pelatihan di Saung Gapoktan Benteng Makmur, Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor, Jabar, Selasa (21/7/2026). Foto: Nina Susilo/KOMPAS

Pelatihan diisi beberapa pengurus Komunitas Ecoenzyme Nusantara Bogor Raya, seperti Ketua Komunitas Nurita Eryani, Novita Mahanani, Jeane Tan, Johana Ida, dan Siti Maryam.

Nurita menjelaskan, dia awalnya menggunakan ekoenzim untuk membersihkan rumah baik mengepel lantai dan kaca jendela. "Ternyata kinclong, saya jadi senang banget. Kan enggak usah belanja bahan pembersih lagi, cukup pakai ekoenzim," ujarnya.

Setelah belajar cara membuat sabun cuci baju dan sabun cuci piring berbahan ekoenzim, Nurita tak hanya memanfaatkan di kediamannya saja. Dia menjual produk ramah lingkungan ini di Koperasi Dawam Jaya Istiqomah yang dikelola bersama pengurus lain.

"Koperasi biasa menjual sabun cuci baju per 5 liter. Dari setiap 5 liter ini, ada margin sekitar Rp19.000," tuturnya.

Sabun cuci baju dalam kemasan 5 liter dijual Rp70.000. Bila menghendaki kemasan lebih kecil, koperasi juga menyediakan dengan harga Rp15.000 per liter untuk sabun cuci baju dan Rp18.000 untuk sabun cuci piring.

Karena itu, menurut Nurita, selain membuat rumah tangganya bisa berhemat uang belanja detergen, sabun cuci ramah lingkungan berbahan ekoenzim ini bisa mendatangkan cuan.

"Pertamanya tentu harus mau membuat ekoenzim dulu," kata Nurita.

Fermentasi Sampah Dapur

Ekoenzim adalah hasil fermentasi kulit buah dan sayur yang kerap dihasilkan di setiap rumah tangga. Fermentasi dari molase/gula, bahan organik, dan air dengan rasio 1:3:10 dalam wadah kedap udara selama tiga bulan akan menghasilkan cairan yang disebut ekoenzim.

Rasio dan cara pengolahan sampah dapur menjadi ekoenzim dirumuskan oleh peneliti asal Thailand, Rosukon Poompanvong. Metode ini kemudian menyebar ke beberapa negara, seperti Malaysia dan Indonesia. Ekoenzim yang memiliki banyak manfaat pun dikembangkan menjadi beragam produk turunan, dua di antaranya sabun cuci baju dan sabun cuci piring.

Jeane menjelaskan, sabun cuci berbahan ekoenzim lebih ramah lingkungan sebab bahan-bahannya alami dan mudah terurai. Bahan utamanya hanya ekoenzim, air, dan *methyl ester sulfonate* (MES)—surfaktan yang terbuat dari produk turunan *crude palm oil* (CPO).



Para ibu menunjukkan starter kit pembuatan ekoenzim dalam pelatihan membuat sabun cuci ramah lingkungan berbahan ekoenzim di Saung Gapoktan Benteng Makmur, Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor, Jabar, Selasa (21/7/2026). Foto: Nina Susilo/KOMPAS

"Kalau untuk penggunaan di rumah saya, cukup MES dan ekoenzim. Itu saja cucian saya sudah bersih dan segar saat sudah dijemur dan kering. Tidak ada bau apek dan membilasnya tak perlu berulang-ulang. Saya jadi hemat air," tuturnya.

Namun, untuk mendekatkan rasa mencuci seperti menggunakan detergen yang biasa dibeli di toko, ditambahkan beberapa bahan seperti pewangi, garam, dan penambah busa. Wangi sabunnya pun bisa disesuaikan dengan kesukaan pengguna.

Atasi Tumpukan Sampah

Pengolahan sampah dapur menjadi ekoenzim menjadi salah satu cara untuk mengurangi sampah yang dikirim ke tempat pembuangan akhir. Cara lainnya adalah membuat kompos.



Ketua Komunitas Ecoenzyme Nusantara Bogor Raya Nurita Eryani (kiri) menjelaskan manfaat ekoenzim dalam pelatihan membuat sabun cuci ramah lingkungan berbahan ekoenzim di Saung Gapoktan Benteng Makmur, Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor, Jabar, Selasa (21/7/2026). Foto: Nina Susilo/KOMPAS

Sampah dapur seperti kulit buah dan sisa potongan sayur ini penting untuk diolah dari hulu atau rumah masing-masing. Sebab, sampah organik ini berkisar 60-70 persen dari sampah yang dibuang.

Bila dibuang dan dikirim ke tempat pembuangan akhir (TPA), sampah organik akan menimbulkan masalah. Sebab, kebanyakan TPA di kota/kabupaten di Indonesia hanya menumpuk sampah alias menggunakan metode *open dumping*. Akibatnya, gunungan sampah raksasa terbentuk. Selain bau dan kuman, sampah organik biasanya menghasilkan gas metana yang mudah terbakar dan menimbulkan efek gas rumah kaca.

Adanya gas metana ini membuat TPA rentan mengalami kebakaran. Salah satu TPA yang terbakar baru-baru ini adalah TPA Jatiwaringin di Kabupaten Tangerang, Banten.

Perlu lebih dari seminggu untuk memadamkan kebakaran akibat gas metana yang terbentuk di gunungan sampah di TPA Jatiwaringin. Tahun 2023 malah lebih dari 20 TPA mengalami kebakaran serupa.

Karena itu, pengolahan sampah organik dari hulu perlu dilakukan. Setiap rumah tangga bisa memulai.

Salah seorang peserta pelatihan, Tati (54), yang juga warga Kampung Lebak Gunung, Desa Benteng, mengatakan, baru kali ini mengetahui cara membuat ekoenzim sekaligus cara mengolahnya kembali menjadi sabun.

"Ternyata gampang buatnya. Nanti kapan-kapan mau pakai (ekoenzim) buat *nyemprot* tanaman," tutur perempuan yang sehari-hari bekerja di kebun singkong itu.

Nugrahini Rahayu (54), dari Kelompok Tani Barokah sudah mulai membuat ekoenzim kendati masih menanti panen ekoenzim. Dia sudah mulai membuat sabun mandi sendiri dengan bahan alami.

"Membuat sabun sendiri itu hemat banget, mungkin ada Rp50.000 yang dihemat dari biaya belanja sabun dan sabun cuci piring," tuturnya.

Setelah mengikuti *workshop* membuat sabun cuci baju, Nugrahini akan melanjutkan di rumahnya. Selain itu, lanjutnya, dia biasanya berbagi ilmu dengan sekitar 20 ibu di kelompok tani Barokah.

Salah seorang penyuluh Titik Mulyati pun antusias mengikuti *workshop* pembuatan sabun cuci ramah lingkungan berbahan ekoenzim. Titik yang baru pindah tugas ke Kecamatan Cibungulang, Kabupaten Bogor, pun bersiap untuk membuat pelatihan serupa di tempat barunya.



Para ibu menunjukkan sabun cuci ramah lingkungan berbahan ekoenzim yang dibuat dalam pelatihan di saung Gapoktan Benteng Makmur, Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor, Jabar, Selasa (21/7/2026). Foto: Nina Susilo/KOMPAS

"Senang, hari ini ada tambahan ilmu baru, mudah-mudahan bisa di-*share* dan diaplikasikan," ujarnya.

Salah satu hal terpenting dalam pembuatan sabun cuci berbahan ekoenzim ini, menurut Novita Mahanani, adalah mendorong masyarakat mau mengolah sampah organik di rumahnya. Apalagi dengan menunjukkan ada nilai yang bisa diraih dari produk turunannya, diharap warga semakin semangat mengolah sampah organik serta mendapat manfaat. Jadi, selain mengatasi masalah sampah, ada cuan, apalagi *in this economy*!

Reportase ini telah diterbitkan di Harian KOMPAS pada Jumat, 31 Juli 2026, Pukul 13.24 WIB, https://www.kompas.id/artikel/sabun-cuci-ecoenzyme-cara-cari-cuan-dari-sampah-organik?utm_source=link&utm_medium=shared&utm_campaign=tpd_-_android_traffic

Dokumentasi Project Sustainability







Kelor sebagai Penopang: Di Halaman Rumah Ada Gizi dan Peluang Ekonomi

Oscar Liu | Korantimor.com

Tanaman yang dikenal mudah tumbuh dan selama ini dimanfaatkan masyarakat sebagai sayuran maupun pengobatan tradisional itu, apabila dikembangkan melalui budidaya, pengolahan dan pemasaran secara terintegrasi, berpeluang menjadi sumber pangan sekaligus membuka peluang ekonomi bagi keluarga.

Namun, potensi tersebut belum sepenuhnya dikembangkan. Kondisi itu terlihat di Desa Nifukani, Kecamatan Amanuban Barat, Kabupaten TTS.

Di tengah berbagai keterbatasan, tanaman kelor mudah ditemukan di halaman rumah warga Desa Nifukani dan menjadi salah satu sayuran yang dikonsumsi sehari-hari.

Warga RT 11/RW 05, Desa Nifukani, Oktovianus Saetban, mengatakan dirinya telah mengenal kelor sejak kecil karena tanaman tersebut sudah tumbuh di sekitar rumah dan biasa dimanfaatkan keluarganya sebagai sayuran maupun pengobatan tradisional.

“Kami kenal kelor sejak kami kecil dan biasanya kami mengambil daun kelor untuk dijadikan sayur. Selain itu, daun kelor



Tanaman kelor (Moringa oleifera) yang tumbuh hampir di seluruh wilayah Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS), Nusa Tenggara Timur (NTT), memiliki potensi besar untuk menjawab dua kebutuhan sekaligus, yakni memperkuat ketahanan pangan bergizi sekaligus menjadi penopang ekonomi masyarakat.

juga digunakan untuk memandikan bayi yang sedang sakit demam atau memiliki bintik-bintik pada tubuh. Biasanya, daun kelor dimasak dan dicampur dengan daun asam, kemudian digunakan untuk memandikan bayi." ujarnya saat ditemui, Rabu (15/7/2026).

Menurut Oktovianus, masyarakat sebenarnya memiliki keinginan untuk mengembangkan kelor secara lebih serius. Namun, keterbatasan pengetahuan mengenai budidaya dan pengolahan serta belum jelasnya akses pasar menjadi kendala.

"Kami ingin mengembangkan kelor agar menjadi satu kebun, tetapi kami terbatas dengan ilmu untuk kelola dan tempat untuk pasarkan. Karena tidak mungkin kami hanya menjual daunnya di pasar," ucapnya.



Dari pembersihan lahan, penggalian lubang, persiapan anakan dan proses siram oleh warga RT11/RW05, Desa Nifukani Kecamatan Amanuban Barat. Foto: Oscar Liu/Korantimor.com

Kondisi tersebut mulai berubah setelah program Sustainability Journalism Fellowship (SJF) 2026 yang didukung CIMB Niaga mendorong penanaman kelor di wilayah tersebut. Sebanyak 400 anakan kelor disiapkan untuk ditanam di lahan warga.

Oktovianus kemudian menggerakkan warga RT 11/RW 05 Desa Nifukani untuk menangkap peluang tersebut. Warga mulai membersihkan lahan pada Sabtu (4/7/2026).



Oktovianus melakukan penanaman anakan Kelor yang telah dipersiapkan. Foto: Oscar Liu/Korantimor.com

Setelah lahan dibersihkan, warga menggali sebanyak 400 lubang tanam dengan ukuran yang telah dipersiapkan untuk penanaman anakan kelor.

Tidak berhenti pada persiapan lahan, Oktovianus bersama warga juga mengangkut pupuk organik berupa kotoran sapi dan babi yang telah dikeringkan untuk dimasukkan ke dalam lubang sebagai bagian dari persiapan penanaman.

Sebanyak 400 anakan kelor yang telah dipersiapkan kemudian ditanam di lahan tersebut.

Oktovianus menyampaikan terima kasih atas bantuan yang diberikan sekaligus berharap pendampingan tidak berhenti pada penanaman, tetapi berlanjut hingga tahap pengolahan dan pemasaran.

“Terima kasih sudah membantu kami, kami minta untuk tetap bantu kami ke pasar,” ujarnya.



Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten TTS, dr. R.A. Karolina Tahun. Foto: Oscar Liu/Korantimor.com

Sementara itu, Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten TTS, dr. R.A. Karolina Tahun, mengatakan kelor merupakan salah satu tanaman herbal yang banyak tumbuh di wilayah TTS dan memiliki kandungan gizi yang dapat dimanfaatkan masyarakat.

Menurut Karolina, hampir seluruh bagian tanaman kelor dapat dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional, tetapi daun merupakan bagian yang paling banyak digunakan.

"Tanaman kelor atau *Moringa oleifera* adalah salah satu tanaman herbal yang banyak tumbuh di wilayah beriklim tropis, termasuk di TTS. Hampir semua bagian dari tanaman ini bisa diolah menjadi obat herbal. Namun, bagian tanaman kelor yang paling sering digunakan dalam pengobatan tradisional adalah daunnya," ujarnya, Selasa (18/8/2026).

Ia menjelaskan, daun kelor selama ini dikenal masyarakat, antara lain, sebagai bahan pangan bagi ibu menyusui kare-

na dipercaya membantu melancarkan ASI. Namun, manfaat daun kelor tidak hanya terbatas pada kebutuhan tersebut.

“Manfaat dari daun kelor sebenarnya lebih dari itu. Berkat berbagai nutrisi yang terkandung di dalamnya, daun kelor juga memiliki khasiat untuk memelihara kesehatan tubuh karena mengandung protein nabati yang cukup tinggi,” katanya menjelaskan.

Karolina mengatakan daun kelor mengandung berbagai vitamin, mineral dan senyawa aktif yang bermanfaat bagi tubuh. Kandungan tersebut membuat kelor potensial dikembangkan sebagai salah satu sumber pangan bergizi masyarakat.

Ia menyebut, dari sisi gizi, daun kelor mengandung vitamin A, C dan E, protein, kalsium, zat besi serta antioksidan. Kandungan tersebut dapat mendukung daya tahan tubuh, membantu pemenuhan zat gizi dan mendukung kesehatan tubuh.

Berdasarkan data kandungan gizi yang disampaikannya, setiap 100 gram daun kelor mengandung sekitar 65 kilokalori, 12 gram karbohidrat, 9 gram protein, 5 gram serat, 200 miligram kalsium, 110 miligram fosfor, 4 miligram zat besi dan 300 miligram kalium.

Selain itu, daun kelor juga memiliki sejumlah manfaat yang selama ini dimanfaatkan dalam pengobatan dan pangan tradisional, antara lain membantu produksi ASI, mendukung pengendalian gula darah, menjaga kesehatan jantung, meningkatkan imunitas, membantu mencegah anemia dan mendukung kesehatan mata karena kandungan beta karoten serta vitamin A.

Bukan Pengganti Protein Hewani

Meski memiliki kandungan gizi yang tinggi, Karolina menegaskan kelor tidak boleh diposisikan sebagai satu-satunya sumber pangan untuk memenuhi kebutuhan gizi, khususnya bagi balita.

Menurutnya, pengolahan daun kelor perlu dikombinasikan dengan bahan pangan lain, terutama sumber protein hewani, agar kebutuhan gizi untuk pertumbuhan dan perkembangan anak dapat terpenuhi secara lebih optimal.

“Daun kelor merupakan bahan makanan yang dapat digunakan untuk pemenuhan gizi balita. Namun, pengolahannya harus dilakukan dengan benar dan perlu divariasikan dengan sumber protein hewani yang lebih dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan anak, terutama dalam upaya pencegahan stunting,” ucap Karolina.

Ia mengatakan, tenaga kesehatan di lapangan terus melakukan promosi dan edukasi kepada masyarakat agar menanam serta memanfaatkan kelor sebagai salah satu sumber bahan pangan bergizi.

Namun, Dinas Kesehatan TTS saat ini tidak memiliki intervensi khusus yang menjadikan daun kelor sebagai makanan utama.

“Saat ini tidak ada intervensi secara khusus untuk mengutamakan daun kelor sebagai makanan utama karena perlu divariasikan dengan bahan makanan lain untuk pemenuhan gizi,” katanya.

Karolina menambahkan, edukasi mengenai cara mengolah kelor juga dilakukan melalui kegiatan Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Penyuluhan di posyandu.

Ia mengingatkan agar daun kelor tidak dimasak terlalu lama karena proses pemanasan berlebihan dapat mengurangi kandungan vitamin dan nutrisi tertentu.

"Daun kelor sebaiknya dimasak sebentar saja, sekitar satu sampai dua menit dalam air mendidih setelah bumbu matang. Bahkan, api bisa dimatikan saat memasukkan daunnya agar vitamin dan nutrisi pentingnya tidak banyak rusak," ujarnya.

Didorong Jadi Menu Beragam

Menurut Karolina, pemanfaatan kelor sebenarnya sudah pernah dikembangkan dalam bentuk produk olahan.

Pada 2023, terdapat program Pemerintah Provinsi NTT berupa serbuk kelor hasil produksi UMKM yang dapat digunakan sebagai bahan campuran makanan, seperti kue dan jajanan, maupun dicampurkan ke dalam bubur atau nasi untuk anak balita dan ibu hamil. Selain itu, terdapat pula produk teh daun kelor.

Namun, ia menyebut salah satu kendala utama pemanfaatan kelor di masyarakat adalah keterbatasan inovasi dalam mengolah daun kelor menjadi berbagai jenis menu serta masih kurangnya upaya membudidayakan tanaman tersebut di lingkungan pekarangan rumah.

Karena itu, Dinas Kesehatan TTS terus mendorong edukasi pengolahan daun kelor menjadi berbagai menu dengan mengombinasikannya bersama sumber protein hewani.

Beberapa contoh menu yang dapat dikembangkan antara lain nugget ikan dan daun kelor, bubur jagung daun kelor, sate daging dengan daun kelor, dadar telur daun kelor hingga sayur bening kelor dengan daging.

“Langkah konkret yang telah dibuat oleh Dinas Kesehatan dan akan terus dilakukan adalah edukasi pengolahan daun kelor dalam berbagai bentuk olahan dengan bahan campuran sumber protein hewani, seperti nugget ikan dan daun kelor, bubur jagung daun kelor, sate daging daun kelor, dadar telur daun kelor dan sayur bening kelor dengan daging,” ucap Karolina.

Ia menegaskan, pemanfaatan kelor sebagai pangan bergizi harus ditempatkan sebagai bagian dari pola makan beragam, bukan sebagai pengganti seluruh sumber pangan.

“Catatan penting adalah pengolahan sebaiknya dilakukan bersama dengan bahan makanan lain, terutama sumber protein hewani. Protein hewani sangat diperlukan untuk pencegahan masalah stunting, terutama pada 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), sehingga protein nabati dari daun kelor perlu dilengkapi dengan sumber protein hewani,” katanya menegaskan.

Dari Daun Kelor Menjadi Menu Bernilai Jual

Pemanfaatan kelor sebagai pangan bernilai tambah juga mulai terlihat dari berkembangnya produk kuliner berbasis kelor di Kota Kupang.

Salah satunya melalui La Moringa Kupang yang menyajikan puluhan menu dengan sentuhan kelor. Menu yang ditawarkan tidak hanya mengangkat cita rasa tradisional Indonesia, tetapi juga dipadukan dengan konsep makanan internasional.

Konsep tersebut sejalan dengan semangat La Moringa, yakni *"From Indonesia to the World"*, dengan menjadikan kelor sebagai salah satu bahan utama dalam berbagai produk makanan dan minuman.

Pilihan menu terbagi dalam sejumlah kategori, mulai dari pastry, *All Day Breakfast*, olahan daging ayam, daging sapi, *gelato* hingga *waffle*. Harga menu *pastry* sendiri mulai dari sekitar Rp28.000.

Tidak hanya makanan, minuman yang disajikan juga mengusung bahan dasar kelor. Pada kategori *Moringa Based*, tersedia sejumlah pilihan seperti *Moricha Tea, Moricha Cafe Latte* hingga *Moringa Sparkling Macchiato.*

Salah satu menu yang menjadi rekomendasi adalah Sei Ori Sambal Talalu dengan harga sekitar Rp98.000. Menu tersebut memadukan nasi kelor berwarna hijau dengan irisan sei sapi, mi goreng, tumis bunga dan daun pepaya serta kremesan.

Sambal talalu menjadi salah satu bagian yang menonjol dalam sajian tersebut. Sambal berwarna merah-oranye itu disajikan dalam mangkuk kayu kecil dan memberikan cita rasa pedas yang melengkapi gurihnya nasi kelor dan sei sapi.

Nasi kelor yang digunakan memiliki cita rasa gurih dengan aroma yang mengingatkan pada nasi uduk karena penggunaan santan. Teksturnya tidak terlalu pulen, tetapi tetap empuk dan mudah dikunyah.

Sementara itu, sei sapi disajikan dengan irisan yang cukup tebal. Bagian luarnya berwarna merah tua dan sedikit garing, sedangkan bagian dalamnya lebih lembut dan *juicy*. Aroma asap yang kuat menjadi karakter tersendiri dari olahan daging tersebut.

Kehadiran menu-menu tersebut menunjukkan bahwa kelor tidak hanya dapat dimanfaatkan sebagai sayuran rumahan, tetapi juga dapat dikembangkan menjadi bahan baku produk kuliner dengan nilai jual lebih tinggi.

Seorang karyawan La Moringa Kupang yang ditemui Koran-timor.com beberapa waktu lalu mengungkapkan bahwa kebutuhan daun kelor untuk aktivitas usaha tersebut mencapai sekitar 10 kilogram per hari.

“Di sini setiap hari hanya 10 kilogram daun kelor yang masuk, dan yang banyak itu kasih masuk ke pabrik,” ujarnya.

Reportase ini telah diterbitkan di Korantimor.com pada Rabu, 19 Agustus 2026, Pukul 17.08 WIB, https://www.korantimor.com/lintas-nusa/1547493622/kelor-sebagai-penopang-di-halaman-rumah-ada-gizi-dan-peluang-ekonomi

Dokumentasi Project Sustainability







Kisah Perempuan Pemulung di TPA Terjun, Penjaga Lingkungan yang Tak Terlindungi

Rahmat Utomo | Kompas.com

Perempuan pemulung di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Terjun, Kota Medan, setidaknya punya tiga peran dalam melakoni hidupnya.

Menjadi ibu, tulang punggung keluarga, dan menjadi penjaga lingkungan yang menopang keberlanjutan pengelolaan sampah kota.

Namun, perlindungan kerja belum sepenuhnya mereka dapatkan. Padahal setiap memilah sampah, ancaman keselamatan terus mengintai.

Mereka kerap tersenggol ekskavator, tertusuk gancu dan terkena material sampah berbahaya seperti air keras hingga kaca.

Biaya pengobatan mereka tanggung sendiri. Bagi yang tidak memiliki uang, terpaksa berutang.

Jargon pemerintah yang menjuluki mereka pekerja kerah hijau *(green collar worker)* tidaklah cukup, negara harus hadir melindungi mereka.



Zuraida (58) pemulung di TPA Terjun saat mencari sampah di dekat ekskavator, Selasa (21/7/2026). Foto: Rahmat Utomo/Kompas.com

Bertaruh Nyawa di Gunung Sampah

Meski jam menunjukkan pukul 17.10 WIB, tangan Zuraida, 58 tahun, masih cekatan memilah sampah yang dijatuhkan cakar ekskavator usai memindahkan muatan dari truk pengangkut sampah.

Tak tampak guratan lelah di wajahnya meski sejak pukul 09.00 WIB, ia mengambil plastik, kardus, dan botol yang berada di puncak gunung sampah. Maklum saja, aktivitas itu bukan pekerjaan baru baginya.

Sejak 1992 atau di tahun pertama TPA beroperasi, Zuraida telah menggantungkan hidup di tempat yang berlokasi di Kelurahan Paya Pasir, Kecamatan Medan Marelan, Kota Medan.

Di TPA seluas 13,8 hektar dan memiliki ketinggian gunungan sampah mencapai 50 meter ini, mata Zuraida tetap awas mengamati gerak operator ekskavator.

Pengalaman membuatnya tak boleh lengah. Pada 2010, ia pernah tersenggol alat berat itu.

"Ekskavator itu rupanya tiba-tiba muter balik, *awak* di sampingnya, *kenaklah*. Badan memang tidak luka, hanya terkilir *aja*, bengkak, *berem* gitu di pinggang," kata Zuraida saat diwawancarai Kompas.com di TPA Terjun, Selasa (21/7/2026).

Pasca-kecelakaan, Zuraida memilih berobat ke tukang urut. Ia tak punya cukup uang, sementara kartu Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang ia miliki tidak meng-*cover* kecelakaan kerja.

Nahasnya, cedera terpaksa membuatnya berhenti bekerja selama tiga bulan.

Padahal, upah dari memulung sekitar Rp 70.000-Rp 90.000 per hari menjadi satu-satunya sumber penghasilannya sebagai orangtua tunggal yang menghidupi empat anak perempuan.

"Untung ada bantuan juga kawan-kawan pemulung lainnya, dikutipkan, dikasihkan ke saya," ujar Zuraida.

Bukan hanya terkena ekskavator, gancu yang setiap hari berada di tangannya juga berulang kali melukai tubuhnya. Pahanya juga pernah tersiram air keras yang berasal dari sampah pabrik.

"Masuk sampah-sampah pabrik dulu, dari sarung tangan, entah sampah apa lah. Kesiram air keras paha *awak*, lukalah. Enggak dibawa ke rumah sakit, berobat sendiri aja, bawa klinik," katanya.



Zuraida (58) pemulung di TPA Terjun memakai bedak astagina atau bedak dingin untuk melindungi kulitnya saat mencari sampah, Selasa (21/7/2026). Foto: Rahmat Utomo/Kompas.com

Pengalaman itu jugalah yang membuat Zuraida lebih memproteksi diri. Demi menghindari sengatan matahari di wajah, dia memakai bedak dingin atau Astagina.

Ia juga mengenakan baju berlapis tiga, plus sarung tangan dan sepatu boots untuk menghindari berbagai kotoran dan benda berbahaya lainnya.

Namun, bagi Zuraida, itu saja tidak cukup. Jaminan keselamatan kerja juga sangat penting. Ia berharap pemerintah memperhatikannya dan para pemulung lainnya.

"Kita kerja kan udah jelas pastinya ada kecelakaannya. Kalau ada bantu-bantuan gitu (jaminan ketenagakerjaan) kan lumayan, lebih tenang kerjanya. Kerja di sini segala macam ada. Ada paku, kaca, bahkan dari gancu senjata kita, juga kerap melukai kita ini, baru *kenak* tadi," kata dia.

Hadapi Risiko Sejak Kecil

Risiko serupa juga dialami Nola Alda (19), pemulung termuda di TPA Terjun.

Sejak kelas tiga sekolah dasar, Nola sudah terbiasa berada di antara gunungan sampah untuk mencari barang yang masih memiliki nilai jual.

Ia biasanya mencari plastik, atom dan gelas air mineral dari tumpukan sampah yang baru diturunkan dari beko. Penghasilannya sekitar Rp70.000 sehari jika bekerja sendiri.

Bila bersama ayah dan ibunya, mereka bisa mendapatkan sekitar Rp200.000 sehari.

Nola memilih memulung untuk membantu perekonomian keluarga, terlebih dua adiknya masih bersekolah.

Memulung sejak kecil di TPA Terjun, membuat Nola tidak luput dari kecelakaan. Ia pernah terluka setelah terkena kayu yang terangkat dari tumpukan sampah dan tidak terlihat olehnya.

“Pernah, kena kayu. Kayu terangkat dari ini beko, enggak nampak. Terlukalah tapi nggak ditanggung BPJS, bayar pakai uang bapak,” katanya.

Sejauh ini, ia tidak memiliki perlindungan BPJS Ketenagakerjaan. Namun, menurutnya, jaminan sosial itu penting agar bila kecelakaan terjadi, dia dan keluarganya tidak perlu risau mencari biaya pengobatan.

“Jadi, kalau misalnya ada yang kecelakaan kan udah terjamin,” katanya.



Perempuan pemulung saat bekerja di bawah cakaran ekskavator di TPA Terjun Kota Medan, Selasa (21/7/2026). Foto: Rahmat Utomo/Kompas.com

Untuk melindungi diri, Nola mengikuti yang dilakukan Zuraida, memakai bedak Astagina, sepatu boots dan menggunakan baju tiga lapis.

“Setelah kerja ya mandi bersih-bersih, wajib itu,” ujarnya.

Meski merasa perlengkapan yang digunakan sudah cukup, Nola masih memiliki keinginan sederhana, yakni memiliki alat pelindung diri (APD) yang lebih lengkap, terutama helm dan sepatu boots.

“Kepingin punya helm, biar kepalanya nyaman. Sepatu boots baru juga kalau bisa, sepatu boots lagi,” katanya.

Pengalaman Nola menunjukkan bahwa risiko kerja tidak hanya menghantui pemulung yang telah puluhan tahun berada di TPA. Pekerja muda yang sejak kecil tumbuh di lingkungan gunung sampah pun menghadapi ancaman yang sama.

Ketika Kecelakaan Menjadi Utang

Pengalaman serupa dialami Turiah (45), pemulung lainnya di TPA Terjun. Kakinya pernah terluka akibat terkena gancu. Awalnya, luka tersebut hanya diobatinya dengan salep. Namun, lama-kelamaan luka itu mengalami infeksi dan membengkak.

Dokter kemudian menyarankan agar Turiah menjalani operasi. Saat itu, ia bingung mencari biaya. Kecelakaan yang dialaminya tidak ditanggung BPJS Kesehatan. Ia terpaksa meminjam uang kepada keluarga untuk membiayai pengobatan.

"Saya terpaksa membiayai pengobatan ini dengan pinjam sama keluarga dan ada juga dibantu teman-teman pemulung lainnya," katanya.

Cerita Zuraida, Nola, dan Turiah menggambarkan risiko yang setiap hari dihadapi para pemulung di TPA Terjun. Di tengah aktivitas memilah sampah, kecelakaan dapat terjadi kapan saja.

Selain itu, mereka rentan terkena berbagai penyakit akibat kerja di TPA, mulai dari penyakit kulit hingga infeksi saluran pernapasan.

Beruntung, hampir seluruh pemulung sudah memiliki kartu JKN dan biaya kesehatan mereka telah ditopang program *Universal Health Coverage* (UHC) Pemprov Sumut.

Ketua Ikatan Pemulung Indonesia (IPI) Kota Medan, Sugianta mengatakan, perlindungan kerja memang masih menjadi masalah utama yang dihadapi pemulung.

Di Kota Medan, terdapat 16.000 pemulung yang belum memiliki kartu BPJS Ketenagakerjaan.



Para pemulung perempuan saat memunguti sampah menggunakan gancu di TPA Terjun Kota Medan, Selasa (21/7/2026). Foto: Rahmat Utomo/ Kompas.com

Sebanyak 4.000 orang berada di kawasan Medan Utara, lalu khusus di TPA Terjun ada sekitar 1.200 pemulung, setengah dari jumlah tersebut merupakan perempuan.

"Jadi dari jumlah keseluruhan itu yang ter-*cover* BPJS Ketenagakerjaan baru hampir nol persen *aja* yang punya. Yang punya itu pemulung yang punya kerja sampingan jadi bilal mayit, ustaz dan lain-lain yang dibiayai Pemko Medan," ujar Sugianta dalam diskusi bertema Pemulung Perempuan dalam Waste Management dan Perjuangan sebagai Pekerja Hijau yang digelar di rumahnya, tepat di bawah TPA Terjun, Senin (27/7/2026).

Kegiatan tersebut dirangkaikan dengan peluncuran Komunitas Pemulung Perempuan TPA Terjun dan Komunitas Jurnalis Ekonomi Sirkular.

Aktivitas di sana merupakan bagian dari program Sustainability Journalism Fellowship (SJF) yang diinisiasi CIMB Niaga bersama Indonesian Institute of Journalism (IIJ).

Diskusi mempertemukan pemulung, Pemerintah Kota Medan, BPJS Ketenagakerjaan, pegiat lingkungan, tenaga kesehatan dan jurnalis.

Pertemuan itu bertujuan mendorong pengakuan terhadap pemulung sebagai pekerja hijau sekaligus memperluas perlindungan ketenagakerjaan bagi pekerja sektor informal.

Sugianta menyampaikan, khususnya di TPA Terjun, para pemulung memiliki kontribusi besar dalam pengelolaan sampah di Kota Medan.

Setiap hari, berdasarkan data Dinas Lingkungan Hidup Kota Medan, setiap harinya sekitar 1.000-1.200 ton sampah dibuang ke sana.

Dari jumlah tersebut, kata Sugianta para pemulung mampu memilah sekitar 30 persen atau setara 360 ton sampah setiap hari.

“Tapi kalau kami kena duri ikan, kami rasakan sendiri, kena jarum infus, kami rasakan. Kena pecahan kaca, kami rasakan. Bahkan bisa terkena beko ekskavator. Semua risiko itu kami tanggung sendiri,” kata Sugianta.

Sugianta mengaku telah berkali-kali mendampingi anggota pemulung yang mengalami kecelakaan kerja.

Tanpa perlindungan BPJS Ketenagakerjaan, biaya pengobatan harus ditanggung sendiri. Kondisi itu bahkan membuat sebagian keluarga pemulung terjerat utang.

“Ada anggota kami yang patah tulang karena kecelakaan. Sampai sekarang masih berobat sendiri. Untuk makan saja mereka susah, apalagi harus membayar biaya pengobatan,” ujarnya.

Sebenarnya, kata dia, kesadaran pemulung untuk mendaftarkan diri sebagai peserta BPJS Ketenagakerjaan mulai tumbuh taktala beberapa kali mendapat dukungan dari pemerintah maupun pihak swasta yang memberikan bantuan pembayaran iuran.

Persoalannya, bantuan diberikan hanya beberapa bulan saja, setelah bantuan berakhir, sebagian pemulung kembali kesulitan melanjutkan pembayaran iuran mandiri. Salah satu penghambatnya, berkaitan dengan akses metode pembayaran.

Sebenarnya, biaya iuran BPJS Ketenagakerjaan sebesar Rp16.800 per bulan masih relatif terjangkau bagi pemulung.

Namun, sebagian besar pemulung belum memiliki akses ke layanan keuangan inklusif, seperti dompet digital atau rekening bank.

Kondisi itu membuat mereka harus membayar iuran secara manual melalui loket pembayaran di minimarket atau tempat lainnya.

Dari kondisi-konidis inilah Sugianta berharap negara hadir melindungi mereka

“Pemulung membantu mengurangi pekerjaan pemerintah dalam mengelola sampah. Kami memang pemulung, tetapi kami juga penggiat lingkungan. Harapan kami sederhana,



Para pemulung perempuan saat memikul sampah yang sudah mereka kumpulkan di TPA Terjun Kota Medan, Selasa (21/7/2026). Foto: Rahmat Utomo/Kompas.com

BPJS Ketenagakerjaan bisa menjadi hak bagi para pemulung," katanya.

Koordinator Wilayah Barat Society of Indonesian Environmental Journalist (SIEJ), Dewantoro saat diskusi, menilai, persoalan utama pemulung bukan hanya soal perlindungan sosial, tapi juga cara pandang terhadap pekerjaan mereka yang distigmanisasi negatif.

Menurutnya, pekerjaan pemulung adalah bagian penting dalam rantai ekonomi sirkular. Material seperti plastik, botol, kardus, dan logam yang mereka kumpulkan dapat masuk dalam sisten pengolahan sampah dan memiliki nilai ekonomi.

Dengan begitu, aktivitas pemulung turut membantu mengurangi timbunan sampah sekaligus memperpanjang masa guna material.

Menurut dia, di negara-negara seperti Jepang telah menempatkan pekerja sektor persampahan sebagai profesi yang bermartabat dengan perlindungan kerja yang memadai,

"Kalau kita bicara ekonomi sirkular, coba lihat Jepang. Pengelolaan sampah mereka sudah sangat maju. Semua orang yang bekerja di sektor persampahan memiliki martabat yang baik. Berbeda dengan di sini, mereka justru menjadi kelompok yang rentan dan sering tidak dianggap," ujarnya.

Dia menyampaikan, sebuah sistem pengelolaan sampah tidak bisa disebut sepenuhnya berkelanjutan jika orang-orang yang menjadi bagian penting di dalamnya masih bekerja tanpa jaminan keselamatan dan perlindungan sosial.

"Kalau belasan ribu pemulung ini berhenti bekerja, apa jadinya Kota Medan? Sampah akan menumpuk. Mereka selama ini menanggung sampah yang kita buang secara serampangan, tetapi tidak mendapatkan insentif maupun perlindungan yang layak," katanya.

Karena itu, menurut Dewantoro, keberlanjutan lingkungan harus berjalan beriringan dengan keberlanjutan kehidupan pekerjanya, tidak cukup hanya dengan membangun fasilitas pengolahan atau menghadirkan teknologi baru.

Orang-orang yang selama ini memilah dan mengembalikan material ke dalam siklus ekonomi juga harus mendapatkan perlindungan.

Sudah saatnya istilah "pemulung" mulai dipandang sebagai pekerja hijau. Namun, pengakuan tersebut jangan berhenti sebagai jargon.



2 orang anggota Komunitas Pemulung Perempuan di TPA Terjun sumringah saat menerima kartu BPJS Ketenagakerjaan secara simbolik pada Senin (27/7/2026). Foto: Rahmat Utomo/Kompas.com

Status sebagai pekerja hijau harus diikuti dengan pemenuhan hak dasar, termasuk keselamatan kerja, jaminan sosial, dan perlindungan ketika mengalami kecelakaan.

"Membangun ekonomi sirkular tidak cukup hanya dengan menghadirkan teknologi pengolahan sampah. Negara juga harus memastikan orang-orang yang selama ini menjaga lingkungan memperoleh pengakuan dan perlindungan BPJS Ketenagakerjaan yang layak," ujarnya.

Dengan perlindungan tersebut, kata Dewantoro, pemulung tidak hanya diposisikan sebagai orang yang mencari barang bekas untuk bertahan hidup. Mereka perlu ditempatkan sebagai bagian dari sistem pengelolaan lingkungan.

“Dengan begitu, pemulung tidak lagi dipandang sebagai kelompok marginal, melainkan sebagai pekerja hijau yang menjaga keberlanjutan kota,” katanya.

Saat diskusi, Pemko Medan melalui Kepala Dinas Ketenagakerjaan Kota Medan, Ramaddan, memberikan kartu BPJS Ketenagakerjaan kepada 10 anggota Komunitas Pemulung Perempuan TPA Terjun.

Zuraida, Nola, dan Turiah termasuk di antara pemulung yang mendapatkan perlindungan tersebut.

Iurannya dibayarkan melalui dana CSR perusahaan, namun pembiayaan sejauh ini hanya ditanggung selama enam bulan.

Meskipun begitu, Ramaddan menegaskan pendaftaran 10 pemulung tersebut menjadi langkah awal perluasan kepesertaan BPJS Ketenagakerjaan bagi pemulung di Kota Medan.

"Kalau tadi disampaikan ada sekitar 4.000 pemulung di Medan Utara, bahkan sekitar 16.000 di Kota Medan, kami siap melindungi mereka, yang penting ada datanya," ujar Ramaddan saat diskusi.

Dia mengatakan pihaknya akan terus berupaya menjaga keberlanjutan perlindungan BPJS Ketenagakerjaan bagi pemulung dan pekerja informal lainnya.

Tidak hanya mengandalkan anggaran pendapatan dan belanja daerah (APBD), tetapi juga menggandeng perusahaan yang berada di wilayah tersebut.

"Secara kontinu berusaha tetap kita lindungi karena ada manfaat yang akan didapat, manfaat lebih apabila dia sudah terdaftar sebagai kepesertaan BPJS Ketenagakerjaan selama tiga tahun. Ini ada menambah manfaat tambahan yang bisa dimanfaatkan oleh peserta, khususnya pemulung ini," ujarnya.



Suasana diskusi bertema Pemulung Perempuan dalam Waste Management dan Perjuangan sebagai Pekerja Hijau yang digelar di rumahnya, tepat di bawah TPA Terjun, Senin (27/7/2026). Foto: Rahmat Utomo/Kompas.com

Menurut dia, Pemko Medan terus berupaya memberikan perlindungan kerja bagi para pekerja informal.

Upaya itu tidak hanya mengandalkan APBD, tetapi juga menggandeng perusahaan yang berada di wilayah tersebut.

"Harapannya dengan terlindungi ini tentunya memberikan kenyamanan dalam bekerja dan juga mencegah khususnya dalam kemiskinan ekstrem apabila terjadi kecelakaan kerja ataupun kematian bagi pekerja yang khususnya pemulung," katanya.

Ia juga menilai perlindungan bagi pemulung perempuan menjadi prioritas karena mereka tidak hanya berperan sebagai ibu, tetapi juga bekerja untuk menopang pendapatan dan kesejahteraan keluarga.

"Pemulung perempuan ini kan sebagai tidak hanya sebagai ibu, tetapi dia bekerja juga untuk memberikan pendapatan untuk kesejahteraan keluarganya. Makanya ini kami berpikir ini sudah layak sekali kita berikan perlindungan," katanya.

Buka Jalan Perlindungan

Sementara itu, Petugas BPJS Ketenagakerjaan Medan Utara, Rifki, dalam diskusi mengatakan, pihaknya bersama Pemko Medan, Dinas Ketenagakerjaan, dan perusahaan swasta terus mendorong pemanfaatan dana CSR untuk memperluas perlindungan pekerja informal.

Skema tersebut mulai dijalankan sejak Juni 2026. Untuk tahap awal, perlindungan kelompok pemulung melalui CSR hanya dibiayai selama enam bulan. Kepesertaan tersebut berlaku mulai 26 Juli 2026 hingga 25 Januari 2027. Setelah periode tersebut berakhir, keberlanjutan kepesertaan kembali bergantung pada pembayaran iuran.

Rifki menyampaikan, iuran BPJS Ketenagakerjaan untuk pekerja bukan penerima upah sebesar Rp 16.800 per bulan.

Karena pembiayaan tahap awal berasal dari CSR perusahaan, ia mengingatkan agar peserta tidak menganggap bantuan tersebut sebagai pembiayaan yang otomatis berlangsung selamanya.

"Jangan sampai berharap seperti BPJS Kesehatan. Kita belum ada program seperti itu, reguler dibiayai seumur hidup. Kalau ini bantuan perusahaan, sifatnya tidak *continue*, ya seberapa perusahaan membantu. Alhamdulillah enam bulan kita maksimalkan," katanya.

Kepala BPJS Ketenagakerjaan Cabang Medan Utara, Huseini mengatakan, pihaknya akan terus memperkuat kerja sama dengan Pemko Medan dan perusahaan melalui CSR agar semakin banyak pekerja informal memperoleh perlindungan.

"Kita terus berkolaborasi dengan Pemerintah Kota Medan untuk memberikan perlindungan kepada pekerja informal. Pekerjaan mereka memiliki risiko sehingga memang perlu ada perlindungan," katanya.

Diwawancarai terpisah, Wali Kota Medan, Rico Waas, mengatakan terus berkoordinasi dengan Disnaker untuk memproses pendaftaran BPJS Ketenagakerjaan bagi pemulung. Menurut dia, risiko kerja yang tinggi menjadi salah satu perhatian pemerintah.

"Juga (sedang) di dalam proses (pendataan) tentang BPJS Ketenagakerjaan untuk pemulung tersebut. Karena memang ada kondisi-kondisi yang mungkin riskan juga kondisi pekerjaannya," ujar Rico saat diwawancarai, Jumat (31/7/2026).

Setelah proses pendataan, kata Rico, pihaknya berupaya mendaftarkan kelompok pemulung mendapatkan BPJS Ketenagakerjaan.

"Ini masih dalam tahap pembelajaran kita, bagaimana apa yang bisa kita masuk ke sana, agar nantinya bisa kita utamakan untuk mendapatkan BPJS Ketenagakerjaan," ungkapnya.

Perjuangan Zuraida dan ratusan pemulung di TPA Terjun memperlihatkan betapa tipisnya batas antara bertahan hidup dan risiko keselamatan di gunung sampah.

Bantuan kepesertaan BPJS Ketenagakerjaan selama enam bulan memang menjadi angin segar, yang membuat mereka sedikit benapas lega.

Namun, keberlanjutan pengelolaan sampah Kota Medan membutuhkan komitmen yang jauh lebih panjang. Pengakuan sebagai pekerja hijau atau pun penjaga lingkungan tidak boleh berhenti sebagai sebutan semata, negara harus mewujudkan dalam bentuk perlindungan ketenagakerjaan yang permanen dan inklusif.

Reportase ini telah diterbitkan di Kompas.com pada Sabtu, 22 Agustus 2026, Pukul 23.41 WIB, https://medan.kompas.com/read/2026/08/22/234111578/kisah-perempuan-pemulung-di-tpa-terjun-penjaga-lingkungan-yang-tak-terlindungi?page=1

Dokumentasi Project Sustainability






CIMB NIAGA
Diskusi & Pembentukan Komunitas
Perempuan Pemulung Terjun
Pemulung Perempuan Dalam
Waste Management & Perjuangan
KOMPAS




si & Pembentukan Komunitas
mpuan Pemulung Terjun
ulung Perempuan Dalam
& Perjuangan

Hari-hari yang Hilang di Pesisir Bolaang Mongondow Selatan

Renny Davidson Sumilat | Zonautara.com

Yusuf Biki duduk bersila di lantai kayu dermaga Pelabuhan Perikanan Dudepo, Kecamatan Bolaang Uki, Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan (Bolsel). Di bawah terik matahari Teluk Tomini, jemari lelaki berusia 59 tahun itu bergerak merajut kembali soma yang robek.

Soma merupakan jaring pukat yang digunakan nelayan untuk menangkap ikan. Jaring di hadapan Yusuf tampak lusuh setelah berulang kali digunakan di laut. Di sekeliling dermaga, kapal penangkap ikan bersandar tanpa banyak aktivitas.

Yusuf yang akrab disapa Opa Pulu sudah hampir sebulan lebih banyak berada di darat. Angin selatan bertiup kencang dan ombak tinggi membuat perjalanan melaut terlalu berisiko.

“Sudah hampir satu bulan penuh kapal penangkap ikan tempat saya bekerja tidak jalan,” kata Opa Pulu saat ditemui pada Selasa (18/8/2026).

“Angin selatan ini bertiup kencang sekali, ombaknya di luar sana besar. Kalau kami nekat berangkat, taruhannya adalah nyawa kami sendiri karena perahu bisa terbalik dihantam badai,” katanya.



Warga memancing di tepi pantai Pinolosian, Bolaang Mongondow saat musim angin Selatan pada Agustus 2026. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

Ketika kapal tidak berangkat, pendapatan dari laut ikut berhenti. Opa Pulu kemudian membantu menjahit jaring milik nelayan lain untuk mendapatkan penghasilan harian. Pada saat yang sama, kebutuhan rumah tangga terus berjalan. Harga beras premium yang ditemukan di wilayah pesisir saat liputan mencapai sekitar Rp1.050.000 per karung ukuran 50 kilogram. Pertalite eceran dijual sekitar Rp15.000 per liter.

Opa Pulu mempunyai tiga anak. Anak bungsunya sedang menempuh pendidikan keperawatan di Kotamobagu dan memasuki semester tiga. Bagi keluarga seperti Opa Pulu, cuaca buruk bukan hanya perkara perahu yang tidak berangkat. Setiap hari di darat berarti hilangnya kesempatan memperoleh pendapatan.

“Biayanya besar sekali. Anak yang satunya lagi belum menikah dan sering melaut. Karena bertani atau melaut itu ibarat mencari uang cepat. Kalau pandai menyimpan uang kita bisa



Opa Pulu, nelayan di Dudepo, Bolaang Mongondow Selatan, mengisi waktunya dengan menjahit jaring, karena kapal tempat dia bekerja belum melaut. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

bertahan hidup, tetapi kalau cuaca buruk dan beras mahal seperti ini, tidak ada jalan lain selain mengutang kepada pengumpul ikan," kata Opa Pulu.

Di pesisir Teluk Tomini, hari tanpa melaut tidak tercatat seperti ikan yang didaratkan di pelabuhan. Tidak ada palka yang ditimbang, tidak ada hasil yang dijual, tetapi biaya hidup keluarga tetap harus dibayar. Hari-hari seperti itulah yang perlahan mengikis ketahanan ekonomi nelayan.

Ketika Laut Terasa Semakin Jauh

Di Desa Ilomata, Kecamatan Pinolosian, Faisal Pongoliu merasakan perubahan lain. Nelayan berusia 47 tahun itu telah melaut selama sekitar tiga dekade. Menurut pengalamannya, pola angin dan lokasi tangkapan kini semakin sulit dipastikan.

“Angin kencang ini membuat kami melaut dengan rasa cemas dan risiko yang sangat besar,” kata Faisal.

Perubahan yang paling terasa bagi Faisal adalah jarak menuju lokasi penangkapan ikan.

“Selama puluhan tahun saya menjadi nelayan, baru sekarang ikan terasa sangat jauh. Dulu, kami cukup menebar jaring di kedalaman sekitar dua puluh mil laut dari garis pantai dan perahu sudah penuh terisi. Sekarang, daerah tangkapan kami sudah bergeser hingga tujuh puluh mil laut,” katanya.

Kesaksian Faisal menunjukkan perubahan yang dirasakan nelayan di laut. Semakin jauh kapal berlayar, semakin besar kebutuhan bahan bakar, es, umpan, dan perbekalan. Faisal mengatakan sekali perjalanan untuk menangkap ikan pelagis kecil seperti malalugis dapat membutuhkan jaring sepanjang sekitar 500 meter dan tali dalam jumlah besar.

“Sekali melaut, ongkos operasional yang harus dikeluarkan mencapai tiga puluh hingga empat puluh juta rupiah, sedangkan pendapatan yang kami bawa pulang sering kali jauh di bawah angka modal tersebut,” katanya.

Menurut Faisal, ketika hasil tangkapan memungkinkan, pendapatan bersih yang diterima pekerja dapat berada di kisaran Rp200.000 sampai Rp300.000 per hari.

Angka itu harus dibaca bersama risiko perjalanan. Ketika ombak terlalu besar dan kapal tidak berangkat, pendapatan harian tersebut tidak ada. Ketika kapal berangkat lebih jauh, kebutuhan modal meningkat sebelum hasil tangkapan dapat dipastikan.

Bagi nelayan kecil, laut yang semakin jauh berarti jarak antara modal dan penghasilan juga semakin lebar.



Infografis: Tim Data Zonautara.com



Opa Japar, nelayan yang sudah berusia 83 tahun punya kisah panjang yang dia saksikan dari berubahnya lingkungan di kampunnya Ilomata, Bolaang Mongondow Selatan. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

Kesaksian serupa datang dari generasi yang lebih tua. Opa Japar, nelayan berusia 83 tahun di Ilomata, mengingat masa ketika ikan dapat diperoleh lebih dekat dari pantai.

"Waktu saya masih muda dan kuat melaut, ikan tuna masih sangat dekat dengan pantai, bahkan rumah kami di darat masih terlihat jelas dari atas perahu," katanya.

Menurut Opa Japar, nelayan pada masa lalu dapat menggunakan perahu tanpa mesin dan tetap memperoleh ikan untuk kebutuhan keluarga. Sekarang, menurut pengamatannya, perahu bermotor menjadi kebutuhan karena lokasi penangkapan semakin jauh.

Opa Japar juga melihat perubahan di daratan pesisir. Dahulu, nelayan dapat memperoleh kayu dari perbukitan sekitar kampung untuk membuat perahu tradisional. Kini bahan tersebut

semakin sulit ditemukan dan nelayan lebih banyak menggunakan material lain.

Kesaksian tiga generasi nelayan tersebut tidak dapat berdiri sendiri sebagai ukuran perubahan ekosistem Teluk Tomini. Namun pengalaman mereka memperlihatkan satu pola yang konsisten: biaya untuk mempertahankan pekerjaan sebagai nelayan terasa semakin besar.

Bertahan di Antara Laut dan Darat

Tekanan tersebut semakin terasa bagi keluarga yang tidak mempunyai satu sumber penghidupan saja. Romi Pidu (41), bekerja sebagai nelayan sekaligus menggarap sawah sekitar setengah hektare di Ilomata.

Ketika cuaca laut tidak memungkinkan, Romi kehilangan pendapatan dari perahu. Ketika sawah kekurangan air, sumber penghasilan dari pertanian juga terganggu.

“Di sini kami seperti dikepung bencana dari segala arah. Kalau musim hujan datang, desa kami diterjang banjir bandang dari luapan Sungai Nunuk. Kalau musim kemarau datang, sawah kami kering karena saluran irigasi tidak mampu mengalirkan air. Dan ketika angin selatan bertiup, ombak laut terlalu tinggi untuk perahu kami melaut,” kata Romi.

Dalam keadaan tersebut, Romi beralih menjadi buruh bangunan dengan upah sekitar Rp150.000 per hari. Bagi Romi, pekerjaan pengganti itu bukan pilihan untuk memperbaiki pendapatan, melainkan cara mempertahankan kebutuhan rumah tangga dan pendidikan anak.

Romi mengatakan keluarganya belum menerima Program Keluarga Harapan. Menurut penuturannya, kondisi fisik yang



Anak-anak bermain di Sungai Nunuk di Pinolosian, Bolaang Mongondow Selatan. Saat hujan dengan intensitas tinggi, sungai ini sering meluap dan membuat banjir yang merendam desa-desa sekitar. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

masih dianggap mampu bekerja menjadi salah satu alasan keluarganya tidak masuk daftar penerima.

Pengalaman Romi menunjukkan bentuk kerentanan yang sering luput ketika pekerjaan warga hanya dilihat dari satu kategori. Seorang nelayan dapat sekaligus menjadi petani, buruh bangunan, atau pekerja serabutan, tergantung musim dan peluang yang tersedia.

Ketika satu sumber pendapatan terganggu, keluarga berpindah ke sumber lain. Masalah menjadi lebih berat ketika beberapa sumber penghidupan terpukul dalam waktu yang berdekatan.

Modal Besar di Laut yang Tidak Pasti

Di Dudepo, Fadli Doe menghadapi persoalan serupa dari kapal dengan skala lebih besar. Fadli merupakan kapten kapal penangkap ikan yang telah melaut sejak putus sekolah dasar. Menurut pengalamannya, lokasi pemasangan rompon kini berada jauh dari garis pantai.

“Saat ini tangkapan ikan di dekat pantai sudah sangat sedikit dan tidak sebanding dengan biaya operasional yang kami keluarkan. Kami terpaksa melepas rakit atau rompon penarik ikan hingga sejauh sembilan puluh mil laut dari garis pantai, hampir mendekati daratan Maluku Utara,” katanya pada Selasa (18/8/2026).

Fadli memperkirakan satu perjalanan kapal besar membutuhkan biaya lebih dari Rp10 juta untuk kebutuhan seperti es dan solar. Modal tersebut dikeluarkan sebelum ada kepastian kapal kembali dengan tangkapan yang cukup.

Menurut Fadli, ketika kapal pulang dengan hasil minim atau tanpa hasil, biaya bahan bakar dan perbekalan dapat tercatat sebagai utang yang kemudian dibebankan dalam hubungan antara pekerja, pemilik kapal, dan pengumpul ikan.

Dengan sistem semacam itu, kegagalan satu perjalanan tidak selalu selesai ketika kapal bersandar. Beban ekonomi dapat dibawa ke perjalanan berikutnya. Fadli juga menjelaskan praktik penjagaan rompon di laut lepas. Pekerja dapat tinggal lama di rakit untuk mengawasi keberadaan ikan dan memberikan informasi kepada kapal di darat.

“Para penjaga rakit itu tinggal di tengah laut selama setahun penuh, hanya ditemani radio komunikasi untuk hiburan karena tidak ada teman mengobrol di tengah gulita samudra,” katanya.



Infografis: Tim Data Zonautara.com

Cerita Fadli memperlihatkan bahwa jarak tangkap bukan sekadar persoalan geografis. Jarak menentukan kebutuhan modal, lama kerja, risiko keselamatan, dan pola ketergantungan ekonomi.

Angka Produksi dan Hari yang Tidak Terlihat

Bolaang Mongondow Selatan merupakan wilayah yang kehidupan ekonominya sangat dekat dengan laut. Dari 81 desa di kabupaten tersebut, 66 merupakan desa pesisir. Proporsinya mencapai 81,48 persen.

Data Kementerian Kelautan dan Perikanan yang digunakan dalam liputan ini menunjukkan produksi perikanan tangkap Bolsel turun dari 14.007 ton pada 2019 menjadi 7.707 ton pada 2020. Nilai produksi pada periode yang sama tercatat turun dari Rp391,68 miliar menjadi Rp253,31 miliar.

Angka tersebut menunjukkan penurunan besar dalam satu tahun. Meski angka ini tidak cukup untuk menyimpulkan bahwa cuaca ekstrem menjadi satu satunya penyebab penurunan produksi tersebut. Namun angka produksi justru memperlihatkan keterbatasan lain.

Statistik dapat menghitung ikan yang berhasil didaratkan. Statistik tersebut tidak secara langsung menunjukkan berapa hari Opa Pulu tidak berangkat, berapa kali Faisal membatalkan perjalanan, atau berapa pendapatan yang hilang ketika kapal tetap terikat di dermaga. Di sinilah konsep hari melaut yang hilang menjadi penting.

Jika seorang nelayan biasanya memperoleh pendapatan bersih pada hari ketika kapal berangkat, setiap hari yang hilang akibat kondisi laut berbahaya mempunyai konsekuensi ekonomi. Besarnya berbeda bagi setiap nelayan karena jenis



Lanskap salah satu desa di Bolaang Mongondow Selatan. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

kapal, posisi dalam sistem bagi hasil, hasil tangkapan, dan biaya operasional juga berbeda.

Meski fakta ini tidak dapat digunakan sebagai rata-rata kerugian seluruh nelayan Bolsel, namun yang dapat dilihat adalah mekanismenya, dimana hari melaut berkurang, pendapatan berhenti, sementara pengeluaran rumah tangga dan kebutuhan modal berikutnya tetap berjalan.

Kerentanan di Wilayah dengan Kemiskinan Tinggi

Tekanan penghidupan itu terjadi di daerah dengan tingkat kemiskinan yang relatif tinggi. Data Susenas yang diperoleh Zonautara.com mencatat persentase penduduk miskin Bolsel pada 2025 sebesar 10,52 persen. Angka tersebut lebih tinggi dibanding Kota Bitung sebesar 5,81 persen dan Kota Kotamobagu sebesar 5,14 persen.

Rata rata pengeluaran per kapita per bulan penduduk Bolsel pada Maret 2025 tercatat Rp974.591. Sebanyak 55,20 persen atau sekitar Rp538.007 digunakan untuk kebutuhan makanan.

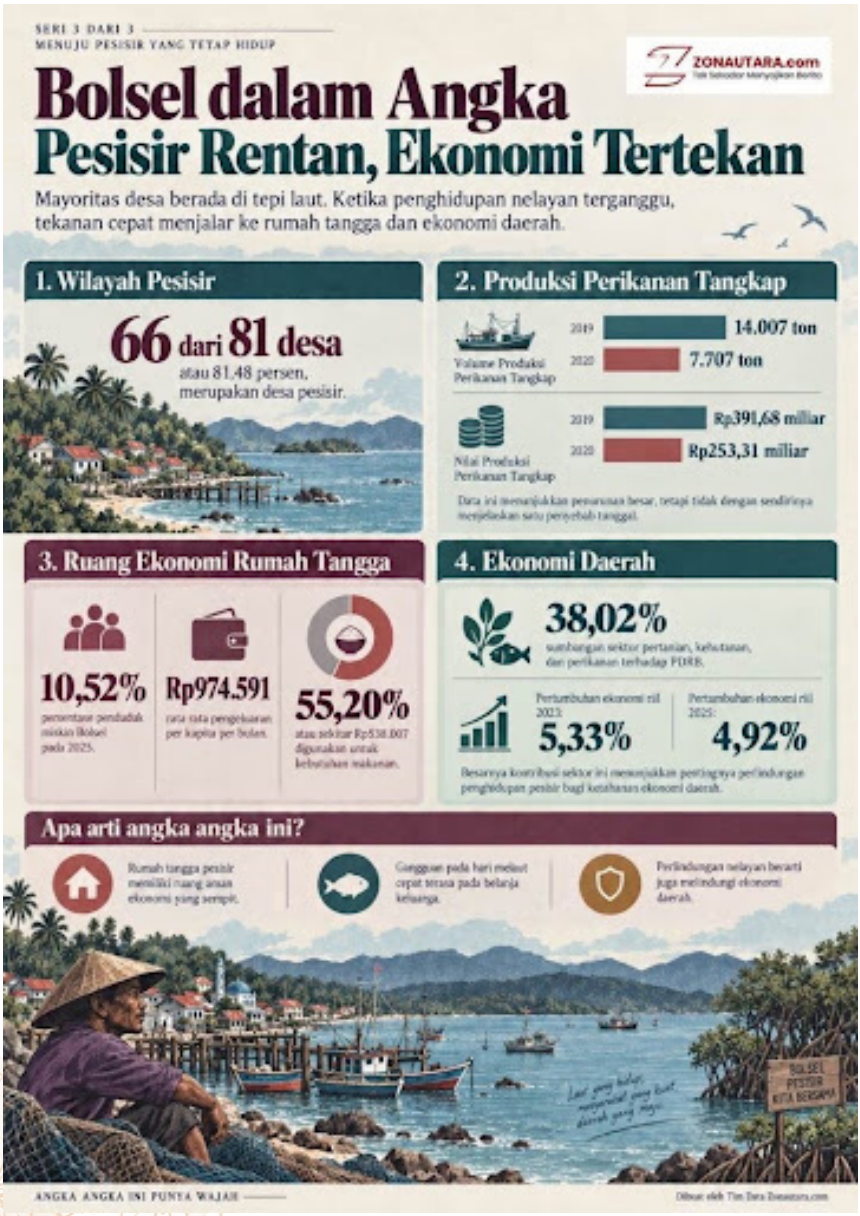
Walaupun data ini tidak membuktikan bahwa kemiskinan Bolsel disebabkan oleh cuaca ekstrem. Namun statistik tersebut menunjukkan ruang ekonomi rumah tangga yang terbatas ketika pendapatan harian terganggu.

Keluarga dengan sebagian besar pengeluaran diarahkan untuk kebutuhan makanan mempunyai pilihan yang lebih sempit ketika pendapatan turun. Biaya pendidikan, kesehatan, transportasi, dan kebutuhan lain tetap harus dipenuhi.

Cerita Opa Pulu memberi gambaran konkret tentang tekanan tersebut. Di satu sisi, kapal tidak berangkat. Di sisi lain, biaya kuliah anak, beras, bahan bakar, dan kebutuhan rumah tangga tetap berjalan.

Ekonomi daerah juga menunjukkan ketergantungan besar pada sektor berbasis sumber daya alam. Sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan menyumbang sekitar 38,02 persen terhadap PDRB Bolsel. Pertumbuhan ekonomi riil daerah tercatat 5,33 persen pada 2023 dan 4,92 persen pada 2025.

Sekali lagi, perubahan angka pertumbuhan tidak dapat langsung dibaca sebagai akibat cuaca atau penurunan hasil perikanan saja. Namun besarnya kontribusi sektor tersebut menunjukkan bahwa gangguan berkepanjangan pada penghidupan petani dan nelayan mempunyai arti penting bagi ketahanan ekonomi daerah.



Infografis: Tim Data Zonautara.com

Data yang Masih Terpisah

Persoalan lain muncul ketika dampak di tingkat warga harus diterjemahkan menjadi kebijakan. Kepala Bidang Kedaruratan dan Logistik Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Bolaang Mongondow Selatan, Supriadi Maniku, mengatakan lembaganya belum mengakses data Indeks Kerentanan Perubahan Iklim atau SIDIK yang dirilis Kementerian Lingkungan Hidup.

Padahal data tersebut menempatkan Desa Pilalahunga, Kecamatan Posigadan, pada kelas kerentanan tertinggi.

“Kami secara rinci belum mendapatkan data dari kementerian tersebut, sehingga belum ada program intervensi spesifik yang kami lakukan berbasis data kerentanan tersebut,” kata Supriadi saat ditemui di Panango pada Selasa, (18/8/2026).

Supriadi juga mengatakan BPBD belum memiliki data dampak bencana yang terpilah secara lengkap berdasarkan kelompok rentan seperti perempuan, lansia, dan penyandang disabilitas termasuk petani dan nelayan. Keterbatasan personel menjadi salah satu kendala dalam pendataan lapangan.

Menurut Supriadi, sejumlah permukiman pesisir Bolsel juga menghadapi risiko banjir, abrasi, dan gelombang pasang. Beberapa rumah di Pintadia dan Tabilaa, menurut keterangannya, berada sangat dekat dengan garis pantai dan pada posisi yang membuat kawasan tersebut mudah tergenang ketika air pasang datang.

“Secara keilmuan, wilayah pesisir yang rawan abrasi itu seharusnya hanya digunakan untuk tempat aktivitas ekonomi nelayan saja, sedangkan untuk bermukim warga harus direlokasi ke perbukitan yang lebih aman seperti di Desa Pakuku Jaya,” katanya.



Talud dan pemecah ombak dibangun di pesisir pantai Desa Ilomata, Bolaang Mongondow Selatan, untuk mengatasi abrasi pantai. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

Namun relokasi mempunyai persoalan sendiri.

"Proses relokasi ini sangat sulit karena keterbatasan anggaran daerah dan resistensi sosial masyarakat yang enggan berpindah jauh dari laut tempat mereka mencari nafkah harian," kata Supriadi.

Pernyataan tersebut memperlihatkan dilema adaptasi di wilayah pesisir. Memindahkan rumah dari kawasan rawan dapat mengurangi risiko keselamatan. Namun bagi nelayan, menjauh dari pantai juga berarti menjauh dari tempat kerja.

Ketika Perlindungan Belum Mengikuti Risiko

Persoalan data berlanjut ke perlindungan sosial dan perencanaan daerah. Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Utara, Salman Mokoginta, mengatakan pemerintah provinsi sedang merancang sistem Satu Data untuk menyatu-

kan informasi nelayan, produksi, armada, budidaya, dan hasil ekspor yang selama ini tersebar di berbagai instansi.

“Sedang saya rancang untuk menyatukan seluruh data nelayan kecil, budidaya, hasil ekspor, dan armada kapal yang selama ini masih terfragmentasi di berbagai instansi,” katanya.

Menurut Salman, tanpa data yang terintegrasi, pemerintah kesulitan menyalurkan bantuan sosial atau merancang perlindungan ekonomi alternatif bagi keluarga nelayan ketika cuaca buruk membuat mereka tidak berlayar.

Pemerintah daerah juga mempunyai program pelatihan alternatif seperti perbengkelan, penanaman mangrove, dan pembentukan koperasi perikanan. Namun Salman mengakui jadwal program tersebut belum selalu selaras dengan kondisi musim. Pelatihan dapat berlangsung ketika cuaca laut sedang baik dan nelayan justru membutuhkan waktu untuk melaut.

Masalah tersebut menunjukkan bahwa program alternatif tidak cukup hanya tersedia. Waktu pelaksanaan menentukan apakah program dapat digunakan oleh nelayan ketika penghasilan dari laut benar-benar terhenti.

Di sisi kesehatan, Kepala Bidang Kesehatan Masyarakat Dinas Kesehatan Bolsel, I Nyoman Sukawanayasa, mengatakan daerah belum memiliki dokumen rencana kontinjensi khusus krisis kesehatan pesisir akibat perubahan iklim.

“Secara konsep tertulis atau dokumen administrasi rencana kontinjensi krisis kesehatan iklim memang belum kami miliki di puskesmas,” katanya.

Nyoman mengatakan layanan kesehatan tetap dijalankan melalui puskesmas di wilayah terdampak untuk menghadapi



Kepala Bidang Kesehatan Masyarakat Dinas Kesehatan Bolsel, I Nyoman Sukawanayasa. Foto: David Sumilat/Zonautara.com

penyakit lingkungan seperti diare, infeksi saluran pernapasan akut, dan penyakit kulit setelah banjir atau pencemaran sumber air.

Kepala Bappeda Provinsi Sulawesi Utara, Elvira Mercy Katuuk, mengatakan ketahanan iklim dan pembangunan berkelanjutan telah masuk dalam RPJMD Sulawesi Utara periode 2025 sampai 2029 dan RPJPD periode 2025 sampai 2045.

Menurut Elvira, pemerintah berupaya menyeimbangkan belanja tanggap darurat dengan investasi adaptasi jangka panjang, termasuk perlindungan pantai dan perluasan kawasan mangrove.

Di tingkat akademik, Guru Besar dari Universitas Sam Ratulangi, Rino Rogi menilai pemulihan kawasan tangkapan air di hulu perlu berjalan bersamaan dengan pembangunan infrastruktur di hilir.



Kepala Bappeda Provinsi Sulawesi Utara, Elvira Mercy Katuuk. Foto: Febri Kodongan/Zonautara.com

"Pemerintah daerah tidak boleh baru berpikir setelah bencana datang merendam pemukiman warga pesisir. Ketika kondisi alam sudah normal, kawasan resapan air di hulu sungai harus segera dipulihkan melalui penanaman kembali pohon pohon penyerap air," katanya.

Menurut Rino, pembangunan tanggul di hilir tidak akan cukup jika kawasan tangkapan air di bagian atas terus mengalami tekanan.

Relokasi yang Menyelamatkan dan Menjauhkan

Dilema antara keselamatan dan penghidupan terlihat jelas di Pakuku Jaya, Desa Milangodaa, Kecamatan Tomini. Puluhan rumah dibangun pemerintah di kawasan perbukitan untuk merelokasi sekitar 60 kepala keluarga setelah banjir bandang dari Sungai Milangodaa merusak tempat tinggal mereka beberapa tahun sebelumnya.

Pemindahan tersebut memberikan jarak dari ancaman banjir yang berulang. Namun bagi keluarga nelayan, jarak yang lebih aman dari sungai dan pantai juga menciptakan jarak baru menuju sumber penghasilan.

Nelayan yang tinggal di perbukitan harus berjalan beberapa kilometer turun menuju pantai untuk menambatkan perahu, lalu kembali naik menuju tempat tinggal. Sebagian kepala keluarga kemudian beralih menjadi buruh tani atau pekerjaan serabutan.

Relokasi tersebut menunjukkan rumitnya adaptasi pesisir. Sebuah kebijakan dapat berhasil mengurangi satu risiko, tetapi sekaligus menciptakan biaya sosial dan ekonomi baru apabila hubungan warga dengan sumber penghidupannya tidak ikut diperhitungkan.



Pemukiman Pakuku Jaya yang dibangun pemerintah untuk merelokasi warga dari lokasi terdampak banjir di Milangodaa, Tomini, Bolaang Mongondow Selatan. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

Bagi nelayan, laut bukan sekadar ruang kerja yang dapat dipisahkan dari tempat tinggal. Kedekatan dengan pantai menentukan waktu, biaya, akses ke perahu, dan kemampuan membaca keadaan laut.

Yang Hilang Bukan Hanya Ikan

Di dermaga Dudepo, Opa Pulu tetap mempunyai pekerjaan ketika kapal tidak berangkat. Dia menjahit jaring, mencari upah, dan menunggu angin berubah. Tetapi tidak semua kehilangan mempunyai pengganti.

Hari yang seharusnya digunakan untuk melaut tidak dapat disimpan untuk bulan berikutnya. Pendapatan yang tidak diperoleh pada hari itu tidak tercatat sebagai ikan yang gagal didaratkan. Biaya sekolah anak, makanan, bahan bakar, dan utang tetap menunggu.

Di Ilomata, Faisal harus menimbang apakah hasil tangkapan sebanding dengan perjalanan yang semakin jauh. Opa Japar menyimpan ingatan tentang masa ketika ikan masih dapat ditemukan lebih dekat. Romi bergerak antara laut, sawah, dan pekerjaan bangunan agar keluarganya tetap bertahan.

Cerita mereka memperlihatkan bahwa kerentanan nelayan tidak cukup diukur hanya dari tonase produksi.

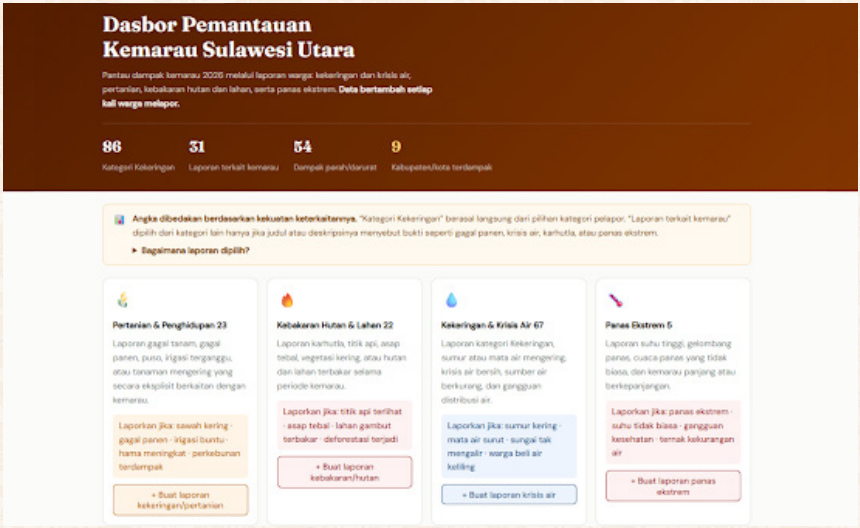
Pertanyaan yang sama pentingnya adalah berapa banyak hari kerja yang hilang, berapa besar biaya tambahan untuk mencapai lokasi tangkapan, berapa lama keluarga dapat bertahan tanpa pendapatan, dan pekerjaan apa yang tersedia ketika laut tidak dapat didatangi.

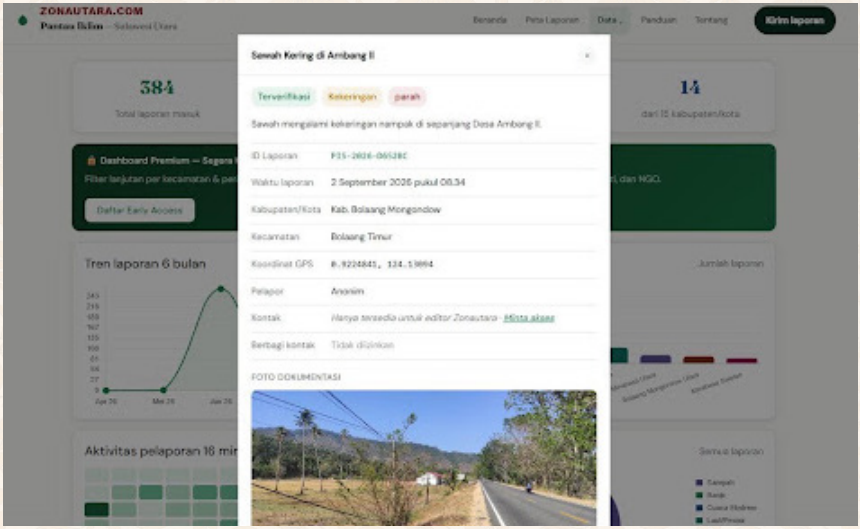
Taruhan bagi pesisir Bolaang Mongondow Selatan bukan hanya berapa ton ikan yang mendarat di pelabuhan setiap tahun.

Taruhannya adalah apakah nelayan masih mempunyai cukup hari yang aman untuk bekerja, cukup pendapatan untuk membawa pulang hasil, dan cukup perlindungan untuk tetap hidup dari laut tanpa harus mempertaruhkan masa depan keluarganya.

Reportase ini telah diterbitkan di Zonautara.com pada Sabtu, 5 September 2026, https://zonautara.com/2026/09/05/hari-hari-yang-hilang-di-pesisir-bolaang-mongondow-selatan/

Dokumentasi Project Sustainability











Tenggelamnya Desa Mayangan: Ketika Dampak Perubahan Iklim Terjadi Tepat di Depan Mata

Rheza Maulana | National Geographic Indonesia

Perubahan iklim adalah topik yang nampaknya semakin sering kita dengar akhir-akhir ini. Sebagian dari kita mungkin kerap melihat pembahasan tentang perubahan iklim muncul di berita, sosial media, atau bahkan diskusi dalam kehidupan sehari-hari. Kita pun sepertinya sudah mengetahui dampak dari perubahan iklim; ketika aktivitas manusia terus mengganggu cara kerja alam secara berlebihan, hal tersebut dapat menimbulkan dampak yang tidak diinginkan.

Dampak seperti cuaca ekstrem, kenaikan muka laut, hingga banjir adalah peringatan yang secara teori mungkin sudah kita hafal. Namun, bagi sebagian orang, diskusi tentang perubahan iklim dan dampaknya memang hanya berhenti sebatas teori. Tak semua orang merasakan dampaknya secara langsung, sehingga imbauan untuk menjaga lingkungan terkadang terdengar seperti jargon semata, alih-alih sebuah ancaman yang nyata.

Namun, tidak begitu halnya bagi warga Desa Mayangan, Subang, Jawa Barat. Bagi mereka, dampak perubahan iklim bukanlah sekadar teori. Perubahan lingkungan yang berlangsung selama beberapa dekade terakhir telah menghadirkan dampak nyata yang harus mereka hadapi dalam kehidupan



Deretan rumah di Desa Mayangan yang masih berdiri meski perlahan ditelan air laut. Foto: Zulfikar Muin/National Geographic Indonesia

sehari-hari. Kini, garis pantai desa semakin mundur, air laut kian masuk ke daratan, sementara banjir rob dan abrasi terus mengancam. Akibatnya, sekitar 70% wilayah Desa Mayangan kini telah terendam oleh air laut.

Memahami Kondisi Desa Mayangan

Bila kita berkunjung ke Desa Mayangan, hal pertama yang akan kita sadari adalah betapa dekatnya rumah-rumah warga dengan batas laut. Sebagian rumah bahkan telah terendam air meski masih dihuni, sementara sebagian lainnya telah rusak dan sepenuhnya ditelan laut. Namun, ada satu hal penting yang perlu dipahami: warga tidak membangun rumah mereka di tepi laut. Sebaliknya, lautlah yang perlahan masuk dan mengambil alih kawasan yang dahulu adalah daratan. Rumah-rumah yang masih berdiri hingga kini adalah mereka yang dipaksa bertahan di tengah lingkungan yang terus berubah akibat banjir rob dan abrasi.

Menurut kesaksian Darto, Kepala Desa Mayangan, abrasi yang terjadi di wilayah tersebut telah berlangsung dengan cukup parah. Daratan yang dahulu dimanfaatkan masyarakat sebagai kawasan tambak kini telah tergerus dan perlahan diambil alih oleh laut.

“Daratan yang tadinya tambak semua, sekarang sudah jadi lautan. Bahkan daratan yang sekarang dihuni masyarakat, cuma 102 hektare. Sedangkan yang sisanya, hampir 385 hektare itu sudah abrasi,” ungkap Darto.

Perubahan tersebut tidak hanya berdampak pada hilangnya daratan, tetapi juga pada hilangnya ekonomi masyarakat. Dahulu, sebagian besar warga menggantungkan penghidupan sebagai pembudidaya ikan dan udang di tambak. Namun, seiring hilangnya tambak akibat terendam air laut, sekitar 60 persen warga kini beralih profesi menjadi nelayan.

Faktor ekonomi menjadi tantangan besar yang dihadapi warga Desa Mayangan, di samping kondisi lingkungan yang semakin terancam ditenggelamkan air laut. Selain menjadi nelayan, warga harus mencari berbagai alternatif untuk tetap memenuhi kebutuhan hidup. Sebagian membuka warung dan menjual kebutuhan sehari-hari, sementara yang lain mencoba peruntungan dengan membuka rumah makan yang menjual sajian hasil laut. Di tengah perubahan lingkungan yang terus berlangsung, masyarakat Mayangan dituntut untuk beradaptasi dan mencari cara baru agar tetap dapat bertahan.

Cerita lain datang dari Abdul Rasyid, salah satu warga yang terus bertahan di tengah keterbatasan tersebut. Sehari-hari, ia berprofesi sebagai pedagang ikan asin. Lahir dan besar di Desa Mayangan, Abdul mengaku tidak memiliki rencana untuk meninggalkan kampung halamannya. Baginya, mencari penghidupan di tempat lain belum tentu menjamin kehidup-



Salah satu rumah desa yang telah terendam air dan ditinggalkan penghuninya. Foto: Zulfikar Muin/National Geographic Indonesia

an yang lebih baik. Ia percaya bahwa masyarakat Mayangan pada dasarnya mampu mencari penghidupan dengan berbagai cara entah sebagai pedagang ikan asin seperti dirinya, nelayan, pemilik warung, maupun pekerjaan lainnya.

Menurut Abdul, warga desa pada dasarnya telah belajar menerima kondisi Mayangan apa adanya dan beradaptasi dengan mencari berbagai sumber mata pencaharian yang masih memungkinkan. Namun, sekeras apa pun Abdul dan warga berusaha mengendalikan keadaan, tetap ada persoalan yang berada di luar kendali mereka: halaman belakang rumah yang perlahan terus tergerus abrasi dan semakin tergenang air laut.

"Kalau keluhan masyarakat *mah* satu, masalah belakang rumah hancur. Makin habis kalau gelombang datang. Jadi gelombang *tuh* larinya ke rumah. Jadi intinya masyarakat Mayangan tuh kalau nyari uang, *Insya Allah* bisa. Cuma masalahnya rumahnya ini," ungkap Abdul.



Bapak Abdul Rasyid, warga desa yang bertahan dengan menjual ikan asin. Foto: Zulfikar Muin/National Geographic Indonesia

Bagi Abdul, ancaman tersebut datang sedikit demi sedikit, tetapi terus menggerus tempat tinggal yang telah menjadi bagian dari kehidupannya. Terhadap kondisi yang berada di luar kendalinya itu, ia mengaku tidak banyak yang dapat dilakukan.

Mengapa Mayangan Tenggelam?

Lantas, apa sebenarnya yang menyebabkan air laut semakin menenggelamkan Desa Mayangan? Kondisi yang dihadapi Mayangan merupakan hasil dari berbagai faktor yang saling berkaitan, mulai dari kondisi geologi wilayah desa, alih fungsi bentang alam pesisir, hingga pengaruh iklim yang ekstrem.

Berdasarkan penelitian oleh Universitas Pendidikan Indonesia, kondisi tanah di kawasan Subang, Jawa Barat tersusun oleh sedimen kuarter muda dengan karakteristik tanah lunak dan kompresibel. Kondisi tanah seperti ini membuat kawasan Subang dan sekitarnya rentan terhadap penurunan muka tanah,



Abdul Rasyid menunjukkan bagian belakang rumahnya yang semakin diambil alih laut. Foto: Zulfikar Muin/National Geographic Indonesia

khususnya bila tanah tersebut menerima tekanan berlebih secara terus menerus.

Dalam dua dekade terakhir, kawasan Subang, Jawa Barat, telah menghadapi berbagai tekanan akibat aktivitas manusia. Dalam Rencana Pembangunan Daerah Kabupaten Subang 2024–2026, disebutkan bahwa pada pertengahan tahun 2000, pemanfaatan air tanah oleh 126 perusahaan melalui 236 sumur menyebabkan penurunan muka air tanah yang mencolok di sejumlah wilayah Subang.

Di sisi lain, alih fungsi hutan mangrove menjadi tambak mengurangi perlindungan alami pantai terhadap gelombang dan abrasi, sehingga daratan menjadi lebih mudah terkikis oleh laut. Pada saat yang sama, perubahan iklim menambah tekanan melalui kenaikan muka laut. Ketika permukaan laut naik sementara tanah rentan mengalami penurunan dan garis pantai terus terkikis, banjir rob dan genangan air laut pun menjadi semakin mudah terjadi.

Bila kita telaah kembali, karakteristik tanah di kawasan Subang yang lunak dan rentan terhadap penurunan muka tanah, ditambah dengan pengambilan air tanah serta berkurangnya hutan mangrove sebagai pelindung alami pesisir, membuat kawasan Mayangan semakin rentan menghadapi tekanan dari laut. Pada akhirnya, berbagai faktor tersebut saling memperkuat dan membuat Mayangan semakin rentan kehilangan daratan. Dari pemikiran tersebut, kita dapat memahami bahwa tanah yang rentan seharusnya dijaga, bukan terus-menerus dibebani.

Masa Depan Desa Mayangan Bergantung pada Aksi Hari Ini

Di tengah kondisi yang semakin menantang, berbagai upaya untuk membantu masyarakat Desa Mayangan terus dilakukan. Salah satunya datang dari Yayasan Wanadri yang telah hadir di tengah warga Desa Mayangan sejak 2016. Ketua Divisi Lingkungan Yayasan Wanadri, Febby Nugraha menyatakan bahwa sejak 2016 Yayasan Wanadri berusaha berjejaring dengan perusahaan, akademisi, hingga rekan media untuk membantu Desa Mayangan. Salah satu kegiatan yang terealisasikan di Desa Mayangan, adalah Wali Mangrove.

“Dulu masyarakat tidak ada yang membibit mangrove di sini, karena untuk apa ‘kan? Tapi setelah adanya program Wali Mangrove, para donor membayar untuk perawatan satu mangrove selama kurang lebih dua tahun. Nah, itu kita serap dari masyarakat, tenaganya dari masyarakat, yang nanam masyarakat. Kalau mati mangrovenya pun, kita beli lagi dari masyarakat,” jelas Febby.

Febby pun menegaskan bahwa pada awalnya masyarakat Mayangan belum sepenuhnya memahami tentang konservasi maupun nilai ekologis dari mangrove. Namun, ketika ma-



Pembibitan mangrove yang dilakukan oleh Yayasan Wanadri dan Siaga Pesisir Utara (SIPUT). Foto: Zulfikar Muin/National Geographic Indonesia

syarakat menyadari bahwa mangrove dapat mendatangkan nilai ekonomi, masyarakat mulai tertarik dan peduli terhadap mangrove.

"Kalau dulu mereka mengambil kayu mangrove untuk mendapatkan manfaat ekonomi, nah sekarang mereka merawat bibit dan menanam," ujar Febby.

Penanaman mangrove dilakukan sebagai bagian dari upaya memulihkan kembali ekosistem pesisir yang telah berkurang. Namun, upaya tersebut tidak berhenti pada kegiatan menanam. Tak hanya secara alami, Febby juga menyatakan bahwa telah ada kerja sama dengan akademisi untuk membuat Alat Pemecah Ombak (APO).

Untuk memperkuat upaya yang ada, Wanadri juga membentuk Siaga Pesisir Utara (SIPUT), sebuah kelompok yang berperan dalam memantau kawasan mangrove di sekitar Desa Mayangan mulai dari kondisi lingkungan hingga risiko keben-

canaan. Kehadiran kelompok ini menunjukkan bahwa pemulihan lingkungan tidak cukup hanya dilakukan melalui penanaman, tetapi juga membutuhkan perawatan, pemantauan, dan keterlibatan masyarakat secara berkelanjutan.

Kendati demikian, Wanadri menyadari bahwa upaya menyelamatkan Mayangan tidak dapat dilakukan oleh satu pihak saja. Kolaborasi berbagai pihak masih diperlukan, termasuk melalui eksplorasi program desalinasi air, potensi UMKM yang dapat dihasilkan dari mangrove seperti keripik, dodol, maupun sirup. Selain itu, terdapat potensi wisata alam yang dapat membuka sumber penghidupan baru sekaligus mendorong kemandirian masyarakat di tengah kondisi lingkungan yang ada.

Belajar dari Kisah di Desa Mayangan

Apa yang terjadi di Mayangan sepantasnya menjadi pembelajaran bagi kita semua. Setiap wilayah memiliki karakteristik lingkungan yang berbeda yang perlu dipahami, sehingga segala aktivitas manusia seharusnya sejalan dengan karakteristik tersebut. Di tengah kondisi cuaca dan iklim yang semakin tidak menentu, sudah sepantasnya kita menjaga dan merawat lingkungan agar lebih tangguh menghadapi berbagai perubahan yang terjadi.

Ketika kita mengabaikan karakteristik tersebut dan terus memberikan tekanan tanpa mempertimbangkan daya dukung lingkungan, tempat yang kita huni akan semakin rentan. Bukan hanya terhadap tekanan yang datang dari alam, tetapi juga terhadap tekanan yang kita ciptakan sendiri melalui cara kita memanfaatkan lingkungan yang kurang berpihak pada alam.

Desa Mayangan bukanlah satu-satunya kawasan pesisir di Indonesia. Kota-kota besar seperti Jakarta pun tumbuh di kawasan pesisir. Jika kita tidak belajar dari apa yang terjadi di Mayangan dan terus mengabaikan karakteristik serta daya dukung lingkungan, bukan tidak mungkin apa yang terjadi di Mayangan akan kembali terjadi di tempat lain. Mayangan mengingatkan kita bahwa ketika alam terus-menerus dibebani tanpa dipahami dan dirawat, pada akhirnya kita sendirilah yang harus menghadapi konsekuensinya.

Reportase ini telah diterbitkan di Zonautara.com pada Jumat, 21 Agustus 2026, https://nationalgeographic.grid.id/read/134405672/tenggelamnya-desa-mayangan-ketika-dampak-perubahan-iklim-terjadi-tepat-di-depan-mata

Dokumentasi Project Sustainability






TEKNIS
OPERASIONAL
ALAT PINDI





Yang Tak Pernah Dihitung dari Krisis Iklim

Ronny Adolof Buol | Zonautara.com

Hamparan sawah tadah hujan seluas lebih dari delapan puluh hektare di Desa Babo, Kecamatan Sangtombolang, Kabupaten Bolaang Mongondow (Bolmong), berubah menjadi bentangan jerami kering pada Agustus 2026.

Rumpun padi yang seharusnya mulai merunduk sarat bulir berdiri menguning di atas tanah yang merekah. Retakan membelah petak-petak sawah yang beberapa bulan sebelumnya ditanami dengan harapan menjadi sumber penghasilan keluarga.

Koordinator Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Sangtombolang, Abdul Latif Katili, memperkirakan sedikitnya Rp400 juta modal awal petani menguap di hamparan itu.

“Dari delapan puluh hektare sawah di ini, jika ditarik estimasi kerugian ekonominya, taruhlah satu hektare itu bermodal awal lima juta rupiah, dikali delapan puluh hektare ya sudah sekitar empat ratus jutaan rupiah kerugian yang ditanggung petani,” kata Abdul Latif saat ditemui di lokasi persawahan pada Sabtu (15/8/2026).



Sawah padi di Desa Babo, Kecamatan Santombolang, Bolaang Mongondow mengalami puso akibat kemarau panjang pada 2026. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

Ia telah menjadi penyuluh di Bolmong sejak 1997. Dalam pengamatannya, kemarau lima tahun terakhir terasa lebih parah dan semakin sulit dibaca dengan pola musim yang selama ini menjadi pegangan petani.

Kerugian Rp400 juta itu nyata bagi petani Babo, berupa benih dan pupuk yang sudah dibeli, biaya pengolahan lahan, bahan bakar pompa air, tenaga yang telah dicurahkan, dan hasil panen yang gagal.

Tetapi kerugian seperti itu sulit ditemukan ketika pengalaman petani dipindahkan ke dalam sistem pencatatan resmi.

Nama Desa Babo dan taksiran kerugian ratusan juta rupiah tersebut tidak muncul sebagai satu kejadian kerugian tersendiri dalam basis data kebencanaan yang ditelusuri *Zonautara.com*. Masalahnya bukan karena pemerintah sama sekali tidak mengenal kekeringan. Dokumen Kajian Risiko Bencana milik



Petani perempuan Puti Hati sedang menyiram tanaman semangka yang terpaksa ditanam di lahan sawahnya, saat kemarau pada Agustus 2026. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Bolmong, misalnya, telah memiliki klaster banjir maupun kekeringan.

Celahnya berada di tempat lain: kerugian yang tumbuh perlahan dari hari ke hari tidak selalu hadir sebagai sebuah "kejadian" dengan awal, akhir, dan kerusakan yang mudah dihitung.

Di situlah sebagian biaya krisis iklim menghilang dari perhitungan resmi pemerintah.

Kerugian yang Mengendap Perlahan

Banjir bandang mudah dikenali sebagai kejadian. Air datang, rumah terendam, jembatan putus, jalan rusak, lalu petugas melakukan kaji cepat. Ada waktu kejadian, lokasi, korban dan kerusakan yang dapat segera dicatat.

Kekeringan pada sawah bekerja dengan cara berbeda. Air berkurang sedikit demi sedikit. Tanaman mengalami stres. Petani membeli bahan bakar tambahan untuk pompa, menggali parit baru, menunggu hujan, lalu kehilangan sebagian atau seluruh hasil panen. Tidak selalu ada satu hari tertentu yang dapat ditunjuk sebagai saat ketika bencana "terjadi".

Dalam pembahasan krisis iklim, dampak semacam ini dikenal sebagai *slow-onset impact* atau dampak lambat: kerugian yang berkembang bertahap. Bentuknya tidak hanya sawah yang mengering, tetapi juga musim tanam yang bergeser, hasil panen yang terus menurun, berkurangnya hari melaut, intrusi air laut ke sumur pesisir, abrasi yang bergerak sedikit demi sedikit, atau perubahan pola hama dan penyakit tanaman.

Plt. Kepala Pelaksana BPBD Kabupaten Bolmong, Chandra Mokoginta, mengakui keterbatasan pendataan ketika lembaganya harus bekerja dalam tekanan waktu penanganan darurat.

"Dalam proses kaji cepat ketika terjadi bencana, BPBD selalu mengajak instansi terkait seperti Dinas Sosial atau Dinas Perlindungan Perempuan dan Anak untuk turut serta agar bisa dilakukan pemilahan data saat bersamaan, namun ego sektoral kadangkala masih menjadi kendala di lapangan," kata Chandra melalui jawaban tertulis kepada *Zonautara.com*, Sabtu (22/8/2026).

Menurut dia, BPBD harus mengejar *golden time* dalam kaji cepat untuk segera memberikan rekomendasi penetapan keadaan darurat kepada pimpinan daerah. Konsekuensinya, pendataan lapangan sering dilakukan secara umum dan belum selalu mampu memotret kelompok rentan secara terpilah.



Persawahan di Dumoga, Bolmong, Sulawesi Utara yang mengalami puso saat kemarau pada Agustus 2026. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

Chandra juga mengatakan Dokumen Kajian Risiko Bencana dan Rencana Penanggulangan Bencana terbaru yang dimiliki Pemkab Bolmong masih dalam proses asistensi di Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) sehingga belum dapat dipublikasikan.

Dengan kata lain, kekeringan dikenali sebagai ancaman. Yang belum tertangkap dengan baik adalah lapisan kerugian ekonomi yang menumpuk di tingkat keluarga ketika ancaman itu berlangsung berhari-hari atau berbulan-bulan.

Keterbatasan serupa muncul ketika data ekonomi makro digunakan untuk membaca tekanan sampai ke tingkat desa.

Kepala Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sulawesi Utara, Watekhi, mengingatkan bahwa indikator seperti Nilai Tukar Petani dan Nilai Tukar Nelayan tidak dirancang untuk menggambarkan setiap perubahan penghidupan di tingkat kabupaten, apalagi desa.



Kepala BPS Provinsi Sulawesi Utara, Watekhi. Foto: Febri Kodongan/Zonautara.com

"Penghitungan Nilai Tukar Nelayan kita masih menggunakan diagram timbang yang mengacu pada Survei Nilai Tukar Petani tahun 2017. Artinya, acuan paket komoditasnya sudah cukup lama dan perlu diperbarui seiring bergesernya pengeluaran riil warga," katanya.

Menurut Watekhi, cakupan sampel indikator tersebut memungkinkan pengukuran yang valid sampai tingkat provinsi. Karena itu pembacaan angka tersebut untuk menggambarkan tekanan ekonomi di tingkat kabupaten atau desa harus dilakukan dengan hati-hati.

Di antara data kebencanaan yang bekerja berdasarkan kejadian dan statistik ekonomi yang bekerja dalam agregat besar, pengalaman rumah tangga petani dan nelayan dapat jatuh ke celah yang sama: mereka terdampak, tetapi besarnya kehilangan tidak tercatat dalam resolusi yang cukup dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Yang Tidak Masuk Hitungan

Celah itu lebih mudah terlihat di pesisir Bolaang Mongondow Selatan (Bolsel). Nelayan tradisional di Ilomata dan Dudepo bercerita kepada *Zonautara.com* tentang angin selatan dan gelombang tinggi yang membuat mereka kehilangan banyak hari melaut.

Ketika kapal tidak berangkat, pendapatan harian berhenti. Ketika ikan semakin jauh dari pantai, ongkos bahan bakar, es, umpan dan perbekalan meningkat. Tetapi jumlah hari melaut yang hilang akibat cuaca buruk bukan angka yang rutin muncul dalam pencatatan produksi perikanan.

Data produksi dapat menunjukkan berapa ton ikan yang didaratkan. Tapi tidak otomatis menjelaskan berapa hari seorang nelayan menunggu di darat tanpa pendapatan, berapa kali keberangkatan dibatalkan, atau berapa rupiah penghasilan yang hilang selama masa tunggu tersebut.

Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Utara, Salman Mokoginta, mengakui cuaca ekstrem langsung memukul ekonomi nelayan kecil.

“Jelas sekali cuaca ekstrem ini sangat memengaruhi perekonomian para nelayan tradisional. Ketika cuaca ekstrem melanda, nelayan kecil tidak bisa melaut sehingga pendapatan harian mereka otomatis langsung terhenti dan terdampak parah,” katanya.

Salman mengatakan pemerintah provinsi sedang merancang sistem Satu Data untuk menyatukan data produksi, armada kapal dan jumlah nelayan yang selama ini tersebar di berbagai instansi. Peluncurannya, menurut dia saat diwawancarai, direncanakan sekitar Oktober 2026.



Nelayan di Ilomata, Bolsel. Sulut mengisi waktu kala tidak bisa melaut dengan menjahit jaring. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

Selama kehilangan pendapatan harian belum ikut menjadi bagian dari cara kerugian dibaca, angka produksi hanya menunjukkan ikan yang berhasil sampai ke daratan. Tapi tidak menunjukkan hari-hari ketika nelayan tidak pernah berangkat.

Pantau Iklim: Mencatat Kerugian dari Titik Terdekat

Kesenjangan itulah yang melatarbelakangi *Zonautara.com* mengembangkan Pantau Iklim, sebuah platform pemantauan berbasis warga untuk mendokumentasikan dampak krisis iklim dan kerugian ekonomi di Bolaang Mongondow Raya.

Gagasan dasarnya bukan membuat data tandingan untuk menggantikan lembaga negara. Pantau Iklim dirancang untuk menghubungkan tiga lapisan yang selama ini sering terpisah: pengalaman warga di tingkat tapak, data resmi pemerintah, dan kerja jurnalistik.



Tampilan halaman depan platform Pantau Iklim

Platform menyediakan peta laporan, formulir pelaporan berbasis lokasi, foto, deskripsi, kategori dampak dan isian estimasi kerugian ekonomi. Namun sistem ini tidak hanya mengandalkan warga yang kebetulan menemukan kejadian lalu mengisi formulir.

Zonautara.com melatih kontributor lapangan untuk menemui petani dan nelayan, mewawancarai mereka, dan merekonstruksi perubahan yang mereka alami. Kontributor diminta tidak datang dengan pertanyaan menggiring seperti "Ini karena perubahan iklim, ya?", tetapi memulai dari pengalaman: kapan biasanya musim tanam dimulai, apakah patokan itu masih berlaku, berapa hasil panen normal dan sekarang, berapa hari nelayan dahulu bisa melaut dalam sebulan dan berapa sekarang.

Perbandingan waktu menjadi penting karena dampak lambat tidak selalu terlihat dalam satu kunjungan.



Kontributor Pantau Iklim sedang menemui peternak di Bolmong. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

Seorang petani mungkin tidak menyebut dirinya korban krisis iklim. Ia hanya tahu hujan tidak datang seperti dulu, jadwal tanam tidak lagi bisa dipercaya, hasilnya turun, atau biaya pompa terus bertambah. Seorang nelayan mungkin tidak menggunakan istilah perubahan iklim. Ia hanya tahu musim angin yang diwariskan orang tuanya semakin sulit dibaca dan perahunya lebih sering tertahan di darat.

Tugas kontributor adalah menggali pengalaman itu, bukan memberi label kepada warga.

Setiap laporan kemudian dilengkapi titik GPS, foto yang menunjukkan konteks lokasi, deskripsi tentang apa yang terjadi, sejak kapan, siapa yang terdampak, serta estimasi kerugian bila dapat dihitung bersama narasumber.

Untuk petani, pedoman Pantau Iklim menggunakan pendekatan sederhana: selisih hasil panen normal dengan hasil aktual dikalikan harga jual, kemudian ditambah biaya yang

telah terlanjur dikeluarkan seperti bibit, pupuk dan tenaga. Untuk nelayan, salah satu pendekatannya adalah jumlah hari melaut yang hilang dikalikan penghasilan bersih rata-rata per hari.

Angka itu tetap disebut sebagai estimasi. Prinsip yang diajarkan kepada kontributor adalah mencatat dasar hitungnya. Angka kasar yang dapat dijelaskan dianggap lebih berguna daripada angka bulat besar tanpa asal-usul yang jelas. Pelaporan juga tidak berhenti ketika tombol "kirim" ditekan.

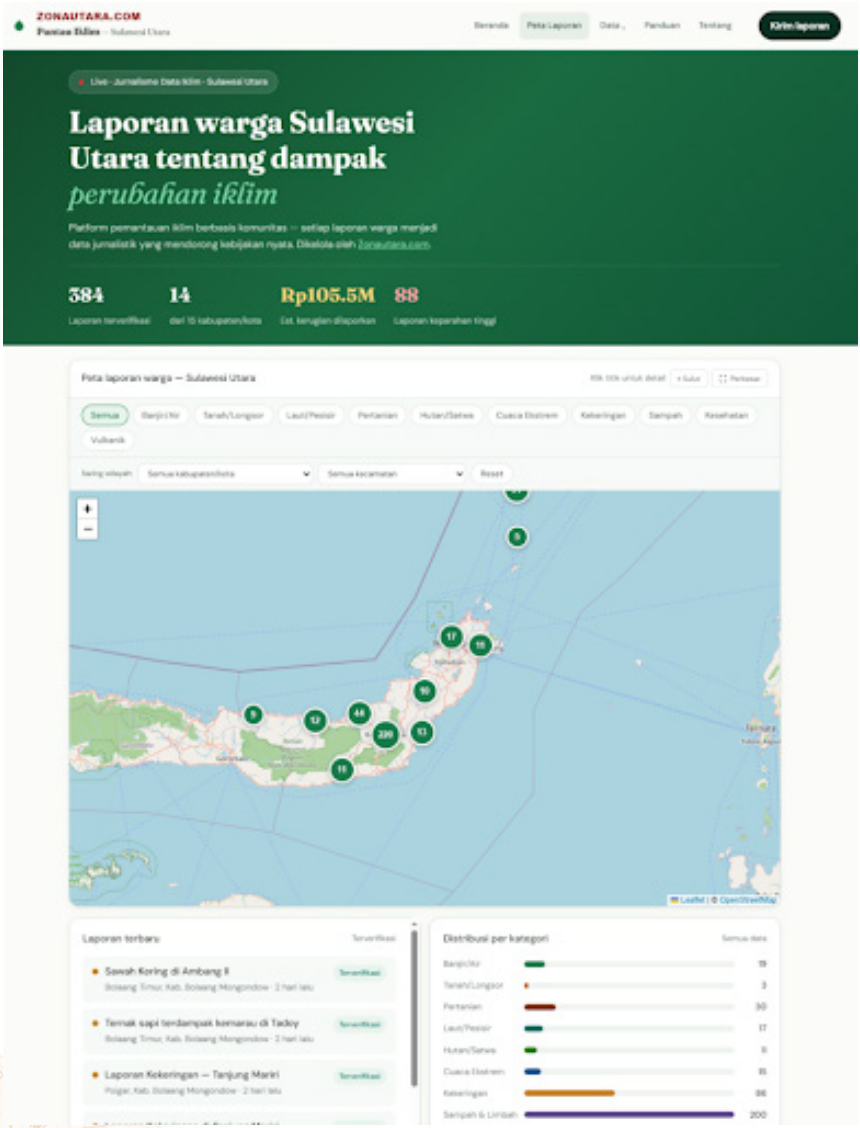
Data Harus Diverifikasi

Crowdsourcing memiliki masalahnya sendiri. Laporan dapat tidak lengkap. Titik GPS bisa keliru. Foto bisa tidak menunjukkan konteks. Angka kerugian dapat dibesar-besarkan. Bahkan sebuah peristiwa yang benar-benar terjadi belum tentu berkaitan dengan iklim.

Karena itu, Pantau Iklim tetap menerima laporan persoalan lingkungan yang tidak terkait iklim, tetapi mengklasifikasikannya secara berbeda.

Banjir setelah hujan ekstrem dapat dikategorikan terkait iklim. Banjir karena saluran tersumbat sampah tanpa hujan besar adalah persoalan lingkungan non-iklim. Keduanya dapat dicatat, tetapi laporan non-iklim tidak dimasukkan ke dalam agregat dampak iklim.

Setiap laporan yang masuk diperiksa oleh verifikator. Ada empat lapisan pemeriksaan dasar: kelengkapan informasi, kewajaran dan konsistensi isi, kecocokan titik GPS dengan lokasi yang disebut, serta keaslian dan relevansi foto.


ZONAUTARA.COM
Fanisa Dilas — Sulawesi Utara
Beranda
Peta Laporan
Data
Panduan
Tentang
Kirim laporan
Live · Jurnalisme Data Iklim · Sulawesi Utara
Laporan warga Sulawesi Utara tentang dampak perubahan iklim
Platform pemantauan iklim berbasis komunitas — setiap laporan warga menjadi data jurnalistik yang mendorong kebijakan nyata. Dikelola oleh Zonautara.com.
384
Laporan terverifikasi
14
dari 15 kabupaten/kota
Rp105.5M
Est. kerugian dilaporkan
88
Laporan keparahan tinggi
Peta laporan warga — Sulawesi Utara
Semua
Banjir/Air
Tanah/Longsor
Laut/Pesisir
Pertanian
Hutan/Satwa
Cuaca Ekstrem
Kekeringan
Sampah
Kesehatan
Vulkanik
Semua kabupaten/kota
Semua kecamatan
Reset
Leaflet | © OpenStreetMap
Laporan terbaru
Terverifikasi
Sawah Kering di Ambang II
Bolaang Timur, Kab. Bolaang Mongondow · 2 hari lalu
Ternak sapi terdampak kemarau di Tadoy
Bolaang Timur, Kab. Bolaang Mongondow · 2 hari lalu
Laporan Kekeringan — Tanjung Mariri
Poigar, Kab. Bolaang Mongondow · 2 hari lalu
Distribusi per kategori
Semua data
Banjir/Air
Tanah/Longsor
Pertanian
Laut/Pesisir
Hutan/Satwa
Cuaca Ekstrem
Kekeringan
Sampah & Limbah

Setelah itu verifikator menilai apakah dampak tersebut secara masuk akal berkaitan dengan faktor cuaca atau iklim seperti hujan, suhu, angin, gelombang atau kekeringan. Laporan yang memiliki perbandingan dengan kondisi tahun-tahun sebelumnya dipandang lebih kuat dibanding klaim tunggal tanpa konteks. Untuk laporan berdampak besar, data resmi seperti BMKG atau catatan BPBD digunakan sebagai pembanding bila relevan.

Sebuah laporan dapat berstatus terverifikasi, perlu klarifikasi, atau ditolak. Laporan yang belum memiliki dasar hitung kerugian, misalnya, dapat dikembalikan kepada kontributor untuk dilengkapi. Foto lama, lokasi palsu, duplikasi, atau laporan yang mengada-ada dapat menjadi alasan penolakan. Laporan dengan dampak atau nilai kerugian besar dieskalasi untuk pemeriksaan redaksi.

Keputusan tentang lolos tidaknya sebuah laporan tetap berada pada manusia. Perangkat analisis berbasis kecerdasan buatan yang tersedia pada platform digunakan untuk membantu membaca pola kumpulan data, bukan untuk memutuskan kebenaran sebuah laporan.

Prinsip ini penting karena Pantau Iklim tidak boleh mengatasi kekosongan data dengan memproduksi kepastian palsu.

Ketika keterkaitan suatu laporan dengan iklim tidak dapat ditentukan, laporan itu tetap dapat dicatat dengan klasifikasi tersebut dan tidak dimasukkan ke dalam agregat dampak iklim.

Lebih baik data sedikit tetapi dapat dipertanggungjawabkan daripada banyak titik yang menyesatkan.



Pelatihan kontributor Pantau Iklim yang dilakukan di Kantor Redaksi Zonautara.com pada Agustus 2026. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

Bukan Pengganti Data Resmi

Praktisi pertanian Sulawesi Utara, R.S. Mamengko, mengingatkan agar data warga tidak ditempatkan sebagai pengganti data statistik resmi pemerintah.

Menurut Mamengko, posisi yang lebih tepat adalah sebagai *ground-truthing layer*, atau lapisan pembuktian kondisi di lapangan.

Istilah itu dapat dipahami secara sederhana: ketika data iklim regional menunjukkan ancaman kekeringan, laporan warga membantu melihat apa yang benar-benar sedang terjadi di petak sawah tertentu. Di mana lokasinya, sudah berapa lama tanaman tumbuh, bagaimana debit air berubah, dan berapa biaya yang mulai ditanggung petani.

"Laporan warga juga membutuhkan data resmi sebagai pembanding," kata Mamengko kepada *Zonautara.com*.



Praktisi pertanian di Bolmong, R.S. Mamengko Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

Pengalaman seorang petani tentang hujan yang bergeser dapat diuji dengan catatan curah hujan. Penurunan hasil yang dilaporkan berulang dapat dibandingkan dengan statistik produksi. Laporan bencana dapat disejajarkan dengan catatan BPBD. Kedua jenis data bekerja pada skala berbeda.

Data resmi memberi gambaran wilayah yang lebih luas. Data warga memberi resolusi dekat ke rumah, sawah, perahu dan penghidupan. Salah satunya tidak perlu meniadakan yang lain.

Dalam rancangan Pantau Iklim, agregat laporan warga dapat menjadi bahan untuk membantu melihat lokasi yang memerlukan perhatian lebih cepat. Mamengko mencontohkan kemungkinan menggabungkan informasi lokasi, umur tanaman, kondisi air dan besarnya kerugian untuk menyusun skor risiko bagi pengelolaan irigasi.

“Itu belum berarti setiap titik laporan secara otomatis menjadi keputusan kebijakan. Data warga tetap memerlukan pengujian, pembandingan, dan analisis lebih lanjut,” jelasnya.

Tetapi setidaknya ada satu lapisan yang sebelumnya hilang: bukti mengenai apa yang sedang ditanggung warga.

Kerugian Lebih Besar daripada Harga Benih

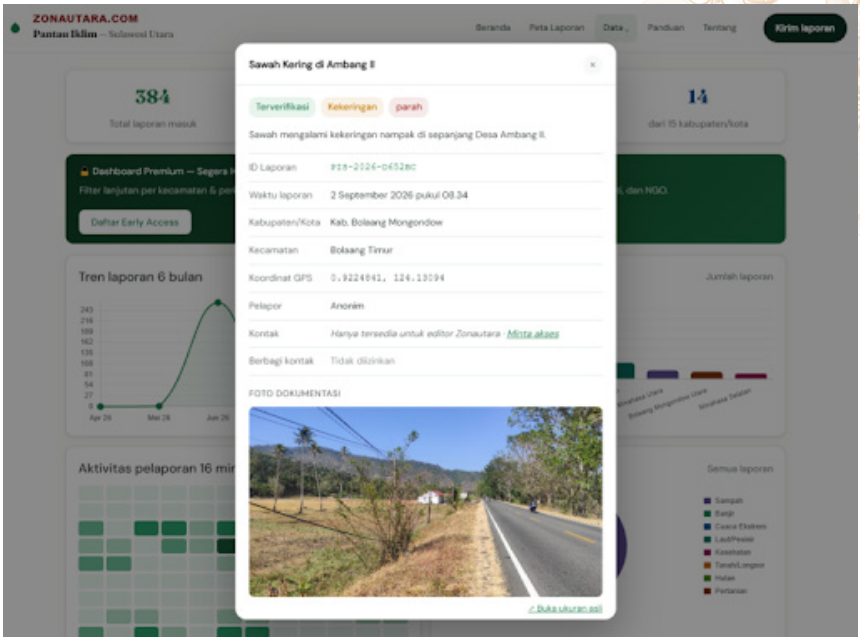
Masalah lain muncul pada cara kerugian itu sendiri dihitung. Taksiran Rp400 juta di Desa Babo berguna sebagai gambaran awal, tetapi Mamengko mengingatkan bahwa kerugian riil petani tidak berhenti pada biaya benih dan pupuk.

“Saya tidak menyarankan kita asal menyebut satu angka nominal sebagai rata-rata kerugian petani sebelum dilakukan analisis biaya secara metodologis,” katanya.

Menurut dia, penghitungan yang lebih utuh harus melihat seluruh biaya yang benar-benar hilang, seperti biaya produksi, pengeluaran darurat untuk mempertahankan tanaman, tenaga kerja keluarga yang tidak dibayar tunai, hingga kesempatan menanam komoditas lain yang ikut hilang.

Ia menyebut situasi petani gurem sebagai *asymmetric loss*. Istilah itu menggambarkan ketimpangan risiko, dimana ketika cuaca normal, keuntungan petani relatif terbatas. Tetapi ketika kekeringan ekstrem datang, hampir seluruh modal dapat hilang sekaligus, bahkan ditambah biaya tambahan untuk menyelamatkan tanaman.

Di Babo, gambaran itu terlihat ketika petani menyewa ekskavator untuk menggali parit darurat dengan biaya Rp1,5 juta per hari. Pengeluaran tersebut merupakan keputusan untuk mempertahankan tanaman, tetapi ketika sumber air tetap menyusut, biaya tambahan itu ikut menjadi kerugian.



Salah satu kiriman laporan dari warga yang sudah terverifikasi di platform Pantau Iklim.

Mamengko menyebut rangkaian tersebut dapat berubah menjadi jebakan likuiditas akibat iklim.

Sederhananya, gagal panen menghilangkan pendapatan dan uang tunai. Ketika petani tidak memiliki akses ke kredit formal, kebutuhan modal berikutnya dapat dipenuhi melalui pinjaman informal. Di titik itu, guncangan iklim tidak berhenti sebagai persoalan cuaca. Ia berubah menjadi persoalan utang dan posisi tawar.

Di sinilah ketepatan menghitung kerugian menjadi penting. Angka bukan sekadar statistik, tapi menentukan seberapa besar masalah terlihat.

Mereka yang Hilang di Antara Sistem

Tidak semua kekosongan data menunjukkan pemerintah tidak bekerja. BPBD memiliki mandat kedaruratan. BPS bekerja dengan desain sampel dan agregasi statistik. BMKG membaca cuaca dan iklim. Dinas pertanian dan perikanan memiliki sistem pencatatan sektoralnya masing-masing. Masalah muncul ketika kerugian warga berada di antara mandat-mandat tersebut.

Sawah yang kehilangan hasil sedikit demi sedikit, nelayan yang kehilangan sepuluh hari melaut, sumur yang mulai payau, atau keluarga yang mengeluarkan biaya tambahan untuk mempertahankan penghidupan dapat menjadi terlalu kecil untuk terlihat dari atas, tetapi terlalu besar bagi rumah tangga yang menanggungnya.

Pantau Iklim tidak dapat mengembalikan modal petani di Babo. Sebuah titik di peta juga tidak otomatis menjadi bantuan, asuransi, atau kompensasi. Yang dapat dilakukan sebuah sistem pencatatan adalah memastikan kehilangan itu mempunyai jejak: lokasi, waktu, foto, kesaksian, dasar penghitungan, dan status verifikasi.

Jejak itu kemudian dapat dibandingkan dengan data pemerintah, diperiksa kembali oleh jurnalis, diteliti, diperdebatkan, atau digunakan sebagai bahan menyusun kebijakan. Pada akhirnya, persoalan terbesar dari kerugian iklim bukan hanya berapa rupiah yang hilang.

Persoalannya adalah siapa yang menghitungnya, dengan cara apa, dan apa yang terjadi kepada warga ketika kehilangan mereka tidak pernah masuk ke dalam hitungan.

Di sawah Babo, padi tetap mati meski tidak masuk ke tabel bencana. Di pesisir Teluk Tomini, pendapatan nelayan tetap



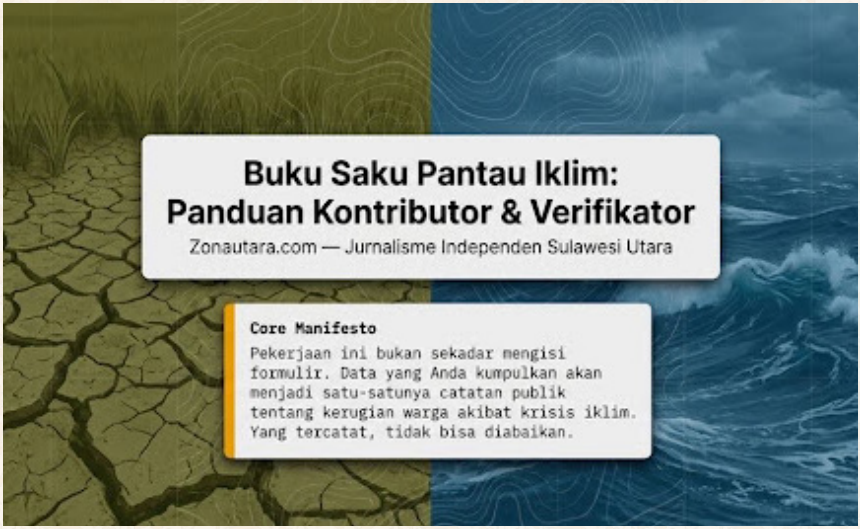
Seorang peternak di Desa Solog, Bolmong, Sulawesi Utara sedang memberi minum ternak sapinya. Foto: Ronny Adolof Buol/Zonautara.com

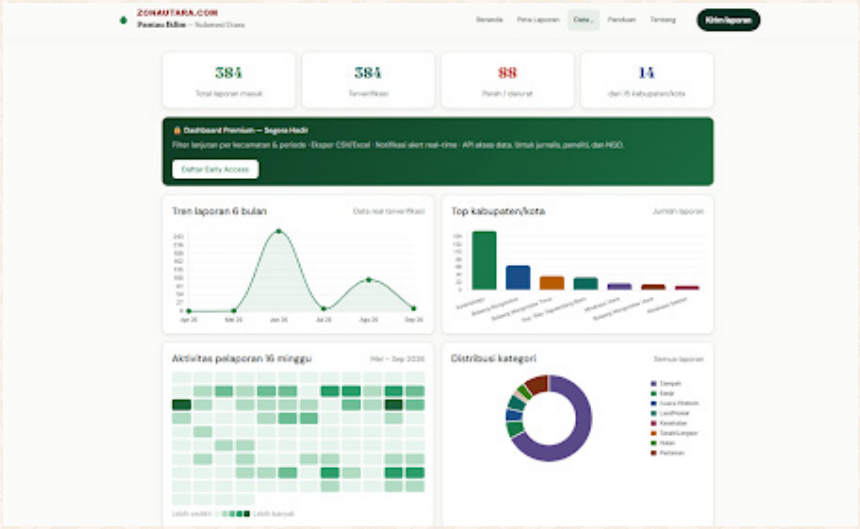
hilang pada hari ketika kapal tidak berangkat meski tidak ada satu ton ikan pun yang bisa dicatat sebagai “kehilangan”.

Krisis itu telah terjadi sebelum angka resmi mampu melihat seluruh bentuknya. Pantau Iklim berangkat dari satu gagasan sederhana: membuat pengalaman yang tercecer itu menjadi catatan publik. Sebab yang tidak pernah dicatat akan mudah dianggap tidak pernah terjadi.

Reportase ini telah diterbitkan di Zonautara.com pada Jumat, 4 September 2026, https://zonautara.com/2026/09/04/yang-tak-pernah-dihitung-dari-krisis-iklim/

Dokumentasi Project Sustainability





Trekking Koneksi Hulu dan Hilir untuk Mendalami Masa Depan Air di Bali

Wayan Sekar Pradnyadari | BaleBengong

Pagi itu, Minggu (6/9/2026), kami bangun dengan sambutan dinginnya Desa Pedawa, sangat kontras dengan suhu di Kota Denpasar. Udara di sini masih sangat sejuk, bahkan dengan puasnya kami meraup udara bersih yang sungguh tak akan kami dapatkan di kota.

Pukul 07.00 WITA kami berangkat menuju Rumah Adat Mesegali. Bangunan dengan dominasi ulatan bambu dan dikelilingi pohon durian itu tampak lebih ramai dari biasanya.

Tujuh belas orang yang terdiri dari perwakilan desa-desa hulu Bali yakni Desa Cempaga, Desa Tigawasa, Desa Gobleg, Desa Munduk dan Dinas Pariwisata Kabupaten Buleleng berkumpul bersama dengan anak muda Komunitas Kayoman untuk trekking menyusuri jejak air dan vegetasi yang tersebar di Desa Pedawa. Sementara lima orang anak muda, termasuk saya, tinggal di kawasan yang menerima cadangan air di hilir, yakni Denpasar dan Gianyar.

“Kita bukan yang formal-formalan ya. Kita akan *sharing* santai saja, jadi *feel free* untuk berpendapat.”



Diskusi sebelum memulai trekking di Pedawa. Foto: Gangga/BaleBengong

Bli Sad, salah satu penggagas Komunitas Kayoman membuka kegiatan sembari berbagi singkat tentang kondisi desa dan kegiatan yang akan berjalan hari ini.

Sebelum memulai perjalanan, peserta dibekali dengan satu *booklet* yang berisi panduan singkat dan lembar catatan temuan yang dapat diisi selama kegiatan trekking berlangsung.

Dipandu oleh Yuli Supriyandana atau lebih sering disapa Bli Yuli, salah satu penggerak Kayoman, kami berjalan kaki menanjaki jalan kecil dengan pemandangan pohon cengkeh di sisi kanan dan kirinya. Di tengah perjalanan, kami juga berjumpa dengan warga desa yang sedang berkumpul untuk memetik cengkeh. Memang saat ini sedang musim panen.

Mendekati sumber air Gelunggang atau lebih sering disebut Kayuan Gelunggang, jenis tanaman yang dijumpai tampak berbeda. Tanaman bambu dan aren mulai terlihat di beberapa bagian.



Membaca booklet untuk mengenal Desa Pedawa. Foto: Gangga/BaleBengong



Seorang warga sedang memetik cengkeh di Desa Pedawa. Foto:Gangga/BaleBengong



Pura yang terletak di Kayuan Gelunggang, salah satu lokasi warga untuk mengambil air. Foto: Kresnanta/BaleBengong



Kondisi air di Kayuan Gelunggan yang debitnya mengecil. Foto: Gangga/ BaleBengong



Bli Yuli bercerita tentang sumber air di Desa Pedawa dan kondisinya saat ini. Foto: Gangga/BaleBengong

Kami sampai setelah melewati jalan turunan yang cukup panjang. Kondisi Kayuan Gelunggang tampak teduh ditutupi pohon-pohon kayu besar. Aroma lembab dari lumut dan tanah basah menyeruak indera penciuman. Satu pura berdiri di tengah, di bawah kayu pule yang menjulang tinggi dengan pipa besar dan kecil melintang di kedua sisi.

Di tengah kondisi kemarau, Kayuan Gelunggang masih mengalirkan air. Pada pipa kecil, air mengucur walaupun debitnya tak terlalu besar.

“Sekarang kondisinya sudah hampir 3 bulan lebih kekeringan dan airnya sudah sedikit. Dan ini juga debit airnya sedikit. Dulu pohon-pohon besar di atasnya ini masih, tapi sekarang sudah beralih fungsi menjadi durian, cengkeh. Bahkan dulu pernah ditanami kopi, jadi masih ada pohon perindang. Itu masih aman.”



Bli Yuli menceritakan kegunaan air di Kayuan Gelunggang. Foto: Gangga/ BaleBengong

Beberapa bagian kawasan sumber mata air di Desa Pedawa berada di lahan milik pribadi. Hanya beberapa are saja yang masuk kawasan milik desa dan Kayuan Gelunggang adalah salah satunya.

"Kami sudah memetakan sekitar 85 titik sumber air yang ada di Desa Pedawa. Tetapi hanya 10% sekitar sembilan sampai sepuluh mata air yang masih berfungsi baik sepanjang tahun seperti Gelunggang ini. Yang lainnya sudah kering atau hampir kering."

Bli Yuli bercerita, selain digunakan untuk aktivitas sehari-hari dan sumber daya ekonomi, air ini juga digunakan sebagai sarana ritual.

"Nah, begitu juga airnya difungsikan untuk menyiramkan taulan atau batu besar yang disucikan. Kemarin waktu *usaba ngelemekin* yang harus *nedunang* Ida Batara yang berupa



Bli Yuli menceritakan kegunaan air di Kayuan Gelunggang. Foto: Gangga/ BaleBengong

taulan yang dipuja di Pedawa, itu harus memakai air Sabih dan air Gelunggang ini."

Kami memperhatikan sekitaran Kayuan Gelunggang yang dipenuhi dengan ragam tanaman. Beberapa memang ditanam oleh Komunitas Kayoman, penanaman besar ini dilakukan pada tahun 2017 guna menjaga keberlangsungan dan keselamatan sumber mata air.

Kegiatan Komunitas Kayoman biasanya terbagi menjadi dua. Saat kemarau, mereka akan melakukan pemeliharaan bibit. Mulai dari merabas, memasangi pohon anjir atau ara, dan mengukur tinggi pohon.

Jika musim penghujan tiba, Kayoman akan mulai menanam dan mengganti tanaman yang mati. Bersama dengan Yayasan Wisnu, mereka berhasil mengidentifikasi beberapa jenis tanaman tersebut, seperti tanaman klampuak, kayu sambuk, celebung, majegau, aren dan juga lateng.



Bli Yuli menceritakan kegunaan air di Kayuan Gelunggang. Foto: Gangga/ BaleBengong

Tanaman bambu juga banyak terlihat selama perjalanan. Tak hanya berguna untuk menyimpan air, bambu juga dipercaya oleh masyarakat Pedawa memiliki nilai spirit dan dijadikan sebagai sarana upacara. Kurang lebih ada 35 jenis bambu yang teridentifikasi.

Bli Sad menambahkan bahwa beberapa tanaman sudah hampir punah. Pohon-pohon besar yang berada di sekitar aliran sungai kini banyak yang ditebang, baik untuk dijual kayunya maupun akibat alih fungsi lahan, juga karena pohon-pohon besar ini menghalangi paparan sinar matahari untuk tanaman-tanaman perkebunan.

"Jadi, ini keprihatinan kami sebenarnya dan ada kewajiban moral untuk membangkitkan tanaman-tanaman tersebut. Misalnya kayu apuk dan pingas yang sudah sulit dijumpai. Padahal tanaman-tanaman itu adalah jenis fikus yang bagus untuk menyimpan air."



Ayu, salah satu peserta trekking mencoba mencuci muka di Kayuan Gelunggang. Foto: Gangga/BaleBengong



Peserta tiba di tempat pembibitan Komunitas Kayoman. Foto: Gangga/BaleBengong

“Nah, saya minta supaya semuanya cuci, meraup ya! Meraup mencuci muka.”

Bli Yuli mengajak rombongan turun untuk membasuh wajah dengan air Kayuan Gelunggang. Ayu dan Elman, dua peserta trekking, ikut merasakan segarnya air yang mengalir dari sumber tersebut.

Setelah menikmati segarnya air Gelunggang, kami kembali mendaki jalur yang cukup terjal untuk menuju ke pembibitan Komunitas Kayoman. Selama perjalanan, pohon salak berjejer rapi di sebelah kiri kami. Hanya perlu menempuh waktu 5 menit, kami telah sampai di lokasi pembibitan.

Lokasi pembibitan Kayoman berada di salah satu rumah warga yang juga bagian dari penggerak Kayoman. Bli Sila namanya. Rumah itu sangat sederhana, namun memiliki kebun yang luas.

Setibanya di rumah Bli Sila, kami disambut teh dan kopi hangat, ditemani *jaje sengait*. Rasanya tak lengkap jika berkunjung ke Pedawa tanpa mencicipi *jaje sengait*. Jajanan lokal berbahan ubi dan gula aren. Bagi warga Pedawa, aren bukan hanya tanaman yang membantu menyimpan air, tetapi juga menjadi sumber penghidupan.

Selepas beristirahat, Bli Sila mengajak kami menengok rumah pembibitan Kayoman. Tempat ini dipilih karena terletak di tengah Pedawa dan mudah dijangkau dari lima dusun tempat 30 anggota Kayoman tersebar.

Di dalam lokasi pembibitan, puluhan polibag tersusun rapi. Ada yang kosong, ada pula yang sudah berisi bibit tanaman. Ada yang pendek, ada pula yang sudah tinggi. Lokasi pembibitan ini tak terlalu besar tapi masih dapat dilalui beberapa orang.



Teh dan kopi hangat disandingkan dengan jajan sengait, snack khas Desa Pedawa. Foto: Kresnanta/BaleBengong



Guntur, salah satu peserta berkeliling di area pembibitan Komunitas Kayoman. Foto: Gangga/BaleBengong

Kayoman memutuskan melakukan pembibitan sendiri sejak tahun 2018 setelah kecewa menerima bantuan bibit dari dinas yang tidak sesuai dengan harapan dan setelah menyadari bibit dari luar daerah sering tidak beradaptasi dengan ketinggian Pedawa yang berkisar 400–1.100 meter di atas permukaan laut.

"Contoh, kami memerlukan tanaman dingin, tetapi yang dikasi adalah sawo pecik. Itu yang menjadi kendala kami sehingga menjadikan dasar sampai kita membuat bibit sendiri."

Kami memperhatikan beberapa bibit tanaman di rumah pembibitan ini. Ada pohon ara atau loa, pohon cempaka, kemudian pohon bunut dengan ragam ukuran dan kayu apuh.

Selain itu ada juga jenis pohon majegau yang banyak ditemukan di kawasan Bali Barat. Jenis ini memiliki daun yang lebih berwarna hijau. Jika daunnya berwarna kekuningan, makan jenis majegau ini banyak ditemukan di daerah Bali Timur.

Tak ketinggalan, Bli Yuli juga menjelaskan tentang bibit aren yang kerap dijuluki *menara of power*.

"Makanya dikatakan *menara of power.* Di atasnya mengeluarkan air, di bawahnya juga mengeluarkan air."

Kayoman juga melakukan pembibitan untuk pohon bambu. Satu pohon bambu mampu mengeluarkan air sekitar 4 liter per batang. Itulah mengapa kerap kali kita melihat banyak pohon bambu yang ditanam di bantaran sungai.

Selanjutnya ada pohon gintungan, salah satu pohon yang cepat tumbuh. Selain sebagai tanaman konservasi, getah pohon gintungan juga dimanfaatkan sebagai bahan pewarna hitam.



Bibit yang dikembangkan oleh Komunitas Kayoman. Foto: Kresnanta/BaleBengong



Pohon aren, salah satu tanaman yang dirawat oleh Komunitas Kayoman. Foto: Kresnanta/BaleBengong



Bibit yang sudah layak tanaman berukuran sekitar 80 cm. Foto: Kresnanta/BaleBengong

Bibit yang layak tanam memiliki kriteria tertentu, yaitu 80 cm ke atas. Tinggi ini dipilih karena akan lebih mudah bagi bibit tersebut untuk beradaptasi dengan lingkungan sekitar, terutama dari gulma.

"Pernah kita melakukan penanaman, ukuran bibitnya di bawah 80 cm. Akhirnya begitu gulmanya tumbuh banyak, bibit tertimbun dan mati. Minimal 80 cm ke atas itu baru kita keluarkan dan layak tanam."

Namun pengecualian untuk tanaman aren dan bambu, walaupun belum menyentuh tinggi 80 cm, bibit ini sudah dapat ditanam. Aren memiliki kemampuan adaptasi yang kuat sebaliknya bambu lebih fleksibel dalam menyerap makanan.

Beranjak dari lokasi pembibitan, di bagian depan Bli Sila sudah siap mempraktekkan cara menanam bibit-bibit tersebut. Lengkap dengan sekam, kotoran hewan (kohe), tanah dan polibag kami diajak untuk membuat media tanam.



Beberapa polybag yang digunakan sebagai media tanam bibit. Foto: Kresnanta/BaleBengong



Bli Sila menjelaskan tentang campuran dan penggunaan sekam. Foto: Kresnanta/BaleBengong

“Untuk pencampurannya tidak baku ya. Cuma kami melakukan pencampuran satu banding satu. Satu kohe, satu tanah, dua sekam. Bisa juga dua kohe, dua tanah, satu sekam. Tergantung musimnya. Kalau musim hujan, biasanya kami memperbanyak sekam untuk menjaga kelembaban. Perlu diperhatikan untuk sekamnya harus sekam bakar.”

Kami mencoba memasukkan campuran yang sudah dibuat oleh Bli Sila ke dalam polibag. Masing-masing peserta membuat satu media tanam. Prosesnya tak memakan waktu lama. Bli Sila juga menjelaskan bahwa media tanam sudah siap ditanami bibit ketika gulma mulai tumbuh.

“Kalau sudah tumbuh gulma, jadi bibit bisa dipindahkan ke media tanam gitu. Kalau belum, usahakan jangan karena media tanam masih bersifat panas.”

Bibit yang siap tanam kemudian disalurkan lewat skema yang mereka sebut program Asuh Kayuan, kerja sama dengan



Peserta memasukkan sekam yang sudah tercampur ke dalam polibag. Foto: Kresnanta/BaleBengong



Memindahkan bibit ke media yang siap ditanami. Foto: Kresnanta/Bale-Bengong

UMKM atau perusahaan yang memberi insentif tahunan kepada petani yang berkomitmen menjaga sumber air di lahannya.

Kami kembali lagi ke lokasi pembibitan untuk memindahkan bibit-bibit ke media tanah yang sudah matang. Senangnya, kami juga mendapatkan satu bibit untuk dirawat hingga siap ditanam. Setiap bibit yang ditanam peserta hari itu pun diberi *tag* bertuliskan nama mereka masing-masing. Namun bibit tersebut baru dapat ditanam saat musim hujan.

Di sela sesi pembibitan, kami juga singgah melihat alat-alat pengolahan gula aren. Prosesnya panjang, dari nebuang tangkai bunga aren hingga menunggu 35 hari sebelum *nugelang* (memotong tangkai), lalu ngiris atau *ngesek* (proses menyadap nira). Alat-alatnya juga memiliki nama sendiri, seperti pengelantian untuk mengaduk gula, sugen untuk wajan, klakat sebagai tempat menaruh gula yang mengeras, hingga kemiri yang ditaburkan agar gula lebih cepat kental.



Berjalan kembali ke titik awal, melewati hamparan kebun cengkeh. Foto: Gangga/BaleBengong

Menjelang siang, kami kembali ke titik awal berkumpul. Kembali melalui tanjakan yang tinggi serta kebun-kebun dengan hamparan pohon cengkeh. Jalan yang dilalui pun bersih, tak kami lihat sampah yang berserakan di sekeliling.

Tiba di Mesegali, kami beristirahat, makan siang dan masuk ke sesi diskusi santai nyambi ngopi. Agar menambah semangat, kami memulai diskusi dengan bermain. Peserta dibagi dua kelompok besar untuk bermain peran Tim Hulu dan Tim Hilir yang dipandu oleh 2 fasilitator.

Tim hulu sebagai penjaga sumber merumuskan pertanyaan yang diberikan fasilitator, yaitu apa saja yang sudah dijaga dan apa yang dibutuhkan dari hilir. Sebaliknya sebagai tim hilir mereka merangkum manfaat apa yang diterima dari hulu dan apa yang ditawarkan sebagai imbal jasa lingkungan.

Sebagai masyarakat hulu mereka merumuskan tanggung jawabnya dengan menanam pohon kembali, menjaga kawa-



Sesi games, dibagi menjadi dua kelompok. Tim Hulu dan Tim Hilir. Foto: Gangga/BaleBengong

san hutan, tidak menebang hutan sembarangan, tidak menyedot air dari danau, pembatasan penggunaan sumur bor, meminimalisir alih fungsi lahan, menetapkan peraturan untuk pembangunan vila yang dekat dengan sumber mata air, dan menjalankan pemujaan ke sumber air sebagai bentuk syukur.

Di lain sisi, tim hilir sebagai pengguna menyepakati beberapa langkah yang dapat dilakukan, seperti membatasi pemakaian air hanya untuk kebutuhan MCK, ikut turun tangan menanam pohon bila tenaga dari hilir dibutuhkan, mengusulkan skema kerja sama melalui sumbangan agar hulu dapat menjaga dan memperbaiki mata airnya, sekaligus tetap menjalankan ritual di titik-titik sumber air.

Sesi ini diperdalam oleh Bli Sad yang mengingatkan bahwa keterkaitan antara hulu dan hilir tak hanya berhenti pada air saja. Mengurai konsep Dang Kahyangan (pelinggih) di Pedawa yang hampir seluruhnya berafiliasi ke kawasan hulu, Tamblingan.



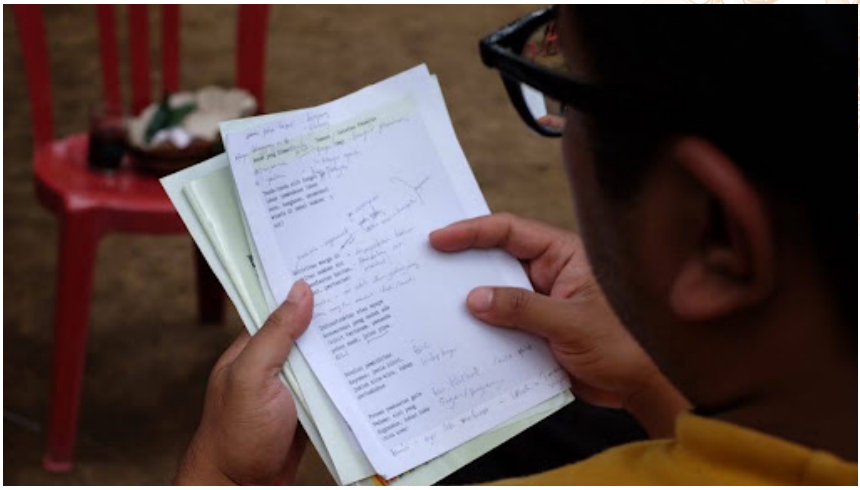
Bli Sad memperdalam keterkaitan antara hulu dan hilir. Foto: Gangga/BaleBengong

Tak terasa waktu sudah menyentuh sore, diskusi kemudian ditutup dengan refleksi dari perwakilan tiap desa. Bli Elman, mewakili generasi muda BRASTI Desa Munduk berpendapat bahwa sebagai generasi penerus desa kita memiliki keterhubungan melalui lilitan karya.

"Kita jadi belajar bahwa hubungan hulu dan hilir saling terikat lewat lilitan karya. Rasa syukur yang tertuang dalam ritual, yang bahan-bahannya harus diambil dari alam yang kita jaga sendiri."

Bli Elman menegaskan bahwa dukungan dari desa-desa hilir dalam bentuk hasil bumi yang dihaturkan ke pura adalah bentuk konkret dari imbal jasa lingkungan yang sudah lama berjalan tanpa perlu disebut demikian.

Melalui perjalanan singkat dan diskusi ini, kami mencoba merefleksikan kegiatan konservasi yang sebenarnya dapat ditelaah lewat ritual yang telah terjalin antar desa. Bahwa ta-



Refleksi yang disampaikan oleh salah satu peserta, Bli Elman. Foto: Gangga/BaleBengong

naman-tanaman yang dibibitkan oleh Kayoman tak semata untuk menyimpan air, namun lebih dari itu juga menjadi bahan-bahan ritual serta penghidupan bagi warga desa.

Reportase ini telah diterbitkan di BaleBengong pada Jumat, 18 September 2026, https://balebengong.id/trekking-koneksi-hulu-dan-hilir-untuk-mendalami-masa-depan-air-di-bali/

Dokumentasi Project Sustainability







Desa Mayangan yang Bangkit dari Tenggelam

Zulfikar Muin | National Geographic Indonesia

LAUT TERUS MENDEKAT, MAYANGAN MENOLAK HILANG.

Bagi masyarakat Desa Mayangan, Subang, laut bukan sekadar sumber penghidupan. Laut kini perlahan mendekati halaman rumah mereka.

Abrasi dan banjir rob telah mengubah wajah pesisir. Daratan dan tambak yang dahulu menjadi sumber kehidupan perlahan hilang, sementara warga harus terus beradaptasi dengan perubahan yang terjadi.

Namun, Mayangan memilih untuk bertahan.

Di tengah ancaman abrasi, sekelompok pemuda lokal bergerak melalui Siput (Siaga Pesisir Utara). Bersama Yayasan Wanadri, mereka melakukan patroli, memantau mangrove, merawat bibit, dan menjaga pesisir yang menjadi rumah mereka.

Perjuangan ini bukan hanya tentang menyelamatkan mangrove. Ini tentang mempertahankan tanah kelahiran, menjaga sumber penghidupan, dan memastikan generasi berikutnya masih memiliki tempat untuk pulang.



Desa Mayangan Yang Bangkit Dari Tenggelam - National Geographic Indonesia

Melalui @mayanganlestari, cerita tentang Mayangan kini dibagikan dari sudut pandang masyarakatnya sendiri.

Karena Mayangan bukan hanya tentang abrasi dan banjir rob.

Ini adalah cerita tentang manusia yang memilih untuk bertahan, pemuda yang memilih untuk bergerak, dan harapan yang terus tumbuh di antara akar-akar mangrove.

Reportase ini telah diterbitkan di National Geographic Indonesia di channel YouTube Nat Geo Indonesia pada Jumat, 18 September 2026, https://www.youtube.com/watch?v=aCLogvGkow4

Dokumentasi Project Sustainability






RUMAH
EDUKASI MANGROVE
PESISIR UTARA JAWA BARAT





Profil Penulis



Ade Sulaeman

Seorang pesepeda yang belakangan lebih rajin menyusuri jalur trail run. Sehari-hari, ia berprofesi sebagai editor di National Geographic Indonesia dengan fokus mendalam pada isu-isu keberlanjutan dan kegiatan alam bebas. Perjalanan ini tak lepas dari latar belakang pendidikannya di Kriminologi Universitas Indonesia, serta kecintaannya pada dunia penjelajahan yang ditempa melalui aktivitasnya sebagai anggota Mahasiswa Pencinta Alam Universitas Indonesia (Mapala UI).



Ahmad Hadi Ramdhani

Jurnalis LIngkungan Mongabay Indonesia. Menekuni dunia jurnalistik sejak mahasiswa dengan aktif di Lembaga pers mahasiswa.

Karir profesionalnya sebagai jurnalis dimulai pada tahun 2019 dengan bergabung dengan salah satu media lokal. Saat ini, ia fokus melakukan liputan isu kelautan, pesisir dan Masyarakat adat di Mongabay Indonesia dan mengembangkan media komunitas tebetutur.id



Cut Nauval Dafistri

Bagi Cut Nauval Dafistri, menjadi jurnalis berarti terus belajar dari manusia, peristiwa, dan cerita yang ditemuinya di lapangan. Ia telah menekuni jurnalistik selama lima tahun sebagai jurnalis Media Waspada Aceh, setelah sebelumnya berkarier di TVRI Sumatera Barat, dan merupakan alumni Magister Komunikasi dan Penyiaran Islam UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Ia tertarik pada isu lingkungan, sosial-ekonomi, gender, inklusi sosial, serta pengembangan cerita dalam berbagai format multimedia. Melalui jurnalisme, ia ingin memberi ruang bagi cerita dan suara yang kerap luput dari perhatian.



Dewa Gede Kresnanta

Dewa Kresnanta adalah remaja yang menekuni fotografi dan traveling. Kini ia fokus sebagai konten kreator dan bagian dari tim kreatif redaksi media BaleBengong.

Menghargai setiap momen menjadi filosofi favoritnya. Waktu bergerak cepat, begitu pula perubahan. Ia mengeksplorasi konten visual, terutama saat berkunjung ke tempat baru, serta menikmati mendokumentasikan budaya.



Facundo Chrysnha Pradipha

Facundo Chrysnha Pradipha merupakan jurnalis asli Surakarta alias Solo tulen. Mendedikasikan diri untuk meliput isu sosial hingga kelestarian lingkungan. Di balik rutinitas ruang redaksi yang dinamis dengan sistem kerja shifting, tetap aktif turun ke lapangan guna menghasilkan karya jurnalistik yang berdampak bagi masyarakat. Di luar kesibukan sebagai kuli tinta, saya juga memiliki kegemaran bermain sepak bola minimal sebulan sekali untuk menjaga kewarasan, keseimbangan hidup, dan kesehatan tentunya. Salam bahagia selalu.



Fransiska Ninditya

Menjelahi liku-liku dunia jurnalistik sejak 2010, saya tumbuh menjadi jurnalis senior sekaligus editor tepercaya dengan rekam jejak lebih dari satu dekade. Meraih gelar S2 dari kampus terbaik di Inggris untuk jurusan jurnalisme, University of Sheffield, mempertajam sudut pandang saya dalam mengawal isu krusial, mulai dari Desk Polhukam hingga Istana Presiden dan Wakil Presiden RI. Saat ini melanjutkan di Desk Internasional, dengan mengaitkan benang merah antara geopolitik global dan isu lingkungan berkelanjutan *(sustainability environment)* yang sedang menjadi salah satu fokus perhatian saya.



Gede Bandem Kamandalu

Bandem Kamandalu, lahir dan besar di Darmasaba, Bali. Sejak kuliah mulai menemukan hidup dalam tulisan. Saat ini sedang bertumbuh di Komunitas Nuturang, ruang belajar yang bergerak di media, edukasi, dan riset soal isu-isu arkeologi, antropologi, dan sejarah. Ia gemar menulis hal-hal kecil yang sering terlewatkan. Bandem bisa ditemui di Instagram @bandemkamandalu.



Januardi Husin

Januardi Husin berasal dari Sanggau, Kalimantan Barat. Menempuh jenjang pendidikan S1 di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Mulai menjadi jurnalis profesional sejak 2015. Pernah bekerja di surat kabar harian dan media digital di Yogyakarta dan Jakarta.

Sering menulis liputan mendalam terkait isu hukum, politik, HAM, dan lingkungan.

Saat ini menetap di Klaten, Jawa Tengah, dan menkadi editor JPNN untuk wilayah Yogyakarta.



Lilik Darmawan

Saya jurnalis yang mulai menekuni dunia profesional tahun 1998. Ada beragam liputan yang telah saya kerjakan baik dalam bidang bencana, sosial, lingkungan, pendidikan, kesehatan dan lainnya. Selama menjadi jurnalis, saya mengikuti berbagai kursus jurnalistik untuk meningkatkan skill kepenulisan. Sampai sekarang, bahkan hingga nanti, saya akan tetap mempertahankan sebagai jurnalis lapangan.



Marshal Datundugon

Jurnalis yang berdomisili di Bolaang Mongondow dengan fokus liputan pada aktivitas pemerintahan, sosial dan lingkungan.



Muhamad Ishlahuddin

Menjadi jurnalis sejak 2020. Kini memutuskan menjadi jurnalis lepas. Sedang fokus menulis isu lingkungan, konflik agraria, transisi energi dan hak asasi manusia.



Muhammad Afnani Alifian

Muhammad Afnani Alifian (Dani Alifian) adalah jurnalis Beritajatim.com sekaligus mahasiswa program doktor Pendidikan Bahasa Indonesia di Universitas Negeri Malang (UM) melalui jalur Beasiswa Unggulan.

Peraih Juara Favorit dalam kompetisi jurnalistik nasional CIMB Niaga ini juga aktif sebagai akademisi, peneliti sastra, serta Dosen Praktisi di UM. Melalui program CIMB Niaga Sustainability Journalism Fellowship 2026, ia menginisiasi gerakan "Ekoliterasi: Membangun Narasi Keberlanjutan" untuk mengedukasi generasi muda mengenai isu lingkungan hidup.



Nina Susilo

Nina Susilo menjadi jurnalis di Harian Kompas sejak 2005. Dia bertugas di Biro Jawa Timur, Kementerian Dalam Negeri, sampai di Istana Kepresidenan. Kini, dia mendalami isu-isu ekonomi sembari menggeluti hobi mengolah sampah organik dari rumah.



Oscar Liu

Jurnalis Korantimor.com di Nusa Tenggara Timur (NTT). Bagi saya, menulis bukan untuk kepentingan siapa pun, melainkan untuk menghadirkan keadilan, karena keadilan harus ditempatkan di atas kepentingan seseorang. Saya aktif meliput isu publik, sosial, lingkungan, pembangunan, serta berbagai persoalan yang bersentuhan langsung dengan kehidupan masyarakat di NTT.

Melalui Sustainability Journalism Fellowship (SJF) 2026, saya mengembangkan karya jurnalistik tentang kelor sebagai potensi pangan lokal dan penggerak ekonomi berkelanjutan di Nusa Tenggara Timur (NTT).



Rahmat Utomo

Jurnalis Kompas.com di Kota Medan dan alumni Magister Ilmu Komunikasi UMSU. Ia selalu tertarik pada liputan jurnalistik bertema humanisme. Penggemar buku Buya Hamka dan Fahrudin Faiz ini sesekali mengisi waktu luangnya dengan memancing.



Renny Davidson Sumilat

Pewarta yang menggeluti jurnalisme data, lingkungan, dan lainnya, telah menjelajahi berbagai aspek jurnalistik selama lebih dari 10 tahun.



Rheza Maulana

Rheza Maulana adalah seorang peneliti dan aktivis lingkungan. Dengan latar belakang Magister Ilmu Lingkungan dari Universitas Indonesia, ia memadukan riset, komunikasi, dan *storytelling* untuk menyuarakan isu lingkungan. Tak hanya melalui pendekatan akademis seperti publikasi ilmiah, ia juga menuangkan gagasannya melalui berbagai medium, mulai dari artikel hingga konten media sosial. Tujuannya sederhana: agar kepedulian terhadap lingkungan dapat tumbuh dan menjangkau masyarakat dari beragam latar belakang.



Ronny Adolof Buol

Bekerja sebagai jurnalis lebih dari 20 tahun, dan kini mengelola media lokal Zonautara.com di Sulut. Juga bekerja sebagai jurnalis dan fotografer *freelance* yang menerima penugasan dari berbagai media internasional. Selain menjadi jurnalis juga menjadi *trainer digital security*, literasi digital, cek fakta dan jurnalistik.

Beberapa tahun terakhir meminati topik AI dan mengimplementasikannya ke berbagai *project*, termasuk di platform Pantau Iklim. Pemenang *Hacking For Hoax Free Election* yang digelar UNESCO pad 2023.



Wayan Sekar Pradnyadari

Lulus dengan latar belakang Kriya, Tekstil dan Fashion, Sekar kini mengembangkan karirnya pada bidang media, jurnalisme, dan komunikasi. Ketertarikannya dengan ilmu sosial humaniora membawa dirinya menjadi koordinator program untuk Bale-Bengong yang mengelola sejumlah kegiatan offline, seperti Kelas Jurnalisme Warga, Anugerah Jurnalisme Warga, dan kegiatan kerja sama dengan komunitas maupun NGO.



Zulfikar Muin

Muhammad Zulfikar Muin seorang kreator konten digital dan editor video, latar belakang pendidikan Teknik *Graphic and Publishing* dan Desain Komunikasi Visual. pengalaman kerja dari 2008, di berbagai Media dan sekarang sebagai Videoeditor di National Geographic Indonesia. Dedikasi di industri kreatif melalui penghargaan, Juara 1 Lomba Video Jurnalistik "Hutan Perempuan Nasibmu Kini", *Journalism Grand Award*, dan Penghargaan AJP 2024 tingkat teritori.

Kisah-kisah yang diangkat dalam kumpulan liputan ini menarik untuk dibaca. Para jurnalis tidak hanya memberitakan, namun juga terlibat dalam kegiatan masyarakat. Sehingga karya yang dihasilkan mempunyai karakter dan emosi yang kuat. Selamat untuk para jurnalis peserta program Sustainability Journalism Fellowship 2026 yang didukung oleh CIMB Niaga. Dan harapannya teman-teman jurnalis terus berkarya.

Bayu Wardhana

Sekjen AJI Indonesia

Buku kumpulan reportase ini berwarna dan bisa menjadi referensi menarik karena memotret warga dengan sejumlah masalahnya, mulai dari soal ketahanan pangan, kerusakan lingkungan, sengketa agraria, hingga soal akses pendidikan. Sejumlah artikel memotret kasus dari sudut pandang keberlanjutan. Penting untuk membongkar masalah yang terjadi di tengah masyarakat sebagai bagian dari mekanisme kontrol sosial pers. Menyoroti inisiatif (juga perlawanan) warga juga perlu karena bisa menginspirasi.

Abdul Manan

Ketua Komisi Hukum dan Perundang-Undangan, Dewan Pers

Jurnalisme konstruktif memainkan peran penting dalam mendorong pembangunan berkelanjutan dengan mengubah tantangan lingkungan, sosial, dan ekonomi yang kompleks menjadi cerita yang menginformasikan, menginspirasi, dan memobilisasi tindakan. GRI bangga mendukung inisiatif ini oleh AJI, IIJ, dan CIMB Niaga, mendorong jurnalisme yang menghasilkan perubahan positif dan berkontribusi pada masyarakat yang lebih tangguh, inklusif, dan berkelanjutan.

Lany Harijanti

Program Manager GRI ASEAN