



Menghadapi Perubahan Iklim Bersama

Praktik dan Pembelajaran Adaptasi
di Kota Pekalongan

2026



Kerja Sama KEMITRAAN dan Pemerintah Kota Pekalongan



Menghadapi Perubahan Iklim Bersama

Praktik dan Pembelajaran Adaptasi di Kota Pekalongan

Tim Penulis:

Hatma Nova Kartikasara - Yayasan Bumi Manira

Pipin Noviati Sadikin - Yayasan Bumi Manira

Anindita Sulistiyono - KEMITRAAN

Eva Shokhifatun Nisa - KEMITRAAN

Febrianti Nur Ajizah - KEMITRAAN

Kontributor

Arief Mahmudi - KEMITRAAN

Anindita Sulistiyono - KEMITRAAN

Eva Sokhifatun Nisa - KEMITRAAN

Febrianti Nur Ajizah - KEMITRAAN

Muhammad Khairi - KEMITRAAN

Heny Setiyowati - KEMITRAAN

Fatimatuzzahro - KEMITRAAN

Herwanto - KEMITRAAN

Dokumentasi:

Ardhika Fathiras - Yayasan Bumi Manira

Lalitya Dwi Rahmani - Yayasan Bumi Manira

Arsip KEMITRAAN

Desain & Tata Letak:

Ardhika Fathiras - Yayasan Bumi Manira

Fiqri Ramdhani - Yayasan Bumi Manira

Editor:

KEMITRAAN

Cetakan Ke- 1

Copyright @ 2026

KEMITRAAN dan Pemerintah Kota Pekalongan

DAFTAR ISI

Daftar Istilah	V	Peran Dunia Usaha, Perguruan Tinggi, dan Aktor Lain dalam Mendukung Adaptasi Perubahan Iklim	53
Daftar Singkatan	VIII		
Kata Pengantar	XII	Bagian 3: Perubahan dalam Sistem Adaptasi Kota Pekalongan	57
Bagian 1: Pekalongan: Kota Kreatif di Tengah Perubahan	1	Bagian 4: Dari Praktik ke Replikasi	63
Dampak Perubahan Iklim di Kota Pekalongan	6	Apa yang Membuat Praktik Dapat Tumbuh?	65
Bagian 2: Menyikapi Perubahan Iklim: Dari Kerentanan Menjadi Ketangguhan	13	Tak Sekadar Meniru Kegiatan	66
I. Mengelola Adaptasi Kota di Tengah Perubahan	15	Penutup	71
II. Menerjemahkan Adaptasi di Tingkat Kelurahan	28	Merawat Pembelajaran, Memperluas Dampak	
Generasi Muda Bergerak, Mengawali Komunitas sebagai Solusi Kesadaran Adaptif	49	Daftar Pustaka	74

DAFTAR ISTILAH

3M (Melindungi, Mempertahankan, Melestarikan):

Pendekatan adaptasi yang mencakup upaya melindungi masyarakat dan lingkungan, mempertahankan penghidupan, serta melestarikan dan memulihkan lingkungan.

Abrasi:

Pengikisan daratan atau garis pantai akibat proses alam, terutama oleh gelombang dan arus laut.

Adaptasi:

Penyesuaian dalam sistem alam atau sistem buatan manusia untuk menjawab pengaruh iklim, baik aktual maupun perkiraan, dengan tujuan mengurangi bahaya atau memanfaatkan peluang.

Adaptasi perubahan iklim:

Upaya meningkatkan kemampuan menyesuaikan diri terhadap dampak perubahan iklim sehingga potensi kerusakan dapat dikurangi.

Akses pasar:

Kemampuan pelaku usaha atau kelompok masyarakat untuk menjangkau pembeli, mitra, dan saluran pemasaran bagi produk yang dihasilkan.

Arboretum:

Kawasan yang digunakan untuk menanam dan memelihara berbagai jenis tumbuhan sebagai ruang pembelajaran atau pengenalan tanaman.

Bahaya/ancaman:

Potensi terjadinya bencana akibat ulah manusia atau alam yang dapat menimbulkan kehilangan, kerusakan, atau dampak lainnya.

Banjir rob:

Banjir yang terjadi akibat masuknya air laut ke daratan, terutama di wilayah pesisir.

Bank Sampah:

Tempat atau kegiatan pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang memungkinkan warga memilah dan menyortir sampah bernilai ekonomi.

Batik ekologis:

Praktik dan produk batik yang dikembangkan dengan memperhatikan pengurangan dampak terhadap lingkungan, antara lain melalui penggunaan pewarna alami.

Batik pewarna alam:

Batik yang menggunakan bahan pewarna yang berasal dari sumber alami, terutama tumbuhan.

Breakwater:

Struktur pelindung pantai yang berfungsi meredam energi gelombang sebelum mencapai daratan dan membantu menahan sedimen.

Budget tagging:

Proses penandaan atau identifikasi anggaran yang berkaitan dengan agenda tertentu, dalam buku

terutama anggaran yang berkontribusi terhadap agenda perubahan iklim.

Conveyor:

Mesin atau sistem berjalan yang digunakan untuk memindahkan material, termasuk sampah, dari satu tahap pengolahan ke tahap berikutnya.

Diversifikasi penghidupan:

Upaya mengembangkan lebih dari satu sumber penghasilan agar masyarakat tidak terlalu bergantung pada satu jenis pekerjaan atau usaha.

Eceng gondok:

Jenis tumbuhan air yang dalam buku dimanfaatkan sebagai bahan untuk pengolahan pupuk organik.

Ekowisata:

Kegiatan wisata yang memanfaatkan lingkungan dengan tetap memperhatikan kelestarian ekosistem, edukasi, dan manfaat bagi masyarakat.

Fasilitas sanitasi:

Sarana yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan kebersihan dan kesehatan, seperti mandi, mencuci, dan buang air.

Fertigasi tetes:

Metode pemberian air dan nutrisi kepada tanaman melalui sistem tetes secara terukur.

Gemah ripah loh jinawi:

Ungkapan dalam bahasa Jawa yang menggambarkan keadaan yang makmur dengan sumber daya alam yang melimpah.

Grafting:

Teknik perbanyakan tanaman dengan menggabungkan bagian tanaman tertentu agar tumbuh menjadi satu tanaman.

Greenhouse:

Bangunan atau ruang budidaya yang digunakan untuk mendukung pertumbuhan tanaman dengan kondisi lingkungan yang lebih terkendali.

Guyub Rukun:

Ungkapan dalam bahasa Jawa yang menggambarkan keadaan hidup bersama secara rukun dan bekerja sama; dalam buku juga menjadi nama kelompok masyarakat.

Hidroponik:

Metode budidaya tanaman yang tidak menggunakan tanah sebagai media utama, melainkan memanfaatkan air dan larutan nutrisi.

Hortikultura:

Bidang budidaya tanaman yang mencakup antara lain sayuran, buah-buahan, dan tanaman lainnya.

Implementasi:

Pelaksanaan atau tindakan untuk menjalankan rencana yang telah disusun.

Indikator:

Ukuran yang digunakan untuk membantu menilai kondisi, risiko, atau aspek penting yang menjadi perhatian.

Intrusi air laut:

Masuknya air laut ke wilayah daratan atau sumber air tawar sehingga dapat meningkatkan kadar garam dan memengaruhi pemanfaatannya.

Irigasi tetes:

Sistem pengairan yang menyalurkan air secara perlahan dan langsung ke area tanaman untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air.

Kapasitas adaptasi:

Kemampuan suatu sistem untuk menyesuaikan diri dengan perubahan iklim sehingga potensi kerusakan dapat dikurangi atau dicegah.

Kecelakaan iklim ekstrem:

Kondisi iklim pada suatu wilayah dan periode tertentu di luar kondisi normalnya dan sangat jarang terjadi.

Kerentanan:

Kecenderungan suatu sistem untuk mengalami dampak negatif, termasuk karena sensitivitas dan keterbatasan kapasitas adaptasi.

Keterpaparan:

Keberadaan manusia, mata pencaharian, ekosistem, infrastruktur, atau aset di wilayah yang dapat mengalami dampak negatif.

Koperasi Kelurahan Merah Putih:

Lembaga koperasi di tingkat kelurahan yang dalam buku mendukung pemasaran produk masyarakat.

Kurasi produk:

Proses menyeleksi dan menilai produk berdasarkan kriteria tertentu sebelum dikembangkan, dipromosikan, atau dipasarkan.

Lahan bengkok:

Lahan yang dikelola pada tingkat desa atau kelurahan dan dapat dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan tertentu sesuai ketentuan yang berlaku.

Land subsidence:

Penurunan muka tanah yang dapat meningkatkan kerentanan wilayah pesisir terhadap genangan dan banjir rob.

Local champion:

Individu penggerak di tingkat lokal yang memiliki inisiatif untuk memulai, mengorganisir, mengembangkan, dan menjaga keberlanjutan kegiatan.

Maggot:

Larva yang dalam pengelolaan lingkungan dapat dimanfaatkan untuk membantu mengolah sampah organik.

Mangrove:

Tumbuhan dan ekosistem pesisir yang hidup di wilayah pasang surut serta berperan penting dalam melindungi pantai dan menjaga ekosistem.

MCK Komunal Adaptif:

Fasilitas MCK yang digunakan bersama untuk memenuhi kebutuhan sanitasi dan air bersih masyarakat di sejumlah kelurahan yang terdampak banjir rob. Fasilitas ini dirancang menyesuaikan kondisi lingkungan serta memperhatikan aksesibilitas bagi masyarakat dengan kebutuhan khusus.

Menstrual hygiene:

Praktik menjaga kebersihan dan kesehatan selama menstruasi.

Mitigasi:

Serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.

Monitoring dan evaluasi:

Proses pemantauan dan penilaian secara berkala untuk melihat perkembangan kegiatan, hasil yang dicapai, serta hal-hal yang perlu diperbaiki.

Netpot:

Wadah kecil berlubang yang digunakan untuk menempatkan tanaman pada sistem hidroponik.

Omah Brayon Urip:

Nama yang digunakan untuk Rumah Livelihood, yaitu ruang bersama bagi kelompok masyarakat untuk pengembangan produk, keterampilan, pemasaran, dan pembelajaran.

One size fits all:

Pendekatan yang menggunakan satu model yang sama untuk semua wilayah tanpa cukup mempertimbangkan kondisi dan kebutuhan lokal.

Pantura:

Pantai Utara, yang dalam buku merujuk pada jalur Pantai Utara Pulau Jawa.

Pestisida nabati:

Bahan pengendali hama yang berasal dari tumbuhan atau bahan alami.

Pewarna alami:

Bahan pewarna yang berasal dari sumber alam, terutama tumbuhan, yang dapat digunakan dalam proses pewarnaan batik.

Pewarna sintetis:

Bahan pewarna yang dibuat secara sintetis dan digunakan dalam proses produksi, termasuk produksi batik.

Pilot project:

Proyek percontohan yang dilakukan sebagai tahap awal untuk menguji suatu pendekatan sebelum dikembangkan atau diterapkan lebih luas.

Polybag:

Wadah berbentuk kantong yang digunakan sebagai tempat media tanam untuk membudidayakan tanaman.

Propagul:

Bagian dari tumbuhan, seperti mangrove, yang dapat berkembang menjadi tanaman baru.

Pupuk hayati:

Pupuk yang mengandung mikroorganisme yang membantu menyediakan atau meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman.

Pupuk organik:

Pupuk yang berasal dari bahan-bahan organik dan digunakan untuk membantu meningkatkan kesuburan tanah atau mendukung pertumbuhan tanaman.

Pupuk organik cair:

Pupuk organik dalam bentuk cair yang digunakan untuk membantu memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman.

RAD-API:

Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim, yaitu dokumen yang memuat arah dan aksi adaptasi perubahan iklim di daerah.

Rantai nilai:

Rangkaian kegiatan yang menambah nilai suatu produk, mulai dari produksi, pengolahan, pengembangan, hingga pemasaran.

Resiliensi:

Kemampuan dalam mengatasi dampak perubahan iklim untuk mempertahankan dan meningkatkan fungsi esensial, identitas, struktur, dan kapasitasnya.

Restorasi ekosistem:

Upaya memulihkan fungsi dan kondisi ekosistem yang mengalami kerusakan atau penurunan kualitas.

Risiko:

Kemungkinan kerusakan maupun kehilangan pada jiwa, harta benda, dan/atau lingkungan yang dapat terjadi apabila ancaman menjadi kenyataan.

Risiko iklim:

Potensi dampak negatif perubahan iklim yang merupakan interaksi antara kerentanan, keterpaparan, dan bahaya.

Rumah Livelihood:

Ruang bersama yang dikembangkan untuk mendukung pengembangan produk, keterampilan, pemasaran, jejaring, dan penghidupan masyarakat.

Salinitas:

Kadar garam yang terdapat dalam air atau tanah.

Sedimen:

Material seperti pasir, lumpur, atau partikel lain yang terbawa aliran air dan kemudian mengendap.

Silvofishery:

Sistem pemanfaatan tambak yang menggabungkan kegiatan budidaya perikanan dengan keberadaan atau penanaman mangrove.

Sinergi:

Keterhubungan dan kerja sama berbagai pihak atau kegiatan sehingga dapat saling memperkuat untuk mencapai tujuan bersama.

Skenario iklim:

Representasi kondisi iklim di masa depan yang disusun berdasarkan luaran model iklim untuk mempelajari konsekuensi perubahan iklim.

Tanah salin:

Tanah yang memiliki kadar garam tinggi sehingga dapat membatasi pertumbuhan tanaman dan pemanfaatan lahan.

Urban farming:

Kegiatan budidaya tanaman atau pangan di wilayah perkotaan dengan memanfaatkan lahan yang tersedia, termasuk lahan terbatas.

Vertikultur:

Teknik budidaya tanaman dengan menata tanaman secara vertikal untuk menghemat penggunaan lahan.

Youth Camp:

Kegiatan yang menjadi ruang belajar, bertemu, dan membangun kesadaran orang muda mengenai lingkungan dan perubahan iklim.

DAFTAR SINGKATAN

AF:

Adaptation Fund

BKM:

Badan Keswadayaan Masyarakat

BMKG:

Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika

BNPB:

Badan Nasional Penanggulangan Bencana

BPJS:

Digunakan dalam buku untuk BPJS Kesehatan dan BPJS Ketenagakerjaan; kepanjangan tidak dituliskan dalam naskah.

BPKAD:

Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah

BSI:

Bank Sampah Induk

BUMN:

Badan Usaha Milik Negara

CDK-4:

Cabang Dinas Kehutanan Wilayah IV

CSA:

Climate Smart Agriculture

CSR:

Corporate Social Responsibility

DIBI:

Data Informasi Bencana Indonesia

Dindagkop-UKM:

Dinas Perdagangan, Koperasi dan UKM

Dinkominfo:

Dinas Komunikasi dan Informatika

Dinperpa:

Dinas Pertanian dan Pangan

DKP:

Dinas Kelautan dan Perikanan

DLH:

Dinas Lingkungan Hidup

DPUPR:

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang

FGD:

Focus Group Discussion

IPAL:

Instalasi Pengolahan Air Limbah

ISPA:

Infeksi Saluran Pernapasan Akut

KEMITRAAN:

Nama organisasi yang dalam buku menjadi pelaksana Program Adaptation Fund di Kota Pekalongan.

KIBAS:

Ketahanan Iklim Berbasis Masyarakat

KKPRL:

Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang Laut

KOBAR:

Kolaborasi Bareng

KOBER:

Nama podcast KOBER Ngurusi yang menjadi ruang diskusi publik KOBAR.

KRPL:

Kawasan Rumah Pangan Lestari

KSM:

Kelompok Swadaya Masyarakat

KTH:

Kelompok Tani Hutan

KWT:

Kelompok Wanita Tani

LPM:

Lembaga Pemberdayaan Masyarakat

MCK:

Mandi, Cuci, Kakus

NDC:

Nationally Determined Contribution

OPD:

Organisasi Perangkat Daerah

PAMSIMAS:

Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat

PDAM:

Perusahaan Daerah Air Minum

PHBS:

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

PMI:

Palang Merah Indonesia

PMP:

Pekalongan Mangrove Park

PMU:

Digunakan dalam naskah untuk menyebut PMU AF; kepanjangan tidak dituliskan pada bagian narasi.

POKDAKAN:

Kelompok Pembudidaya Ikan

Pokdarwis:

Kelompok Sadar Wisata

Pokja PI:

Kelompok Kerja Perubahan Iklim

RAD-API:

Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim

RPJMD:

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah

SK:

Surat Keputusan

TJSLBU:

Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Badan Usaha

TPA:

Tempat Pemrosesan Akhir

TPI:

Tempat Pelelangan Ikan

TPS3R:

Tempat Pengolahan Sampah Reduce, Reuse, Recycle

TPST:

Tempat Pengolahan Sampah Terpadu

UIN GUSDUR:

Digunakan dalam naskah sebagai nama institusi/mitra; kepanjangan tidak dijabarkan dalam naskah.

UKM:

Usaha Kecil dan Menengah

UMKM:

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah

UMY:

Digunakan dalam naskah pada konteks kerja sama LPM UMY; kepanjangan tidak dijabarkan dalam naskah.

UNESCO:

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

UNIKAL:

Universitas Pekalongan

SAMBUTAN DARI WALI KOTA

***Assalamu'alaikum warahmatullaahi
wabarakaatuh***

Bismillahirrahmanirrahim

Perubahan iklim bukan lagi sekadar isu global, tetapi telah menjadi kenyataan yang kita rasakan dalam kehidupan sehari-hari. Kota Pekalongan sebagai kota pesisir menghadapi berbagai tantangan, mulai dari banjir dan rob, perubahan lingkungan, hingga dampak terhadap kehidupan dan penghidupan masyarakat.

Menghadapi tantangan tersebut, kita menyadari bahwa tidak ada satu pihak yang mampu bekerja sendiri. Adaptasi perubahan iklim membutuhkan kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dunia usaha, perguruan tinggi, komunitas, generasi muda, serta berbagai pemangku kepentingan. Pengalaman Kota Pekalongan menunjukkan bahwa kerja bersama dan pembagian peran menjadi kekuatan penting dalam membangun ketangguhan kota.

Buku “Menghadapi Perubahan Iklim Bersama: Praktik dan Pembelajaran Adaptasi di Kota Pekalongan” menjadi dokumentasi yang sangat berharga atas berbagai proses, praktik, pembelajaran, dan inovasi yang telah dilakukan. Mulai dari penguatan ketahanan masyarakat, perlindungan pesisir, pemulihan mangrove, pengelolaan lingkungan, hingga keterlibatan generasi muda dalam aksi perubahan iklim.

Bagi Pemerintah Kota Pekalongan, buku ini bukan sekadar catatan perjalanan, tetapi juga menjadi cermin untuk terus belajar dan memperbaiki kebijakan serta praktik pembangunan ke depan. Sebab, adaptasi bukanlah tujuan akhir, melainkan proses yang harus terus berjalan seiring dengan perubahan risiko dan kondisi lingkungan.





Saya berharap pengetahuan dan pengalaman yang terangkum dalam buku ini tidak berhenti menjadi dokumentasi, tetapi dapat menjadi sumber inspirasi, pembelajaran, dan pemantik kolaborasi yang lebih luas, baik bagi masyarakat Kota Pekalongan maupun daerah-daerah lain yang menghadapi tantangan serupa.

Atas nama Pemerintah Kota Pekalongan, saya menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada KEMITRAAN, Adaptation Fund, seluruh perangkat daerah, pemerintah kelurahan, masyarakat, komunitas, generasi muda, perguruan tinggi, dunia usaha, serta seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam perjalanan membangun ketahanan iklim Kota Pekalongan.

Mari terus bergerak bersama. Karena ketangguhan kota tidak hanya dibangun dengan infrastruktur, tetapi juga dengan pengetahuan, kepedulian, gotong royong dan komitmen seluruh masyarakat.

Semoga buku ini memberikan manfaat dan menjadi warisan pengetahuan bagi generasi mendatang.

***Wassalamu'alaikum warahmatullaahi
wabarakaatuh***

Pekalongan, Agustus 2026

**WALI KOTA PEKALONGAN
H. ACHMAD AFZAN ARSLAN DJUNAID, SE, MM.**

KATA PENGANTAR

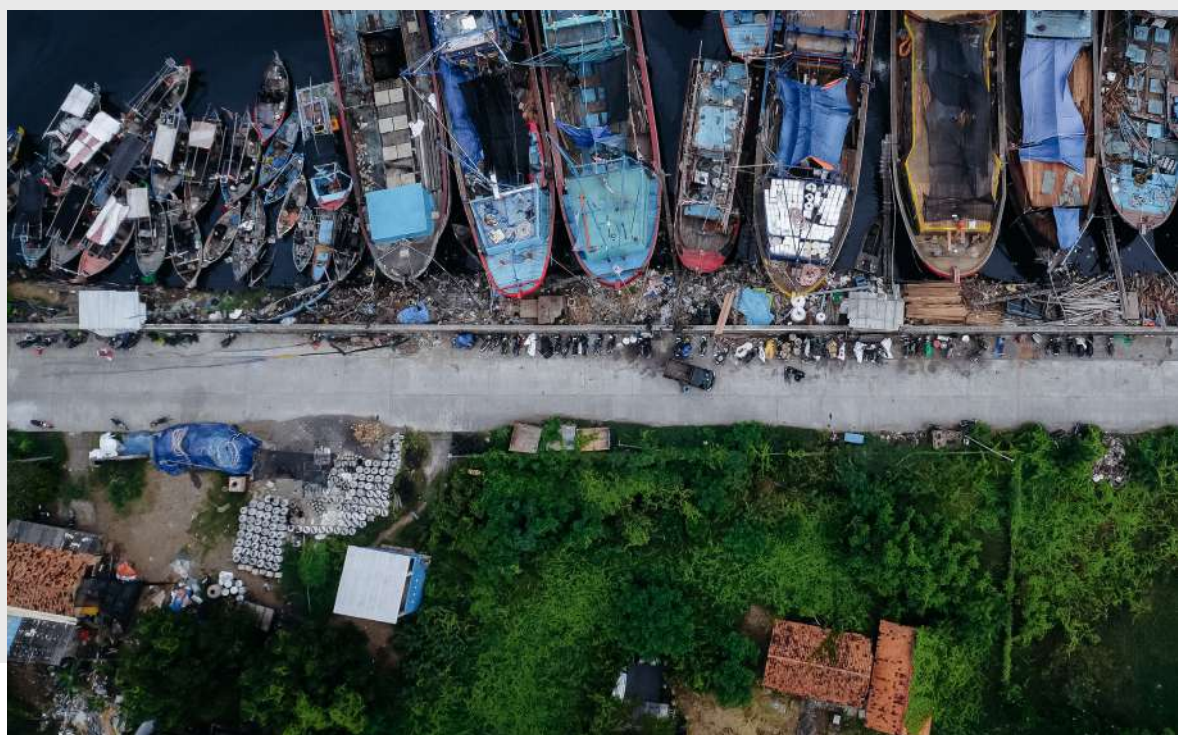
Perubahan iklim merupakan isu global yang semakin dekat dengan keseharian kita. Di berbagai wilayah pesisir Indonesia, masyarakat hidup berdampingan dengan risiko yang semakin besar, mulai dari banjir rob, abrasi, perubahan pola cuaca, hingga hilangnya lahan produktif. Kota Pekalongan merupakan salah satu wajah nyata dari tantangan tersebut.

Selama lima tahun terakhir, KEMITRAAN bersama Pemerintah Kota Pekalongan dan berbagai pemangku kepentingan menjalankan Program Safekeeping-Surviving-Sustaining (3S) Towards Resilience, yang didukung oleh Adaptation Fund. Program ini merupakan bagian dari

perjalanan bersama untuk memahami perubahan yang sedang terjadi, mencari solusi yang sesuai dengan konteks lokal, dan memperkuat kemampuan masyarakat serta pemerintah dalam menghadapi ketidakpastian.

Dalam perjalanannya, kami belajar bahwa ketahanan iklim lahir dari kolaborasi. Pemerintahan yang membuka ruang partisipasi, masyarakat bersedia bergerak bersama, dunia usaha dan perguruan tinggi berbagi pengetahuan dan sumber daya, serta generasi muda memilih untuk terlibat dan menjadi bagian dari solusi. Ketahanan juga dibangun melalui keberanian untuk mencoba, belajar dari kegagalan, memperbaiki pendekatan, dan terus beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi.

Buku ini merekam berbagai pengalaman tersebut. Di dalamnya terdapat kisah tentang warga yang mempertahankan



penghidupannya di tengah rob yang terus datang, kelompok masyarakat yang mengubah lahan terdampak menjadi ruang produktif, perempuan yang membangun usaha baru, pemerintah daerah yang mengintegrasikan adaptasi perubahan iklim ke dalam sistem perencanaan pembangunan, hingga orang muda yang memilih bergerak dan menyuarakan pentingnya aksi iklim. Di balik setiap praktik yang terdokumentasi, terdapat semangat, kerja keras, dan harapan dari banyak pihak yang percaya bahwa masa depan masih dapat diperjuangkan.

Kami menyadari bahwa tidak semua upaya berjalan sempurna. Perjalanan adaptasi selalu menghadapi berbagai tantangan, keterbatasan sumber daya, perubahan kondisi lingkungan, dan kompleksitas persoalan yang tidak dapat diselesaikan dalam waktu singkat. Namun justru dari proses tersebut lahir pembelajaran yang berharga. Karena itu, buku ini tidak hanya

mendokumentasikan keberhasilan, tetapi juga merekam proses belajar yang dapat menjadi referensi bagi daerah lain yang menghadapi tantangan serupa.

Bagi KEMITRAAN, salah satu capaian terpenting dari program ini adalah tumbuhnya kapasitas lokal, terbentuknya kolaborasi multipihak, dan menguatnya keyakinan bahwa masyarakat memiliki kemampuan untuk beradaptasi dan membangun ketahananannya sendiri. Program dapat berakhir, tetapi pengetahuan, jejaring, dan semangat yang telah tumbuh harus tetap hidup dan berkembang.

Kami menyampaikan terima kasih kepada Deputi Bidang Pengendalian Perubahan Iklim dan Tata Kelola Nilai Ekonomi Karbon, Kementerian Lingkungan Hidup/Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pemerintah Provinsi Jawa Tengah, Pemerintah Kota Pekalongan, delapan kelurahan dampingan, komunitas serta warga Kota Pekalongan, serta semua yang telah terlibat aktif dalam memperkuat ketahanan iklim di Kota Pekalongan.

Kami menyadari bahwa perjalanan adaptasi di Kota Pekalongan masih panjang dan penuh tantangan. Namun, melalui dokumentasi ini, kami ingin menegaskan bahwa setiap upaya, sekecil apa pun, memiliki arti besar dalam membangun ketangguhan. Semoga buku ini menjadi jembatan pengetahuan, memperkuat komitmen, dan membuka ruang kolaborasi yang lebih luas.

Semoga buku ini memberi dampak untuk tata kelola ketahanan iklim, bukan hanya bagi Kota Pekalongan, tetapi juga bagi bangsa yang sedang berjuang menghadapi perubahan iklim.

Pekalongan, Agustus 2026

Nurina Widagdo
Direktur Eksekutif KEMITRAAN



Tanggul Banjir di Sungai Bremsi yang
Tingginya Melebihi Daratan





Bagian I.

Pekalongan: Kota Kreatif di Tengah Perubahan



Sungai Breksi melintasi kawasan permukiman padat di Kota Pekalongan

Kota Pekalongan dikenal sebagai kota yang tumbuh dari kreativitas masyarakatnya. Batik tidak hanya menjadi identitas budaya, tetapi juga menjadi denyut ekonomi yang menghidupi banyak keluarga dari generasi ke generasi. Letaknya yang strategis di pesisir utara Jawa menjadikan kota ini berkembang sebagai pusat perdagangan, perikanan, dan pertemuan berbagai budaya yang membentuk karakter masyarakatnya yang terbuka dan dinamis. Pengakuan sebagai Kota Kreatif Dunia dari UNESCO semakin menegaskan posisi Pekalongan sebagai kota yang mampu menjaga warisan sekaligus beradaptasi dengan perubahan zaman.

Namun, dalam dua dekade terakhir, masyarakat Pekalongan menghadapi perubahan yang semakin nyata. Banjir rob yang dahulu hanya datang pada waktu-waktu tertentu kini menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari di sejumlah

wilayah. Lahan pertanian dan tambak yang dahulu produktif berubah fungsi, sumber penghidupan masyarakat mengalami tekanan, dan berbagai penyesuaian harus dilakukan agar kehidupan tetap dapat berjalan. Perubahan tersebut tidak hanya mengubah bentang alam pesisir, tetapi juga memengaruhi cara masyarakat tinggal, bekerja, dan merencanakan masa depan.

Di tengah berbagai tantangan tersebut, Pekalongan menunjukkan satu hal yang penting: kemampuan untuk terus bertahan dan beradaptasi. Pemerintah, masyarakat, komunitas, pelaku usaha, akademisi, dan generasi muda mulai mencari cara untuk merespon perubahan yang terjadi. Berbagai upaya yang lahir kemudian tidak hanya menjadi bentuk penyesuaian terhadap risiko, tetapi juga menjadi awal dari perjalanan panjang membangun ketahanan iklim secara bersama-sama.

Batik menjadi salah satu hasil kreasi masyarakat yang mengantarkan Pekalongan mendapatkan pengakuan dari UNESCO sebagai Kota Kreatif Dunia

Kota Pekalongan mendapat predikat sebagai Kota Kreatif Dunia melalui pengakuan dari *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) pada Desember 2014 dan tergabung dalam Jejaring Kota Kreatif UNESCO kategori *crafts and folk art*. Salah satu hasil kreasi masyarakat Pekalongan adalah batik, yang diperkirakan telah berkembang di Pekalongan sejak sekitar tahun 1800. Sejak saat itu, batik menjadi bagian penting dari kehidupan masyarakat Pekalongan dan tetap eksis hingga berabad-abad kemudian. Sebagian besar proses produksi batik Pekalongan dilakukan di rumah-rumah, sejalan dengan sejarah perkembangan batik Pekalongan yang tidak terlepas dari peran para pengusaha perempuan.

Untuk mengikuti perkembangan zaman dan menjaga eksistensi batik, masyarakat Pekalongan terus bersikap luwes dalam mengadopsi pemikiran dan gagasan baru. Batik Pekalongan menjadi simbol pluralisme, yang tercermin dari kekayaan motif dan akulturasi berbagai budaya di kawasan pesisir. Bahkan BATIK dimaknai sebagai kota yang Bersih, Aman, Tertib, Indah, dan Komunikatif.

Keberagaman masyarakat juga menjadi salah satu ciri khas Pekalongan. Tiga etnis besar, yaitu Jawa, Arab, dan Tionghoa, hidup berdampingan secara harmonis. Nuansa religius sekaligus toleransi tercermin di kawasan Jatayu, tempat masjid, gereja, wihara, dan kelenteng berdiri dalam jarak yang berdekatan. Keharmonisan tersebut menjadi salah satu identitas sosial Kota Pekalongan yang menonjol.



Selain memiliki kekayaan budaya dan keberagaman masyarakat, Kota Pekalongan sejak dahulu dikenal sebagai daerah yang gemah ripah loh jinawi, yaitu wilayah yang makmur dengan sumber daya alam yang melimpah. Lahan pertanian yang luas, perkebunan yang produktif, serta tambak di wilayah pesisir menjadi bagian dari sumber kehidupan masyarakat.

Potensi tersebut juga didukung oleh posisi Kota Pekalongan sebagai wilayah perdagangan dan perikanan. Pelabuhan Kota Pekalongan pernah menjadi pusat perdagangan kosmopolitan sejak abad ke-14 dan mencapai puncak kejayaan sebagai pelabuhan perikanan tangkap terbesar di Indonesia pada era 1990-an hingga tahun 2002. Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di kota ini mencatat rekor produksi tertinggi pada tahun 1994 sebelum akhirnya mengalami penurunan akibat pendangkalan alur pelabuhan dan faktor lingkungan.

Letak geografis Kota Pekalongan yang berada pada lintasan jalur terpadat Indonesia, jalur Pantura (Pantai Utara Pulau Jawa), menjadikan kota ini berkembang sebagai salah satu pusat perdagangan, pelabuhan, dan aktivitas ekonomi dan industri yang dinamis. Pada tahun 2014, perkembangan ekonomi Kota Pekalongan menunjukkan peran dominan sektor industri dan perdagangan, yang terdiri dari sektor industri pengolahan, perdagangan besar dan eceran, serta konstruksi sebagai tiga kontributor utama pendapatan daerah. Sebagian besar penduduk, yaitu sekitar 38,46% bekerja pada sektor industri dan perdagangan (28,14%), yang mencerminkan kuatnya basis ekonomi perkotaan yang bertumpu pada kegiatan manufaktur dan distribusi.

Kondisi ini tidak terlepas dari posisi Kota Pekalongan sebagai salah satu sentra produksi batik terbesar di Indonesia yang produknya dipasarkan tidak hanya ke berbagai daerah di dalam negeri, tetapi juga ke pasar internasional. Di samping itu, sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan menjadi penopang ketahanan pangan dan sumber mata pencaharian sekitar 4,65% masyarakat.

Di tengah pertumbuhan ekonomi tersebut, masyarakat masih menikmati kualitas lingkungan dan ruang hidup yang relatif baik. Perkembangan fasilitas pendidikan, pemanfaatan ruang publik untuk kegiatan sosial dan olahraga, serta ketersediaan akses sanitasi dan air bersih bagi sebagian besar warga turut mendukung kualitas hidup masyarakat Kota Pekalongan.

Pesisir Kota yang ditanggul demi menahan abrasi dari laut





Permukiman warga yang terdampak genangan rob di Kota Pekalongan

Namun di balik kehidupan Kota Pekalongan yang dinamis dan produktif, masyarakatnya dihadapkan pada tantangan banjir rob. Banjir rob bukanlah persoalan baru di pesisir utara Jawa. Wilayah pesisir telah mengalami fenomena tersebut sejak masa kolonial Belanda. Namun, posisi Kota Pekalongan yang sebagian besar wilayahnya berada pada ketinggian sekitar 1–6 meter di atas permukaan laut membuat kota ini semakin rentan terhadap genangan dan banjir rob.

Memasuki awal tahun 2000-an, banjir rob mulai menjadi salah satu persoalan utama Kota Pekalongan. Pada 2018, diperkirakan sekitar 31% wilayah kota telah terdampak genangan rob. Kondisi tersebut semakin kompleks seiring dengan kenaikan muka air laut sebagai salah satu dampak perubahan iklim, perubahan pola hujan, serta perubahan kondisi lingkungan pesisir yang secara bertahap memengaruhi kehidupan masyarakat.

Genangan air yang semakin sering terjadi di wilayah pesisir menjadi salah satu bentuk dampak yang dirasakan masyarakat Pekalongan, yang tidak hanya mengubah kondisi lingkungan, tetapi juga berdampak pada kehidupan sosial, penghidupan ekonomi, dan keseharian masyarakat. Bagi petani yang lahannya terendam banjir, mereka terpaksa harus beralih profesi karena sawah dan atau tambaknya tidak lagi produktif. Bagi pengrajin batik rumahan, mereka kesulitan mencari sumber air bersih untuk proses membatik akibat dari intrusi air laut. Sementara bagi anak-anak dan orang muda, ruang untuk bermain, berolahraga, dan berinteraksi semakin terbatas karena sebagian ruang publik terdampak genangan. Kondisi tersebut juga dapat memengaruhi akses dan kualitas fasilitas pendidikan serta kesehatan yang menjadi bagian penting dari kehidupan sehari-hari masyarakat Pekalongan.



Aktivitas masyarakat Pekalongan yang berdampingan dengan banjir rob

Dampak Perubahan Iklim di Kota Pekalongan

Terletak di wilayah Pantura, Kota Pekalongan dipandang sebagai salah satu kawasan strategis dari sudut kepentingan ekonomi. Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Pekalongan 2021-2026, dinamika pembangunan sosial ekonomi dan masyarakat diletakkan pada potensi unggulannya, yaitu batik dan perikanan. Selain itu, pemerintah juga mendorong pengembangan sektor wisata air sebagai salah satu potensi unggulan lainnya.

Namun, pengembangan potensi unggulan tersebut menghadapi berbagai tantangan akibat ancaman perubahan iklim. Kondisi ini terutama dirasakan di seluruh kelurahan

di Kecamatan Pekalongan Utara yang terdiri atas tujuh kelurahan dan satu kelurahan di Kecamatan Pekalongan Barat. Wilayah-wilayah tersebut berada di kawasan pesisir Kota Pekalongan yang rentan terhadap banjir rob akibat kenaikan muka air laut, yang semakin diperparah oleh penurunan muka tanah (*land subsidence*).

Banjir rob yang sebelumnya terjadi di kawasan pesisir, kini sering menjangkau wilayah pemukiman, pertanian dan area tengah kota. Data menunjukkan bahwa luas genangan rob di Kota Pekalongan mencapai sekitar 1.057 hektare pada tahun 2019 dan mengalami peningkatan hingga sekitar 1.730 hektare pada tahun 2020.

Di sisi lain, masyarakat juga harus menanggung biaya tambahan untuk beradaptasi, seperti meninggikan lantai rumah agar tidak terus tergenang, memperbaiki bangunan secara berkala akibat kerusakan yang ditimbulkan oleh air, serta menyediakan sarana untuk mengelola air yang masuk ke lingkungan tempat tinggal. Tekanan tersebut tidak hanya memengaruhi kondisi fisik permukiman, tetapi juga berdampak pada penghidupan, kualitas hunian, serta kesehatan dan sanitasi masyarakat pesisir yang hidup di wilayah dengan genangan berulang.

Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa perubahan iklim di Kota Pekalongan tidak hanya menghadirkan tekanan lingkungan yang semakin kompleks, tetapi juga memperlihatkan adanya keterkaitan antar faktor risiko yang saling memperkuat. Kondisi ini menegaskan bahwa

permasalahan yang dihadapi tidak dapat dipahami sebagai kejadian yang berdiri sendiri, melainkan sebagai bagian dari krisis lingkungan yang lebih luas. Dalam konteks ini, upaya penanganan tidak lagi cukup dilakukan melalui pendekatan sektoral semata, tetapi membutuhkan tata kelola yang mampu merespons kompleksitas risiko secara terintegrasi.

Pada situasi tersebut, rumah perlu disesuaikan agar tetap dapat dihuni. Namun, tidak semua warga mampu melakukan penyesuaian karena biaya yang dibutuhkan cukup besar. Sebagian warga masih menempati rumah yang tergenang. Di beberapa lokasi, kondisi genangan yang berlangsung dalam jangka panjang membuat sebagian rumah tidak dapat lagi digunakan.



Rumah warga yang terdampak oleh peninggian tanah



Perubahan tersebut tidak hanya terlihat pada kondisi rumah dan aktivitas sehari-hari, tetapi juga pada penggunaan lahan di wilayah pesisir Kota Pekalongan. Pada periode tahun 2003 hingga 2016, luas lahan pertanian berkurang dari 1.582,59 hektare menjadi 1.127,24 hektare. Penurunan ini menunjukkan berkurangnya lebih dari 455 hektare lahan pertanian dalam kurun waktu tersebut. Pada periode yang sama, luas lahan rawa meningkat dari 252,84 hektare menjadi 545,91 hektare, yang menunjukkan adanya perubahan fungsi lahan dari area produktif menjadi area yang tergenang. Penurunan luas lahan pertanian ini masih terlihat pada periode berikutnya. Pada tahun 2022, luas lahan pertanian tercatat sebesar 832 hektare dan kembali menurun menjadi 723,45 hektare pada tahun 2024.

Berkurangnya lahan pertanian berdampak langsung pada kehidupan masyarakat di wilayah pesisir. Salah satu contoh di Kelurahan Degayu, lahan yang sebelumnya berupa sawah dan tambak tidak lagi dapat digarap setelah rob meluas dan menggenangi seluruh area pada tahun 2019. Kondisi ini menyebabkan sebagian besar

aktivitas pertanian berhenti dan lahan tidak lagi berfungsi sebagai sumber produksi.

Selain berdampak pada sektor pertanian, perubahan iklim juga memberikan tekanan besar pada sektor perikanan di wilayah pesisir Kota Pekalongan. Banjir rob yang terjadi secara berulang menyebabkan sebagian besar lahan tambak tidak lagi dapat berfungsi secara optimal. Dari total sekitar 200 hektare lahan tambak, hanya sekitar 12 hektare yang masih dapat dikategorikan produktif, sementara sisanya terdampak genangan rob.

Perubahan kondisi lingkungan tersebut membuat aktivitas tambak yang sebelumnya dapat dilakukan secara normal menjadi sulit dan tidak menentu. Petambak menghadapi risiko kehilangan hasil produksi akibat genangan yang tidak dapat diprediksi, serta meningkatnya ketergantungan pada kemampuan adaptasi yang tidak dimiliki oleh semua pelaku usaha. Dalam situasi ini, sektor perikanan tidak hanya mengalami penurunan produktivitas, tetapi juga menjadi semakin rentan terhadap tekanan lingkungan yang terus berlangsung.

Hilangnya lahan produktif tidak hanya mengurangi kapasitas produksi, tetapi juga mendorong perubahan dalam pola penghidupan masyarakat. Warga yang sebelumnya bergantung pada sektor pertanian dan perikanan tidak selalu memiliki pilihan untuk sepenuhnya beralih ke sektor lain, melainkan harus tetap bertahan dengan menyesuaikan cara produksi di tengah kondisi lingkungan yang berubah.

Dalam sektor perikanan, sebagian masyarakat masih berupaya memanfaatkan tambak yang tersisa, meskipun dengan kondisi yang semakin tidak menentu. Namun, tidak semua warga memiliki kemampuan yang sama untuk mempertahankan usaha perikanan maupun pertanian yang terdampak rob. Sebagian masyarakat yang kehilangan lahan produktif atau mengalami penurunan hasil usaha terpaksa mencari sumber penghidupan lain, baik melalui pekerjaan informal maupun usaha skala kecil. Kondisi ini juga mendorong anggota keluarga lainnya, termasuk perempuan untuk turut berkontribusi dalam memenuhi kebutuhan rumah tangga. Di sisi lain, sebagian generasi muda mulai melihat peluang kerja di luar sektor pertanian dan perikanan yang semakin menghadapi tantangan akibat perubahan kondisi lingkungan pesisir.

Upaya ini menuntut kemampuan adaptasi yang tidak ringan, seperti penyesuaian terhadap perubahan kondisi air dan produktivitas lahan. Namun, kemampuan untuk melakukan penyesuaian tersebut tidak dimiliki secara merata. Masyarakat dengan sumber daya yang lebih besar cenderung memiliki peluang lebih tinggi untuk mempertahankan produktivitas, sementara kelompok lainnya menghadapi keterbatasan yang membuat lahan tidak lagi memberikan manfaat optimal. Akibatnya, sebagian masyarakat terdorong untuk mencari sumber penghidupan di luar sektor pertanian dan perikanan guna memenuhi kebutuhan rumah tangga.

Di sisi lain, bagi masyarakat yang tidak mampu mempertahankan aktivitas produksi, perubahan ini mendorong mereka untuk mencari alternatif sumber penghasilan lain atau pekerjaan sampingan yang sering kali tidak tetap dan lebih rentan, yaitu sebagai pencari ikan liar,

Bangunan di Kawasan Pesisir yang
Terdampak Kenaikan Muka Air Laut



pekerja harian lepas atau buruh, pekerja sektor informal seperti pedagang asongan atau perdagangan kecil, serta usaha batik rumahan. Pada saat yang sama, kebutuhan untuk terus beradaptasi seperti meninggikan rumah atau memperbaiki bangunan menambah beban ekonomi rumah tangga.

Selain berdampak pada lahan dan penghidupan, perubahan iklim juga dirasakan pada aspek kesehatan masyarakat. Lingkungan yang lembab dan tergenang meningkatkan risiko berbagai penyakit, termasuk gangguan kulit dan infeksi lainnya. Di Kota Pekalongan, kondisi ini terlihat dari munculnya keluhan penyakit kulit, seperti gatal-gatal, yang dialami masyarakat di wilayah terdampak rob.

Dampak ini juga tercermin dalam meningkatnya berbagai masalah kesehatan masyarakat, seperti demam berdarah, diare

saat banjir, infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), hingga risiko dehidrasi saat gelombang panas.

Secara keseluruhan, dampak perubahan iklim di Kota Pekalongan tidak hanya mengubah kondisi lingkungan, tetapi juga memengaruhi kehidupan sehari-hari masyarakat secara langsung. Dampak tersebut terlihat pada terganggunya penghidupan, menurunnya kualitas hunian, hingga meningkatnya risiko kesehatan, yang semuanya saling terkait dan terjadi secara bertahap. Kondisi ini menunjukkan bahwa perubahan iklim bukan lagi persoalan yang berdiri sendiri, melainkan telah menjadi bagian dari realitas yang terus dihadapi masyarakat, sekaligus menjadi tantangan yang perlu direspons oleh pemerintah kota dalam pengelolaan wilayah dan kehidupan masyarakat.

Dari sisi pemerintah, baik di level kelurahan hingga pemerintah kota pun merasakan langsung dampak perubahan iklim yang semakin nyata, terutama banjir rob yang mengganggu aktivitas warga, termasuk menekan anggaran pembangunan yang telah dialokasikan. Perencanaan pembangunan yang semula berfokus pada infrastruktur dan pelayanan publik, kini bergeser untuk mengatasi kerentanan lingkungan, adaptasi masyarakat, penyesuaian prioritas program, serta tantangan tata kelola. Situasi ini menunjukkan bahwa perubahan iklim dan banjir rob bukan sekadar persoalan teknis, melainkan tantangan tata kelola dan pengelolaan wilayah yang menuntut koordinasi lintas sektor dan keberanian dalam mengambil keputusan strategis.



Kawasan Mangrove Park yang dahulu rimbun, sekarang sedang dalam upaya mengembalikan fungsinya sebagai ekowisata





Bagian II.

Menyikapi Perubahan Iklim: Dari Kerentanan Menjadi Ketangguhan

Upaya menghadapi perubahan iklim di Kota Pekalongan tidak berkembang dalam satu jalur yang tunggal, melainkan dari berbagai tingkat. Mulai dari kehidupan sehari-hari, hingga sistem perencanaan di tingkat kelurahan serta kota, muncul beragam cara merespons perubahan yang terjadi.

Di tingkat komunitas, berbagai inisiatif lahir dari kebutuhan untuk bertahan dan menyesuaikan diri dengan kondisi yang terus berubah. Di tingkat kelurahan, upaya-upaya tersebut mulai diorganisir dan diperkuat, sehingga dapat menjangkau lebih banyak warga. Sementara itu, di tingkat kota, berbagai inisiatif yang berkembang kemudian diarahkan dan diperkuat melalui perencanaan, implementasi kebijakan, serta penguatan kelembagaan agar lebih tangguh terhadap dampak iklim.

Pada saat yang sama, sektor usaha dan kelompok orang muda turut menghadirkan cara-cara baru dalam merespons perubahan, baik melalui penguatan kesadaran lingkungan, edukasi perubahan iklim, dan pengorganisasian dalam gerakan-gerakan lingkungan. Berbagai peran ini tidak berdiri sendiri, melainkan saling terhubung dan saling memperkuat. Dari dinamika tersebut, adaptasi di Kota Pekalongan berkembang sebagai proses bersama yang terus belajar dari pengalaman, serta membuka ruang bagi munculnya berbagai cara dalam menghadapi perubahan iklim.

Pokja PI mengedukasi anak sekolah dalam pemanfaatan eceng gondok





I. Mengelola Adaptasi Kota di Tengah Perubahan

Forum Diskusi Pokja PI
Padukuhun Kraton

Di Kota Pekalongan, perubahan iklim menghadirkan persoalan yang semakin kompleks dan saling berkaitan. Banjir rob, penurunan muka tanah, perubahan fungsi lahan, gangguan terhadap penghidupan, hingga tekanan terhadap layanan dasar tidak lagi dapat dilihat sebagai persoalan yang berdiri sendiri. Kondisi ini mendorong kebutuhan akan arah yang lebih jelas agar berbagai upaya yang dilakukan dapat saling terhubung dan menjawab risiko dalam jangka panjang.

Upaya tersebut diperkuat melalui Program Adaptation Fund yang diimplementasikan KEMITRAAN bersama Pemerintah Kota Pekalongan dan berbagai pihak. Pemerintah Kota terlibat sejak proses pengembangan program, mulai dari pembahasan kebutuhan, diskusi dengan para pemangku kepentingan, hingga penyusunan program.

Keterlibatan sejak awal ini ikut membangun pemahaman bersama bahwa menghadapi perubahan iklim membutuhkan lebih dari sekadar kegiatan yang berdiri sendiri, tetapi juga kebijakan, kelembagaan, dan kerja lintas sektor yang saling mendukung.

Pada 2022, Pemerintah Kota Pekalongan membentuk Kelompok Kerja Perubahan Iklim (Pokja PI) di tingkat kota dan kelurahan melalui Keputusan Wali Kota Pekalongan Nomor 564/197 Tahun 2022. Pokja ini mempertemukan unsur pemerintah, akademisi, organisasi masyarakat sipil, tokoh masyarakat, dan komunitas di wilayah terdampak. Salah satu proses penting yang kemudian dijalankan bersama adalah penyusunan Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim (RAD-API) Kota Pekalongan.

Penyusunan RAD-API memadukan kajian mengenai risiko perubahan iklim dengan pengalaman masyarakat yang menghadapinya sehari-hari. Data mengenai kondisi wilayah, bahaya, dan kerentanan digunakan untuk melihat gambaran risiko, sementara diskusi dengan berbagai pihak membantu memberi konteks tentang apa yang benar-benar terjadi di tingkat lokal. Dengan cara ini, persoalan yang sebelumnya tersebar di berbagai sektor mulai dibaca sebagai bagian dari tantangan kota yang saling berkaitan.

Keterlibatan Pokja PI Kelurahan menjadi penting dalam proses tersebut. Mereka tidak sekadar hadir sebagai peserta konsultasi, tetapi membawa pengalaman dari wilayah masing-masing—tentang rob yang datang berulang, perubahan kondisi lingkungan, hingga dampaknya terhadap rumah, pekerjaan, dan kehidupan warga. Pengalaman ini membantu memastikan bahwa kebutuhan adaptasi tidak hanya

ditentukan dari data, tetapi juga dari apa yang benar-benar dirasakan masyarakat.

Hasil proses tersebut kemudian diterjemahkan ke dalam beberapa arah adaptasi yang saling berkaitan. Pada aspek lingkungan, perhatian diberikan pada perlindungan pesisir, sumber daya air, serta pemulihan fungsi ekosistem melalui vegetasi pelindung dan pengelolaan kawasan yang semakin tertekan oleh rob dan abrasi.

“Teman-teman POKJA Kelurahan ini mereka menyampaikan kebutuhannya, jadi mereka menyampaikan permasalahannya apa selama ini terkait banjir dan rob, karena memang banjir rob ini menjadi masalah utama yang ada di pesisir.”

— Diah, Bapperida Kota Pekalongan

Koordinasi Penyusunan RAD-API sebagai dasar penguatan adaptasi perubahan iklim di Kota Pekalongan



Pada aspek infrastruktur dan layanan dasar, kebutuhan adaptasi diterjemahkan ke dalam upaya menjaga agar permukiman, fasilitas umum, akses air bersih, jalur evakuasi, dan layanan penting lainnya tetap dapat berfungsi di tengah risiko banjir dan rob. Infrastruktur dengan demikian tidak hanya dipandang sebagai pembangunan fisik, tetapi sebagai bagian dari cara kota menjaga keselamatan dan keberlangsungan kehidupan masyarakat.

Sementara pada aspek ekonomi, penghidupan, dan kesehatan, perhatian diarahkan pada kemampuan masyarakat untuk tetap memiliki sumber pendapatan ketika kondisi lingkungan berubah. Diversifikasi penghidupan menjadi salah satu pilihan, terutama di wilayah yang sumber penghidupan lamanya semakin tertekan. Risiko penyakit yang berkaitan dengan perubahan kondisi lingkungan juga menjadi bagian dari perhatian karena kesehatan ikut menentukan kemampuan masyarakat untuk tetap bekerja dan menjalankan kehidupannya.

Melalui RAD-API, perubahan iklim mulai ditempatkan sebagai bagian dari persoalan pembangunan kota, bukan sebagai isu yang berdiri sendiri. Tantangan berikutnya bukan hanya memastikan rencana tersebut tetap tersedia sebagai dokumen, tetapi bagaimana arah yang telah disusun benar-benar diterjemahkan ke dalam perencanaan, anggaran, kerja perangkat daerah, serta kebutuhan masyarakat di tingkat kelurahan.

Membawa Pembelajaran Pekalongan ke Empat Daerah Lainnya

Penguatan kebijakan adaptasi perubahan iklim di Kota Pekalongan tidak hanya berdampak pada peningkatan ketahanan daerah, tetapi juga menempatkan kota ini sebagai pelopor ketahanan iklim berbasis masyarakat di Provinsi Jawa Tengah dan model percontohan nasional.

Melalui dukungan program KEMITRAAN, Pekalongan menyusun RAD-API, serta pembentukan Pokja PI dari level tapak atau kelurahan dan kota, bahkan sebelum pemerintah provinsi menyusun dokumen serupa. Pengalaman, pendekatan, dan keberhasilan tersebut menjadikan Pekalongan sebagai pembelajaran dan rujukan bagi empat kabupaten dan kota lainnya di Jawa Tengah, yaitu Kabupaten Pekalongan, Batang, Demak dan Kota Tegal dalam menyusun RAD-API dan mengembangkan kebijakan adaptasi perubahan iklim.

Di tingkat Provinsi Jawa Tengah, RAD-API memberikan kerangka umum berbasis analisis risiko lintas sektor, mencakup isu pesisir, air, pertanian, kesehatan, dan kebencanaan. Sementara itu, di tingkat Kabupaten Pekalongan, pendekatan tersebut diterjemahkan lebih kontekstual melalui identifikasi kerentanan, bahaya, dan risiko iklim, serta penyusunan rencana aksi yang lebih operasional. Program KEMITRAAN kemudian berperan sebagai jembatan yang menghubungkan berbagai level tersebut, sekaligus membuka ruang koordinasi dan pembelajaran antar pihak. Dengan demikian, adaptasi tidak berjalan sebagai proses yang terpisah antar level, melainkan sebagai upaya bersama yang saling melengkapi.

Dengan demikian, Pekalongan tidak hanya berhasil membangun fondasi ketahanan iklim di wilayahnya sendiri, tetapi juga berkontribusi mendorong lahirnya inisiatif adaptasi perubahan iklim di daerah lain melalui proses replikasi dan pembelajaran antar wilayah. Diah dari Bapperida Kota Pekalongan menyebut bahwa Kota Pekalongan merupakan wilayah pertama di Jawa Tengah yang menginisiasi penyusunan RAD-API melalui program KEMITRAAN. *"RAD-API ini menjadi pilot project pertama dari KEMITRAAN di Jawa Tengah. Bahkan waktu itu provinsi pun belum menyusun,"* ujarnya.



Keterbatasan Mendorong Kerja Bersama

Sekda memimpin rapat koordinasi Pokja PI tingkat kota dan kelurahan

Memiliki arah bersama tidak berarti semua persoalan dapat langsung diselesaikan. Perlindungan pesisir, penanganan banjir dan rob, pemulihan lingkungan, hingga penguatan penghidupan membutuhkan sumber daya besar dan berlangsung dalam jangka panjang. Karena itu, Pemerintah Kota Pekalongan juga membangun kerja sama dengan pemerintah pusat, Pemerintah Provinsi Jawa Tengah, serta berbagai mitra lainnya.

“Ini pekerjaan yang tidak bisa diselesaikan sendiri oleh Pemerintah Kota Pekalongan. Karena itu, kita harus berkolaborasi dan bekerja sama dengan stakeholder terkait.”

— Nur Priyantomo, Sekretaris Daerah Kota Pekalongan

Sumber dukungan juga mulai diperluas. Pada akhir 2025, kebutuhan Pokja PI tingkat kota dan kelurahan mulai dihimpun untuk dihubungkan dengan peluang dukungan CSR. Langkah ini masih perlu dikembangkan agar sumber daya di luar pemerintah benar-benar dapat bertemu dengan kebutuhan adaptasi yang ada.

Namun keberlanjutan tidak hanya berbicara tentang pembiayaan. Infrastruktur harus dipelihara, kelompok masyarakat perlu terus diperkuat, dan kelembagaan lokal perlu tetap aktif ketika dukungan program berkurang. Nur Priyantomo menekankan bahwa fondasi yang telah dibangun perlu dijaga dan terus dikembangkan, terutama dengan memperkuat peran masyarakat dalam melanjutkan upaya adaptasi.

Membawa Adaptasi ke Dalam Cara Kota Bekerja

Setelah RAD-API menjadi bagian dari kerangka perencanaan kota, agenda adaptasi mulai diterjemahkan ke dalam berbagai sektor pembangunan sesuai dengan mandat dan kapasitas masing-masing perangkat daerah. Karena risiko perubahan iklim di Pekalongan menyentuh banyak aspek, mulai dari pesisir, lingkungan perkotaan, pangan, penghidupan, kesehatan, hingga infrastruktur, respons yang muncul pun berkembang dalam beragam bentuk. Masing-masing perangkat daerah menjalankan fungsi yang berbeda, tetapi berbagai upaya tersebut saling berkaitan dalam memperkuat kemampuan kota menghadapi perubahan iklim.

Di kawasan pesisir, DPUPR mengawal upaya perlindungan pantai Kota Pekalongan yang bersama KEMITRAAN dan berbagai pihak teknis diwujudkan melalui pembangunan dua unit *breakwater* di kawasan Pantai Bandengan. Struktur ini dibangun untuk membantu mengurangi energi gelombang dan tekanan abrasi terhadap kawasan pesisir. Prosesnya melibatkan berbagai pihak, mulai dari perencanaan dan penyiapan teknis hingga pengawasan pembangunan. Dengan cara ini, pembangunan *breakwater* tidak berdiri sebagai pekerjaan satu pihak, tetapi menjadi bagian dari upaya kota merespons risiko pesisir melalui pembagian peran dan keahlian.

Perlindungan pesisir juga berkaitan erat dengan pemulihan ekosistem. Cabang Dinas Kehutanan Wilayah IV bersama DLH Kota Pekalongan menginisiasi pengayaan dan restorasi mangrove di sejumlah kawasan pesisir. Kondisi perairan yang lebih tenang di belakang *breakwater* turut membuka peluang terbentuknya sedimentasi dan pertumbuhan vegetasi. Upaya pemulihan ini diperkuat melalui penyusunan Roadmap Restorasi Mangrove Kota Pekalongan 2026–2030 bersama pemerintah kota, perguruan

tinggi, kecamatan dan kelurahan, kelompok masyarakat, serta pihak lain yang berkaitan dengan pengelolaan pesisir.

Di Pekalongan Mangrove Park, Kandang Panjang, sekitar 0,33 hektaree diarahkan untuk penanaman mangrove dan 0,12 hektaree untuk penyulaman. Sementara di Degayu terdapat potensi kawasan mangrove sekitar 6,114 hektaree. Roadmap tersebut membantu menempatkan restorasi mangrove sebagai proses jangka panjang. Penanaman perlu disertai pemantauan, penyulaman, pemeliharaan, serta perlindungan kawasan agar mangrove dapat tumbuh dan kembali menjalankan fungsi ekologisnya.

Pemulihan kawasan pesisir juga membuka peluang untuk mengembangkan fungsi lain tanpa melepaskan kebutuhan menjaga ekosistem. Dinparbudpora bersama KEMITRAAN mengembangkan ekowisata di Pekalongan Mangrove Park dan Degayu. Di Kandang Panjang, mangrove menjadi bagian penting dari ruang edukasi dan wisata. Sementara di Degayu, karakter tambak dan perairan menjadi kekuatan utama kawasan yang dikembangkan. Pembangunan fasilitas berjalan beriringan dengan penyiapan Pokdarwis agar masyarakat dapat mengelola kawasan, mengembangkan layanan, dan menghubungkan kegiatan wisata dengan usaha lokal.

Perubahan kondisi pesisir juga menuntut penyesuaian pada sumber penghidupan. Di sektor perikanan, DKP mendampingi pengembangan budidaya perikanan dan *silvofishery* bersama kelompok masyarakat, termasuk dalam menilai kualitas air, kesesuaian komoditas, dan kebutuhan teknis budidaya. Pendampingan ini mencakup pengembangan tujuh tambak, termasuk di Bandengan dan Kandang



Panjang, yang sebagian memanfaatkan lahan tidak produktif melalui aksi Pokja PI Kelurahan. Ketika kondisi air atau lahan tidak mendukung rencana awal, pilihan komoditas maupun pendekatan budidaya ditinjau kembali. Kemampuan menyesuaikan pilihan berdasarkan kondisi lapangan menjadi bagian penting dari proses adaptasi.

Di sektor pangan, Dinperpa terlibat dalam pengembangan *urban farming*, rumah bibit, bantuan benih dan bibit, pendampingan kelompok, hingga *greenhouse*. Upaya ini membuka pilihan produksi pangan di tengah keterbatasan lahan perkotaan dan perubahan kondisi lingkungan. Pekarangan dan lahan terbatas dapat tetap dimanfaatkan untuk menanam, sementara *greenhouse* digunakan di sejumlah lokasi untuk menciptakan kondisi budidaya yang lebih terkendali.

Keterkaitan sektor pertanian dengan adaptasi juga terlihat dalam Riset Analisis Perencanaan dan Anggaran Pembangunan Daerah untuk Adaptasi Berketahanan Iklim yang dilakukan KEMITRAAN. Pada 2022–2024, riset tersebut mengidentifikasi tujuh program dan sekitar 30–35 subkegiatan setiap tahun di sektor pertanian dan pangan yang berkontribusi terhadap adaptasi. Temuan ini menunjukkan bahwa

sebagian respons terhadap perubahan iklim sebenarnya sudah berada di dalam pekerjaan sektoral pemerintah, meskipun tidak selalu menggunakan label “adaptasi perubahan iklim”.

Di sektor ekonomi, Dindagkop-UKM bersama KEMITRAAN dan kelompok perajin mendukung pengembangan batik ekologis melalui penguatan kapasitas, pengembangan produk, dan akses pasar. Penggunaan pewarna alami dicoba secara bertahap dengan tetap mempertimbangkan kualitas, biaya produksi, ketersediaan bahan, dan penerimaan pasar. Berbagai kelompok penghidupan juga dipertemukan melalui Omah Brayan Urip, yang dikembangkan sebagai ruang belajar, pengembangan produk, pemasaran, dan jejaring usaha.

Pada sektor perdagangan, koperasi, dan UKM, riset yang sama mengidentifikasi peningkatan anggaran yang berkaitan dengan adaptasi dari sekitar Rp551,7 juta pada 2022 menjadi Rp845,5 juta pada 2024. Angka ini tidak berarti seluruh anggaran sektor tersebut merupakan anggaran khusus perubahan iklim, tetapi menunjukkan adanya kegiatan dan sumber daya yang dapat mendukung penguatan penghidupan masyarakat.

Kebutuhan adaptasi juga menyentuh layanan dasar dan kesehatan masyarakat. Dalam pembangunan dan rehabilitasi 24 MCK komunal di delapan kelurahan, DPUPR terlibat bersama KEMITRAAN dan pihak terkait untuk memastikan fasilitas menyesuaikan kondisi wilayah terdampak rob. Enam MCK dibangun baru dan 18 direhabilitasi, dengan penyesuaian pada ketinggian bangunan, akses, serta sumber air. Kelompok pengelola juga disiapkan agar fasilitas dapat terus digunakan dan dirawat. Upaya ini dilengkapi oleh Dinas Kesehatan melalui edukasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat, kesehatan menstruasi, serta pencegahan penyakit berbasis air. Dalam riset perencanaan dan anggaran, sektor kesehatan menunjukkan peningkatan anggaran yang teridentifikasi berkaitan dengan adaptasi dari sekitar Rp365,5 juta pada 2022 menjadi Rp3,27 miliar pada 2024. Keterkaitan ini menunjukkan bahwa menjaga layanan sanitasi tetap berfungsi di wilayah terdampak rob juga berarti menjaga kesehatan masyarakat di tengah kondisi lingkungan yang terus berubah.

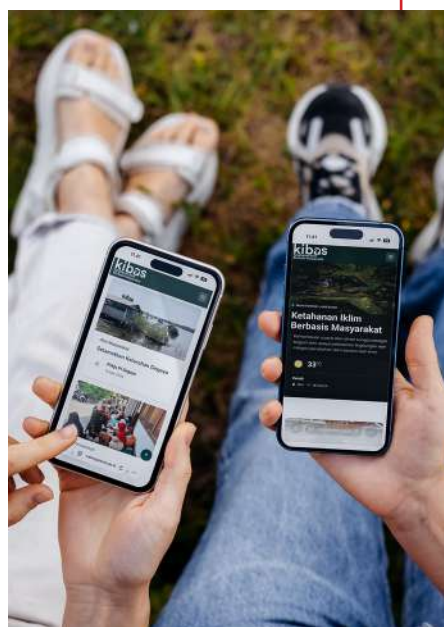
Di sisi lain, adaptasi juga membutuhkan pengetahuan yang terus berkembang dan dapat dibagikan. Dinas Komunikasi dan Informatika (Dinkominfo) mendukung pengembangan KIBAS (Ketahanan Iklim Berbasis Masyarakat) sebagai ruang untuk menghimpun pengalaman dan praktik adaptasi dari pemerintah, masyarakat, dan komunitas. Melalui KIBAS, pengetahuan yang tumbuh di tingkat lokal dapat terdokumentasi, dipelajari kembali, dan menjadi referensi bagi pihak lain yang menghadapi persoalan serupa.

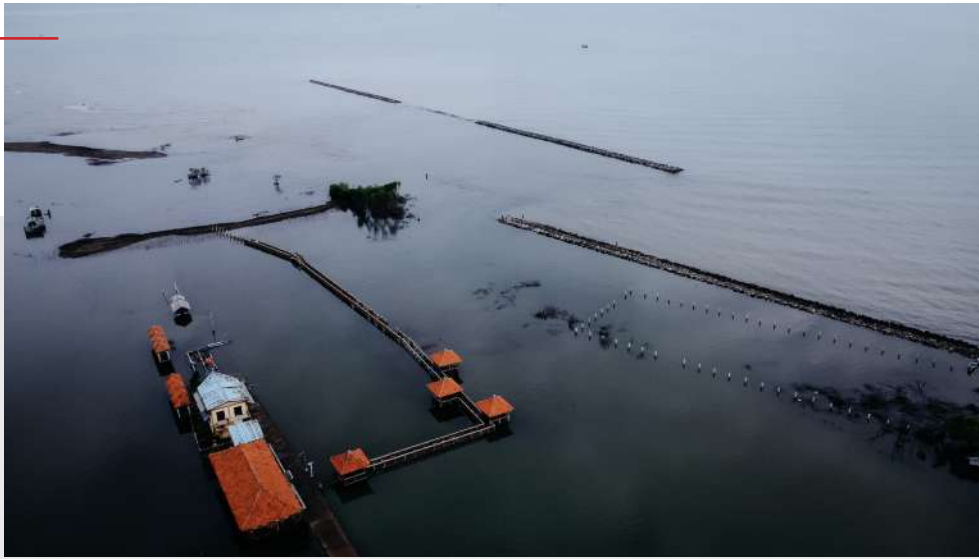
DLH memperkuat pengelolaan lingkungan melalui penanganan sampah yang lebih terintegrasi. Selain pengembangan TPST Mitra Brayon Resik bersama kelompok masyarakat, DLH juga mendorong penguatan TPS3R serta mendampingi bank sampah di tingkat masyarakat. Upaya ini membantu menghubungkan pengurangan

dan pemilahan sampah dari sumber dengan pengolahan di tingkat kawasan. Peningkatan kesadaran lingkungan juga dilakukan melalui kegiatan seperti Youth Camp yang memperkenalkan isu perubahan iklim kepada generasi muda.

Secara keseluruhan, berbagai pekerjaan perangkat daerah memperlihatkan bahwa adaptasi mulai diterjemahkan melalui tugas dan kewenangan yang sudah dimiliki masing-masing sektor. Perlindungan pesisir berhubungan dengan pemulihan mangrove, perubahan kondisi lahan mendorong penyesuaian penghidupan dan produksi pangan, sementara sanitasi, kesehatan, pengelolaan sampah, dan pengetahuan ikut menentukan kemampuan masyarakat menghadapi perubahan lingkungan. Tidak semua kegiatan tersebut menggunakan label “adaptasi perubahan iklim”, tetapi keterkaitannya menunjukkan bahwa respons terhadap risiko iklim mulai masuk ke dalam cara Kota Pekalongan merencanakan dan menjalankan pembangunan.

KIBAS salah satu media komunikasi berbasis digital sebagai wadah menghimpun praktik adaptasi





Breakwater: Melindungi Pesisir, Membuka Ruang Pemulihan

Di kawasan pesisir Pantai Bandengan, Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, gelombang, abrasi, dan rob terus memberi tekanan pada wilayah pesisir. Melalui Program AF Pekalongan dibangun dua unit *breakwater*, masing-masing sepanjang sekitar 150 meter, dengan puncak struktur berada sekitar 4,5 meter dari dasar laut. Struktur ini dibangun untuk meredam energi gelombang sebelum mencapai daratan dan mengurangi tekanan terhadap kawasan di belakangnya.

Namun perlindungan pesisir di kawasan ini tidak hanya mengandalkan struktur fisik. Pembangunan *breakwater* diarahkan sebagai bagian dari pendekatan hibrida, yaitu menggabungkan infrastruktur buatan dengan pemulihan ekosistem alami. Berkurangnya energi gelombang di belakang *breakwater* menciptakan kondisi perairan yang lebih tenang dan membantu pengendapan sedimen. Endapan yang terbentuk kemudian membuka peluang bagi mangrove untuk kembali tumbuh di kawasan yang sebelumnya mendapat tekanan kuat dari gelombang.

Peluang tersebut kemudian dihubungkan dengan Roadmap Restorasi Mangrove Kota Pekalongan 2026–2030. Di kawasan Pekalongan Mangrove Park, sekitar 0,33 hektaree diarahkan untuk penanaman mangrove dan 0,12 hektaree untuk penyulaman. Dengan begitu, pembangunan *breakwater* tidak berhenti sebagai satu intervensi fisik, tetapi menjadi bagian dari upaya yang lebih panjang untuk memulihkan perlindungan alami pesisir.

Pendekatan hibrida ini menjadi penting karena masing-masing memiliki fungsi yang berbeda tetapi dapat saling mendukung. *Breakwater* membantu mengurangi tekanan gelombang dalam waktu yang lebih cepat, sementara mangrove membutuhkan waktu untuk tumbuh dan kembali menjalankan fungsi perlindungannya. Ketika keduanya dipertemukan, perlindungan pesisir tidak hanya berusaha menahan tekanan, tetapi sekaligus menciptakan ruang agar ekosistem dapat pulih.

MCK Komunal Adaptif: Menjaga Sanitasi Tetap Berfungsi di Tengah Rob

Rob tidak hanya menggenangi jalan dan rumah. Ketika genangan berulang masuk ke kawasan permukiman, fasilitas sanitasi rumah tangga juga tidak selalu dapat digunakan sebagaimana biasanya. Padahal, kebutuhan terhadap air dan sanitasi tetap ada dalam kondisi apa pun. Di wilayah yang terus menghadapi rob, menjaga layanan dasar tetap berfungsi menjadi bagian penting dari kemampuan masyarakat untuk beradaptasi.

Melalui Program AF Pekalongan, sebanyak 24 fasilitas MCK didukung di delapan kelurahan, terdiri dari 6 unit baru dan 18 unit rehabilitasi. Fasilitas tersebut dimanfaatkan sekitar 1.041 rumah tangga atau 5.197 jiwa dan dikelola oleh 24 kelompok masyarakat.

Penyesuaiannya berangkat dari kondisi wilayah. Bangunan dibuat lebih tinggi agar tetap dapat digunakan ketika genangan muncul. Akses menuju fasilitas juga mempertimbangkan kebutuhan pengguna,

termasuk penyandang disabilitas dan kelompok dengan keterbatasan mobilitas. Ketersediaan air disesuaikan dengan kondisi masing-masing lokasi melalui beberapa pilihan sumber air.

Namun kemampuan sebuah fasilitas untuk beradaptasi tidak hanya ditentukan oleh desain bangunannya. Setelah MCK tersedia, pertanyaan berikutnya justru menjadi semakin penting: siapa yang membersihkan dan merawatnya, bagaimana air tetap tersedia, dari mana biaya operasional dipenuhi, dan bagaimana kerusakan ditangani?

Karena itu, keberhasilan MCK tidak cukup dilihat dari jumlah unit yang selesai dibangun. Nilainya terletak pada apakah layanan sanitasi tetap dapat digunakan ketika kondisi lingkungan berubah dan apakah ada kelompok serta sistem pengelolaan yang membuatnya terus berfungsi dalam jangka panjang.

MCK Adaptif sebagai salah satu program adaptasi perubahan iklim





Kawasan Pekalongan Mangrove Park
yang memiliki potensi ekowisata

Ekowisata: Menjaga Ekosistem, Membuka Peluang Penghidupan

Di Kandang Panjang dan Degayu, kawasan pesisir tidak hanya dilihat dari sisi kerentanannya terhadap rob. Lingkungan yang masih ada juga menyimpan potensi yang dapat dikembangkan sebagai ruang edukasi, wisata, dan kegiatan ekonomi masyarakat.

Melalui Program AF Pekalongan, ekowisata dikembangkan di dua lokasi dengan pendekatan yang menyesuaikan karakter kawasan. Di Pekalongan Mangrove Park (PMP), Kandang Panjang, kawasan sekitar 1.264,74 m² direvitalisasi sebagai ruang ekoedukasi yang memadukan pusat informasi, ruang berkumpul, kuliner, serta fasilitas apung di kawasan mangrove. Sementara itu, di Degayu, kawasan sekitar 1.598,21 m² dikembangkan dengan memanfaatkan karakter tambak dan perairan melalui restoran, ruang usaha, ruang lokakarya, serta dermaga kapal.

Dengan pendekatan ini, mangrove dan kawasan pesisir tidak hanya memiliki nilai ekologis, tetapi juga dapat menjadi bagian dari kegiatan ekonomi apabila dikelola secara berkelanjutan. Masyarakat karena itu ditempatkan bukan hanya sebagai penerima manfaat, tetapi sebagai bagian dari pengelolaan kawasan.

Namun pembangunan fasilitas belum dapat langsung disebut sebagai keberhasilan ekowisata. Nilainya akan ditentukan oleh kemampuan masyarakat merawat kawasan, mengembangkan layanan, menarik pengunjung, menghubungkan wisata dengan produk lokal, sekaligus menjaga ekosistem yang menjadi daya tariknya.

Ekowisata karena itu lebih tepat dilihat sebagai peluang yang sedang dibangun: peluang agar menjaga lingkungan juga dapat memberi manfaat bagi masyarakat yang hidup di sekitarnya.

Batik ekologis: Menjaga Penghidupan, Mengurangi Tekanan Lingkungan

Batik merupakan bagian penting dari identitas dan ekonomi Pekalongan. Namun di balik aktivitas produksinya terdapat persoalan lingkungan, terutama limbah dari penggunaan pewarna sintetis.

Pemerintah Kota telah mengembangkan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL), tetapi kapasitas pengolahan, biaya operasional, dan besarnya aktivitas produksi tetap menjadi tantangan. Di kota yang pada saat bersamaan menghadapi rob dan tekanan lingkungan pesisir, upaya menjaga penghidupan juga perlu mempertimbangkan bagaimana kegiatan ekonomi tidak terus menambah beban pada lingkungan.



Perajin melakukan proses mopok dengan malam pada bagian tertentu motif batik.

Pada awal 2024, KEMITRAAN bersama Dindagkop-UKM dan pelaku UMKM mulai membahas penggunaan pewarna alami sebagai salah satu pilihan produksi yang lebih ramah lingkungan. Gagasan tersebut tidak langsung diterima begitu saja. Pelaku usaha mempertimbangkan persoalan yang sangat praktis: biaya, kerumitan proses, konsistensi warna, hingga apakah produknya akan diterima pasar.

Pelatihan pewarna alami kemudian membuka ruang untuk mencoba. Proses belajar tidak berhenti di ruang pelatihan. Sebagian pelaku melanjutkan percobaan secara mandiri dalam skala kecil—mencoba beberapa lembar kain, membandingkan warna, menghitung kebutuhan bahan, dan melihat tanggapan konsumen.

Cara tersebut memungkinkan perubahan dilakukan secara bertahap tanpa meminta pelaku usaha langsung mengganti seluruh proses produksinya.

Perlahan, batik ekologis mulai menawarkan dua kemungkinan sekaligus: mengurangi tekanan proses produksi terhadap lingkungan dan membangun karakter serta nilai tambah produk. Terbentuknya Perkumpulan Batik ekologis Pekalongan kemudian memberikan ruang bagi para pelaku untuk terus bertukar pengalaman dan mengembangkan praktik tersebut bersama.

Batikekologis karena itu bukan sekadar cerita tentang mengganti pewarna sintetis dengan pewarna alami. Praktik ini menunjukkan bahwa mempertahankan penghidupan dan memperbaiki cara berproduksi dapat berjalan beriringan ketika pelaku usaha memiliki ruang untuk mencoba, belajar, dan menentukan perubahan yang sesuai dengan kondisi usahanya.



Kegiatan diskusi adaptasi perubahan iklim di Omah Brayan Urip

Omah Brayan Urip: Ruang Kreatif untuk Tumbuh dan Mandiri Bersama

Penguatan penghidupan tidak selesai ketika masyarakat mampu menghasilkan produk. Batik ekologis, hasil *urban farming*, perikanan, olahan mangrove, kuliner, dan berbagai produk kelompok juga membutuhkan ruang untuk berkembang, bertukar pengetahuan, membangun jejaring, dan menemukan pasar.

Kebutuhan tersebut menjadi dasar pengembangan Rumah Livelihood atau Omah Brayan Urip, yang memanfaatkan bangunan bekas Markas PMI Kota Pekalongan sebagai ruang bersama bagi kelompok dari delapan Kelurahan intervensi.

Omah Brayan Urip dikembangkan bukan sekadar sebagai tempat memajang atau menjual produk, tetapi sebagai ruang kreatif

bersama yang mempertemukan berbagai kegiatan penghidupan adaptif. Di dalamnya, kelompok dapat mengembangkan dan *mengurasi* produk, mengikuti pelatihan, berbagi pengetahuan, melakukan promosi dan pemasaran, serta membangun hubungan dengan kelompok lain maupun calon mitra.

Fungsi ini penting karena tantangan kelompok tidak selalu sama. Sebagian membutuhkan akses pasar, sebagian membutuhkan peningkatan kualitas produk, pengetahuan usaha, jejaring, atau mitra yang dapat membantu usahanya berkembang. Omah Brayan Urip mencoba menjadi ruang tempat kebutuhan dan peluang tersebut dapat bertemu.

Dalam jangka panjang, nilainya tidak terletak pada bangunan itu sendiri, tetapi pada seberapa jauh ruang tersebut dapat membantu kelompok semakin mandiri, memperluas jejaring, menemukan peluang baru, dan saling menguatkan.

Dengan cara itu, Omah Brayan Urip diharapkan tidak hanya menjadi fasilitas yang ditinggalkan program, tetapi menjadi ruang bersama yang membantu berbagai inisiatif penghidupan adaptif terus tumbuh ketika dukungan eksternal berkurang.

Yang Dipelajari Kota dari Perjalanan Adaptasi

Pengalaman Kota Pekalongan menunjukkan bahwa mengelola adaptasi pada akhirnya bukan tentang memiliki sebanyak mungkin kegiatan perubahan iklim. Yang lebih penting adalah kemampuan menghubungkan berbagai bagian yang sebelumnya mudah berjalan sendiri-sendiri.

RAD-API memberikan arah bersama, tetapi nilainya baru terlihat ketika arah tersebut masuk ke dalam perencanaan, pekerjaan perangkat daerah, penganggaran, dan keputusan pembangunan. Pokja PI membuka ruang agar pengalaman masyarakat dapat bertemu dengan proses pemerintah, tetapi kelembagaan tersebut perlu tetap memiliki peran setelah program berakhir.

Pengalaman berbagai intervensi juga menunjukkan bahwa satu tindakan sering membuka kebutuhan bagi tindakan berikutnya. *Breakwater* tidak berhenti pada perlindungan pantai, tetapi berkaitan dengan pemulihan mangrove. Mangrove dapat terhubung dengan ekowisata. MCK membutuhkan pengelola agar layanan tetap berjalan. Kelompok usaha tidak cukup hanya menghasilkan produk, tetapi membutuhkan pasar dan jejaring. Sementara pengetahuan

tidak cukup disimpan jika tidak kembali digunakan untuk memperbaiki keputusan.

Hal ini juga memperlihatkan bahwa adaptasi tidak selalu membutuhkan program baru yang secara khusus diberi label “perubahan iklim”. Pekerjaan pemerintah di bidang pesisir, lingkungan, pangan, kesehatan, sanitasi, ekonomi, sampah, dan pengetahuan dapat menjadi bagian dari adaptasi ketika diarahkan untuk menjawab risiko yang saling berkaitan.

Pada akhirnya, ketahanan iklim tidak dibangun oleh satu OPD, satu program, atau satu jenis infrastruktur. Ia tumbuh ketika kebijakan memberikan arah, perangkat daerah membawa perannya masing-masing, sumber daya mulai mengikuti kebutuhan, pengalaman masyarakat memiliki ruang untuk didengar, dan berbagai bagian tersebut semakin mampu bekerja secara terhubung.

Pekalongan telah memiliki sejumlah langkah, mekanisme, dan praktik yang dapat terus diperkuat. Tantangan berikutnya adalah menjaga agar semuanya tetap berjalan dan semakin terhubung, sehingga adaptasi benar-benar menjadi bagian dari cara kota merencanakan pembangunan dan merespons perubahan yang terus berlangsung.



II. Menerjemahkan Adaptasi di Tingkat Kelurahan

Lahan pertanian (kanan) yang berhasil terlindungi oleh tanggul penahan abrasi (kiri)

Inisiatif Pokja PI Delapan Kelurahan

Perubahan iklim telah menjadi tantangan nyata yang menuntut respons adaptif di berbagai tingkatan pemerintahan dan masyarakat. Di Kota Pekalongan, upaya adaptasi tidak hanya dirancang di level kebijakan makro atau tingkat kota, tetapi juga diterjemahkan ke dalam aksi nyata di tingkat kelurahan.

Kelurahan memegang peran strategis sebagai simpul yang menghubungkan arah kebijakan adaptasi di tingkat kota dengan realitas sosial dan ekologis yang dihadapi masyarakat sehari-hari. Di tingkat ini, perubahan iklim tidak lagi hadir sebagai konsep atau proyeksi, melainkan sebagai pengalaman konkret yang dirasakan langsung oleh warga, mulai dari banjir rob yang berulang, berkurangnya lahan produktif, hingga perubahan sumber

penghidupan masyarakat pesisir. Selain itu, kelurahan sekaligus menjadi ruang untuk membangun kolaborasi, memperkuat kelembagaan lokal, dan menumbuhkan inisiatif masyarakat dalam menghadapi kerentanan lingkungan.

Inisiatif utama dalam aksi adaptasi di tingkat kelurahan berawal dari Kelompok Kerja Perubahan Iklim atau Pokja PI yang berperan sebagai penggerak, penghubung dan fasilitator kolaborasi masyarakat dalam merespons isu perubahan iklim. Berbagai elemen masyarakat turut ambil bagian dalam Pokja PI yang terdiri dari kelurahan, RT/RW, juga komunitas warga. Pokja PI hadir sebagai bagian dari sistem dan kelembagaan pengelolaan lingkungan di tingkat kelurahan, bukan sekadar pelaksana aksi lingkungan.

Dalam prosesnya, Pokja PI mendorong kelompok-kelompok untuk mengembangkan inisiatif sesuai kondisi wilayah masing-masing. Beragam aksi dilakukan sebagai wujud nyata peran dan fungsi Pokja PI membangun proses fasilitasi partisipasi dan kolaborasi dalam menjaga keberlanjutan aksi lingkungan di tingkat kelurahan. Berdasarkan permasalahan dan kebutuhan di tiap kelurahan, Pokja PI membangun komunikasi dengan kelompok yang memiliki kepedulian terhadap isu lingkungan. Aksi bersama ini berkembang sesuai kapasitas kelompok, mencakup perencanaan, pelaksanaan, penyediaan sumber daya, hingga pemeliharaan hasil kegiatan.

Proses ini memperlihatkan bagaimana kebijakan dan rencana adaptasi diterjemahkan menjadi tindakan yang lebih kontekstual sesuai kondisi wilayah masing-masing kelurahan, sekaligus membuka ruang bagi munculnya berbagai inisiatif masyarakat. Program Adaptation Fund (AF) Pekalongan memperkuat upaya ini melalui intervensi adaptasi yang strategis dan berfokus pada kelurahan dengan tingkat kerentanan tinggi terhadap dampak perubahan iklim. Program ini pun meliputi delapan kelurahan prioritas, yaitu Degayu, Kandang Panjang, Krapyak, Padukuhan Kraton, Pasirkratonkramat, Panjang Wetan, Panjang Baru, Bandengan, yang sebagian besar berada di kawasan pesisir yang terus menghadapi tekanan akibat banjir rob, abrasi, dan kenaikan muka air laut dalam beberapa tahun terakhir.

Dukungan Kelurahan dalam Penguatan Adaptasi Masyarakat

Berbagai bentuk adaptasi yang berkembang di tingkat kelurahan kemudian menunjukkan bahwa respon terhadap perubahan iklim dan aksi adaptasi tidak dilakukan secara seragam. Kolaborasi dengan kelompok masyarakat pun menunjukkan pola yang beragam.

Setiap wilayah mengembangkan pendekatan yang berbeda sesuai kondisi lingkungan dan kebutuhan masyarakatnya, mulai dari pengelolaan lingkungan, perlindungan pesisir, pemanfaatan lahan hingga penyesuaian penghidupan masyarakat. Pada kelompok yang telah memiliki kegiatan sebelumnya, Pokja PI lebih banyak berperan dalam memperkuat koordinasi dan menghubungkan kelompok dengan dukungan yang dibutuhkan. Sementara pada kelompok yang masih berada pada tahap awal, Pokja PI berperan lebih aktif dalam mendorong partisipasi, memfasilitasi kegiatan, dan membangun kapasitas kelompok.

Peran kelurahan menjadi unsur penting dalam mendukung keberlanjutan kegiatan Pokja PI dan pengelolaan lingkungan berbasis masyarakat. Keterlibatan aktif kelurahan dalam kegiatan Pokja PI menunjukkan bahwa pengelolaan lingkungan di tingkat lokal memerlukan dukungan kelembagaan yang mampu menjembatani inisiatif masyarakat dengan sumber daya dan jejaring yang tersedia.

Melalui penerbitan SK Kelurahan, Pokja PI Kelurahan memperoleh legitimasi untuk mengembangkan kegiatan aksi adaptasi tingkat kelurahan. Bentuk dukungan kelurahan ini dalam kegiatan Pokja PI pun berkembang cukup beragam sesuai kebutuhan dan kondisi masing-masing wilayah. Tidak hanya dukungan administratif, tetapi juga mencakup penyediaan ruang, sarana, penguatan kelembagaan, hingga membangun koordinasi dengan berbagai pihak, misalnya dengan Pengelolaan Lingkungan dan Penataan Ruang di Tingkat Kelurahan, Dinas Lingkungan Hidup, atau dinas terkait lainnya.

Dukungan tersebut selanjutnya tercermin dalam berbagai praktik pengelolaan lingkungan dan penataan ruang di tingkat kelurahan. Berbagai kegiatan pengelolaan lingkungan di tingkat kelurahan berkembang sebagai bagian dari upaya masyarakat beradaptasi terhadap perubahan kondisi pesisir. Kegiatan yang dijalankan tidak hanya berkaitan dengan penanganan rob dan sampah, tetapi juga mencakup pemanfaatan ruang yang sebelumnya tidak produktif menjadi ruang bersama yang dapat dimanfaatkan masyarakat.

Degayu, Pembibitan Mangrove dan Pemanfaatan Ruang Pesisir

Di Degayu, perubahan kondisi pesisir dapat dilihat dari pergeseran fungsi lahan yang terjadi dalam dua dekade terakhir. Sebelum banjir rob semakin meluas, wilayah ini dikenal sebagai kawasan pertanian yang produktif. Hamparan sawah membentang hingga ke wilayah pesisir dan menjadi sumber utama penghidupan masyarakat.

Perubahan mulai dirasakan secara bertahap sejak awal 2000-an ketika air laut mulai masuk ke wilayah daratan. Banjir rob yang awalnya hanya terjadi di beberapa titik perlahan semakin sering muncul dan menjangkau area yang lebih luas. Sawah di wilayah pesisir mulai sulit digarap, sementara genangan air semakin sering bertahan dalam waktu lama. Dampak terbesar terjadi pada tahun 2019 ketika banjir rob merendam hampir seluruh wilayah sawah dan tambak di Degayu. Genangan air bahkan mencapai sekitar satu hingga satu setengah meter di kawasan permukiman.

"Kelurahan Degayu itu sekitar 330 hektare. Dari jumlah itu sekitar 230 hektare adalah lahan sawah dan tambak. Dulu lahannya masih produktif. Tetapi sejak sekitar tahun 2010 atau 2015 ke sini mulai terjadi intrusi air laut atau rob. Akibatnya sebagian sawah

yang berada di wilayah pesisir sudah tidak bisa digarap lagi." Burhan, Anggota Pokdarwis Degayu

Sejak saat itu, banyak lahan tidak lagi dapat digunakan untuk pertanian. Sawah yang sebelumnya produktif berubah menjadi lahan tergenang dan sebagian dibiarkan karena tidak lagi dapat digarap seperti sebelumnya. Pada saat yang sama, wilayah Degayu juga berada di sekitar kawasan TPA sehingga masyarakat tidak hanya menghadapi banjir rob, tetapi juga persoalan lingkungan lain seperti penumpukan sampah dan perubahan kualitas lingkungan di sekitar permukiman.

Dalam situasi tersebut, Pokja PI Kelurahan bersama-sama dengan Kelompok Tani Hutan (KTH) Rimba Degayu mengembangkan kegiatan pembibitan mangrove sebagai salah satu upaya aksi adaptasi terhadap fenomena banjir rob yang dijalankan masyarakat di Degayu. Kelompok Tani Hutan (KTH) Rimba Degayu berawal dari kelompok pembibitan mangrove sebelumnya bernama Mapan.

"Kelompok Mapan sekarang sudah tidak aktif. Kemudian sebagian anggotanya membentuk kelompok baru yaitu KTH Rimba. Jadi sebagian anggota lama masih ada, tetapi ada juga anggota baru." Ibnu, Anggota KTH Rimba Degayu

Dalam pelaksanaannya, kegiatan pembibitan mangrove dilakukan mulai dari pencarian propagul atau benih mangrove, penyemaian, hingga perawatan bibit sebelum ditanam atau didistribusikan. Kelompok melakukan pembibitan secara mandiri, meskipun pada beberapa kegiatan tertentu juga bekerja sama dengan perguruan tinggi dan pihak lain.

KTH Rimba Degayu dari tahun 2025 sampai dengan pertengahan tahun 2026 bersama dengan berbagai pihak seperti akademisi, BPJS, dan sekolah-sekolah telah melakukan penanaman mangrove termasuk melakukan pembibitan secara masif. Sebanyak 6.750 bibit dari 5 jenis mangrove telah ditanam, terdiri dari *Bruguiera*, *Rhizophora mucronata*, *Avicennia marina*, *Rhizophora apiculata*, dan *Nyamplung*.

“Prinsip mangrove itu semakin besar pohonnya, biasanya semakin rimbun karena propagul atau benihnya banyak yang jatuh. Dari situlah muncul tunas-tunas baru. Untuk pembibitan, tanahnya harus dijemur dulu supaya bisa menyerap air dengan baik. Setelah bibit ditanam, biasanya sekitar tiga bulan sudah mulai tumbuh daun.” tutur Ibnu,

Dalam proses pembibitan, kelompok juga menghadapi berbagai tantangan, mulai dari hama, kondisi cuaca, hingga keterbatasan sarana dan pendanaan. Bibit yang mati harus diganti kembali, sementara perawatan dilakukan secara rutin agar kualitas bibit tetap terjaga.

“Bagaimanapun teman-teman di sini peduli dengan lingkungan. Walaupun masing-masing masih memiliki pekerjaan lain, mereka tetap punya komitmen terhadap kegiatan ini.”

— Ibnu, Anggota KTH Rimba Degayu

Rumah Bibit Rimba di Kelurahan Degayu di sisi tanggul penahan abrasi



Komitmen tersebut membuahkan hasil nyata di sisi ekonomi. Sepanjang akhir tahun 2025 hingga pertengahan 2026, aktivitas KTH Rimba Degayu yang meliputi pendampingan penanaman dan penjualan bibit, penjualan limbah propagul telah menghasilkan pendapatan sebesar Rp 21.105.000. Angka ini menunjukkan bahwa pengelolaan mangrove tidak hanya berdampak pada pemulihan lingkungan, tetapi juga mampu menjadi sumber penghidupan alternatif yang berkelanjutan bagi masyarakat pesisir Degayu. Penjualan bibit dan pendampingan penanaman mangrove dilakukan secara berkolaborasi dengan KOBAR, komunitas pemuda Kota Pekalongan untuk berbagai kegiatan penanaman mangrove yang sering diselenggarakan oleh KOBAR dalam berbagai event. Sementara, penjualan limbah propagul diperuntukkan bagi KOBAR yang kerap kali mengadakan pelatihan batik ekologis, maupun bagi para pengrajin batik ekologis.

Di Degayu, masyarakat mulai mengembangkan berbagai produk olahan berbahan dasar mangrove seperti sirup mangrove, dodol mangrove, dan keripik mangrove melalui pelatihan bersama perguruan tinggi dan mitra lainnya. Selain itu, kegiatan *urban farming* yang telah berkembang dilakukan melalui metode hidroponik, sementara pengembangan *urban farming* melalui *greenhouse* juga telah direncanakan. Pengembangan berbagai kegiatan tersebut didukung oleh kelurahan melalui pemanfaatan lahan bengkok maupun lahan milik warga yang telah digunakan untuk kegiatan produktif.

Selain itu, Kelurahan turut memberikan dukungan berupa penyediaan akses dan sarana pendukung, seperti air dan listrik di salah satu lokasi *urban farming* serta memfasilitasi pemanfaatan lahan untuk kegiatan budidaya ikan termasuk arboretum sebagai lokasi pembelajaran jenis-jenis mangrove. Aksi yang dilakukan di Degayu tidak hanya berfokus pada pemanfaatan

lahan agar menjadi lebih produktif, tetapi juga pada upaya Pemerintah Kelurahan dan Pokja PI Degayu dalam mendorong kelompok untuk terus berinovasi dan meningkatkan nilai tambah hasil yang dikembangkan. Hal ini antara lain terlihat dari Kelompok Pembudidaya Ikan (POKDAKAN) yang telah mengembangkan produk khas berupa sambal bandeng, serta Kelompok Sadar Wisata yang mengembangkan menu khas Kelurahan Degayu, yaitu sayur kapidada. Produk-produk tersebut telah dipasarkan melalui berbagai kegiatan, seperti bazar dan sistem pre-order, dengan dukungan dari Pemerintah Kota.

Anggota KTH Rimba menunjukkan hasil pembibitan mangrove





Kandang Panjang, Pemanfaatan Lahan Bekas Sampah untuk Budidaya Ikan

Kolam budidaya nila di
Kelurahan Kandang Panjang

Di Kandang Panjang, budidaya ikan nila tumbuh seiring dengan pengembangan *urban farming* berbasis rak bersusun. Kegiatan ini dilakukan di kawasan yang sebelumnya terdampak rob dan sempat berubah menjadi area kumuh. Lahan bekas sawah yang tergenang akibat abrasi dan rob berkepanjangan kini dimanfaatkan kembali sebagai tambak dan kebun produktif. Melalui dukungan bibit tanaman, pelatihan budidaya, serta semangat warga untuk beradaptasi, wilayah yang dulu menjadi tempat pembuangan sampah perlahan bertransformasi menjadi ruang hijau yang memberi manfaat ekonomi dan lingkungan.

"Awalnya tempat ini adalah kawasan kumuh yang merupakan dampak dari bencana rob. Dulu sebenarnya ini adalah sawah dan kondisinya bagus. Tetapi setelah terkena abrasi dan rob, kawasan ini menjadi tergenang dan akhirnya berubah menjadi tempat pembuangan sampah warga." Suwitno (Jangkrik), Pengelola Tambak Nila Kandang Panjang.

Pokja PI bersama kelompok budidaya ikan dan warga sekitar, masyarakat mulai membersihkan kawasan yang dipenuhi sampah tersebut secara gotong royong. Anak-anak, remaja, hingga warga dewasa ikut terlibat dalam proses pembersihan area tambak.

"Saat itu sampah yang kami gali dan angkat jumlahnya sangat banyak, sampai tiga truk." Ujar Suwitno.

Setelah kawasan mulai bersih, kelompok membentuk sistem penjagaan agar tidak ada lagi warga yang membuang sampah di lokasi tersebut. Setelah ada penjagaan, orang-orang mulai takut untuk membuang sampah pada area tersebut. Setelah itu barulah POKDAKAN KM 12 Kandang Panjang mulai menebar bibit ikan nila sekitar 3.800 ekor. Pengelola dan warga melakukan piket secara bergantian untuk menjaga kawasan sekaligus memastikan bibit ikan yang baru ditebar dapat berkembang dengan baik. Lahan, kawasan yang sebelumnya dipenuhi sampah mulai berubah menjadi kolam budidaya ikan nila.

Awalnya budidaya ikan berjalan lancar, namun ditengah perjalanan kualitas air menurun yang disebabkan oleh kemarau dan jumlah ikan yang terlalu banyak sehingga kotoran yang dihasilkan pun juga banyak dan menjadi racun air, akibatnya banyak ikan yang mati. Akhirnya POKDAKAN Degayu pada saat itu mengurangi jumlah ikan dengan cara memanen sebagian.

"Panen pertama Kami ambil sekitar 1000 ekor ikan, saat itu dijual Rp 23.000 per kilogram." Ujar Suwitno. Saat itu ukuran ikan masih tergolong kecil, dalam 1 kilogram bisa dapat 9 sampai 10 ekor ikan. Namun saat ini, ukuran ikan sudah jauh lebih besar, dalam 1 kilogram terdapat sekitar 4 ekor ikan.

Selain persoalan kualitas air, biaya pakan juga menjadi tantangan yang tidak kalah berat bagi kelompok. Harga pelet komersial yang terus meningkat membebani keuangan kelompok. Biaya pakan bahkan dapat menyerap hingga 70 persen dari total biaya produksi. Kondisi tersebut mendorong kelompok untuk mencari alternatif pakan yang lebih murah, tetapi tetap mampu memenuhi kebutuhan nutrisi ikan. Dari situ, kelompok mulai memanfaatkan sisa-sisa

roti yang selama ini terbuang begitu saja. Mereka melihat adanya potensi dari limbah roti, mengingat sekitar 25 persen produksi roti tidak terjual dan akhirnya menjadi limbah. Roti tersebut tersedia dalam jumlah melimpah dan harganya relatif murah karena sudah tidak layak dikonsumsi manusia. Padahal, roti mengandung karbohidrat dan energi yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi bagi ikan. Kelompok kemudian mengolah roti yang sudah tidak layak konsumsi menjadi pakan tambahan bagi ikan nila. Pemanfaatan tersebut menjadi pelengkap bagi pelet komersial sehingga kelompok dapat menekan biaya pakan tanpa mengabaikan pertumbuhan ikan.

Pada awal penjualan, POKDAKAN Kandang Panjang menjual hasil panennya kepada tengkulak ikan. Awalnya dalam proses komunikasi jual beli tersebut disepakati bahwa harga jual Rp 23.000/kilogram. Namun, ketika ikan sudah dipanen, tengkulak ikan menurunkan harga menjadi Rp 20.000/kilogram. Karena saat itu ikan sudah diangkat dari tambak dan kalau tidak segera dijual bisa mati, akhirnya POKDAKAN terpaksa menjual ikan dengan harga yang sudah diturunkan oleh tengkulak.

Suwitno sedang memberi makan ikan nila



Pengalaman tengkulak tersebut menjadi pembelajaran bagi POKDAKAN. Sejak saat itu, jika ada kerja sama penjualan, POKDAKAN membuat kesepakatan yang lebih jelas. POKDAKAN juga tidak langsung memanen semua ikan sekaligus. Selain itu, harga jual juga disesuaikan dengan harga pasar (biasanya sekitar Rp 27.000/kilogram).

Dalam pelaksanaannya, budidaya ikan dikelola secara swadaya oleh kelompok yang beranggotakan tujuh orang. Meskipun masing-masing anggota memiliki pekerjaan utama lain, kegiatan tambak tetap dijalankan bersama melalui pembagian tugas pengelolaan, perawatan, hingga pemasaran hasil panen. Pembukuan hasil panen dan pengeluaran kelompok dikelola bersama oleh anggota kelompok.

Seiring waktu, kawasan tambak mulai berkembang menjadi ruang berkumpul masyarakat. Warga datang untuk memancing, berkumpul, atau sekadar menikmati kawasan yang sebelumnya dikenal kumuh dan dipenuhi sampah. Anak-anak dan remaja juga mulai memanfaatkan area tersebut sebagai ruang aktivitas bersama warga sekitar.

“Dulu tempat ini dipenuhi sampah, tetapi sekarang sudah berubah menjadi tempat berkumpul masyarakat.”

— Suwitno (Jangkrik), Pengelola Tambak Nila Kandang Panjang

Hasil penjualan ikan kemudian dimasukkan ke dalam kas kelompok dan digunakan kembali untuk kebutuhan tambak seperti pembelian pakan dan perbaikan fasilitas. Pengelolaan tambak dilakukan bukan semata-mata untuk keuntungan pribadi, tetapi juga untuk menjaga agar kawasan tersebut tetap bersih dan dapat dimanfaatkan masyarakat bersama. Sejalan dengan itu, dengan dukungan KEMITRAAN, kelompok POKDAKAN juga mendapatkan pelatihan untuk meningkatkan nilai tambah dari hasil budidaya ikan yang dikelola. Ikan nila tidak hanya dijual dalam bentuk segar, tetapi juga dikembangkan menjadi produk olahan, seperti pempek nila dan kerupuk nila. Produk-produk tersebut telah dipasarkan melalui bazar dan sistem pre-order, serta mulai menjadi produk olahan khas Kandang Panjang.



Warga memanfaatkan kawasan tambak nila menjadi tempat berkumpul



Krapyak, Pemanfaatan Lahan Untuk Aktivitas *Urban Farming*

Kegiatan *Urban Farming* oleh
KWT Krapyak

Di Krapyak, di tengah keterbatasan lahan akibat terendam banjir, Pokja PI mendorong masyarakatnya untuk memanfaatkan ruang lahan yang tersedia melalui kegiatan *urban farming*. Lahan yang digunakan beragam, mulai dari pekarangan milik masyarakat hingga lahan milik Pemerintah Kota, termasuk lahan PSU (Prasarana, Sarana, dan Utilitas Umum) perumahan. Banjir rob telah mempengaruhi kondisi lahan di kelurahan ini, dimana dahulu masyarakat terbiasa mengusahakan berbagai jenis tanaman di lahan-lahan sekitar rumah, namun setelah banjir rob sulit untuk melakukan kegiatan budidaya tanaman karena hilangnya lahan untuk bercocok tanam.

Oleh karena itu, Kelurahan Krapyak sebagai salah satu lokasi percontohan pengembangan *urban farming* di Kota Pekalongan atas kerjasama antara KEMITRAAN dengan LPM UMY. Saat itu, masih terdapat Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) yang aktif yang dikelola oleh Kelompok Wanita Tani (KWT) di RW 12. Adapun jenis tanaman yang dibudidayakan yaitu tanaman hortikultura berupa cabai, terong, tomat, dan beberapa tanaman sayuran.

Pengembangan kegiatan aksi adaptasi diawali dengan sosialisasi dan workshop mengenai *urban farming*, yang berisi materi mengenai pembuatan demplot vertikultur dan rumah kompos, pelatihan penanaman dan pembuatan pupuk kompos, budidaya tanaman hortikultura sistem vertikultur dengan menggunakan teknologi irigasi tetes dan demplot rumah kompos. Kemudian untuk kelanjutan kegiatan tersebut dilakukan *assessment* dimana masyarakat di Kelurahan Krapyak memutuskan untuk mengembangkan demplot *urban farming* berupa budidaya tanaman hortikultura sistem vertikultur dengan menggunakan irigasi tetes.

Lokasi demplot vertikultur sistem irigasi tetes ditetapkan berada di RT 03 RW 10 dengan luas lahan 144 m². Lokasi tersebut dipilih karena dekat dengan rumah masyarakat dan memiliki akses pengairan PDAM. Lahan tersebut merupakan lahan milik perorangan yang mendukung penuh pengembangan program Pokja PI Kelurahan.

Sistem vertikultur menerapkan prinsip *climate smart agriculture* (CSA) dengan menggunakan wadah tanam bambu secara vertikal dan sistem irigasi tetes. Bambu dipilih karena lebih ramah lingkungan dan tidak meninggalkan residu seperti pipa paralon. Irigasi tetes membantu memenuhi kebutuhan air tanaman secara efisien, sekaligus menghemat air dan pupuk dengan menyalurkan air perlahan ke permukaan tanah.

Pemanfaatan lahan di Krapyak terus berkembang. Selain rak susun bambu dan bedengan vertikultur, masyarakat mulai melakukan pembibitan dengan *greenhouse* sederhana bantuan dari dinperpa untuk mendukung budidaya di lahan terbatas. Sebagian lahan dimanfaatkan untuk budidaya lele, yang hasilnya diolah menjadi kerupuk lele sebagai produk bernilai tambah.

Di Krapyak, masyarakat dan Kelompok Nusa Indah Krapyak tidak hanya menanam dan memanen, tetapi juga mengolah hasil *urban farming* menjadi berbagai produk yang memiliki nilai tambah. Berbagai tanaman seperti cabai, kemangi, telang, dan rosella dikembangkan menjadi teh, jamu, dan produk olahan lainnya. Sementara itu, dengan dukungan KEMITRAAN, kelompok Aisyiyah mendapatkan pelatihan pengolahan hasil *urban farming* dan mulai mengembangkan teh telang, teh rosella, serta berbagai produk jamu. Teh telang kemudian berkembang menjadi beragam varian, mulai dari MONTELA (lemon dan serai), LEMINTEA (lemon dan mint), TENIMI (nipis dan mint), NITELA (nipis), TELOMA (lemon dan mawar), TELAJAH (jahe), LANGLETI (lemon dan melati), TENITI (nipis dan melati), TEHIJA (melati dan green tea), TEWARNI (mawar dan nipis), hingga TELANDAN (telang dan pandan). Teh rosella

juga dikembangkan dalam beberapa varian, seperti rosella dan mawar, rosella dan melati, rosella dan mint, serta rosella dan pandan. Sementara itu, produk jamu yang dihasilkan meliputi jahe latte, kunyit asam, temulawak, dan beras kencur.

Teknologi vertikultur membantu masyarakat tetap bersemangat dan antusias menanam tanaman hortikultura di lahan terbatas. Melalui program *urban farming*, warga berharap dapat mengurangi pengeluaran rumah tangga sekaligus menambah vegetasi untuk memperbaiki kualitas udara. Sistem irigasi tetes yang diterapkan untuk efisiensi air di wilayah yang sering terdampak banjir rob, dengan anjuran menggunakan air hujan atau PDAM dilakukan agar tidak merusak lingkungan. Kompos blok juga digunakan karena mampu menahan air lebih lama dan cocok untuk lahan marginal seperti pesisir, gambut, atau bekas tambang.

Di sisi lain, Pokja PI mendukung pengembangan usaha masyarakat melalui pendampingan legalitas produk, sehingga hasil *urban farming* berkembang menjadi produk bernilai ekonomi. Akses promosi produk lokal tersebut mulai diperluas melalui fasilitas stan oleh Koperasi Kelurahan Merah Putih Krapyak yang dikelola oleh salah satu kelompok Pokja PI Kelurahan untuk memasarkan produk olahan lele.

Pemanfaatan lahan terbatas, bahkan teknologi pertanian perkotaan sistem vertikultur yang diterapkan pada *urban farming* dan menjadi bagian dari aksi adaptasi perubahan iklim sekaligus membuka peluang usaha bagi masyarakat. Tingginya tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan *urban farming* ini dapat menjadi batu loncatan masyarakat untuk terus melanjutkan kegiatan *urban farming* ini walaupun program telah selesai.

Kegiatan memilah sampah
di Bank Sampah Kelurahan
Padukuhan Kraton



Padukuhan Kraton, Bank Sampah Sebagai Respon terhadap Persoalan Sampah

Di Padukuhan Kraton, upaya penguatan penghidupan tumbuh melalui beragam kegiatan berbasis lingkungan seperti pengelolaan bank sampah, budidaya ikan, dan *urban farming*. Dengan difasilitasi oleh Pokja PI, masyarakat tidak hanya mengumpulkan sampah terpilah, tetapi juga belajar mengolah limbah rumah tangga menjadi kompos dan pupuk organik cair. Bersama perguruan tinggi dan mitra lainnya, masyarakat mengikuti pelatihan hidroponik yang membuka peluang baru untuk bercocok tanam di lahan terbatas.

Dukungan kelurahan menjadi fondasi penting dalam proses ini. Pemerintah kelurahan memfasilitasi pembangunan bank sampah, menyediakan alat pencacah, serta membuka akses lahan untuk budidaya ikan dan pengembangan kebun warga. Ketika terjadi darurat sampah pada Maret 2025 akibat penutupan TPA Degayu, kelurahan bersama kelompok masyarakat dan pemuda bergerak cepat mencari solusi lokal. Dari situ, terbentuk sistem pengelolaan sampah yang lebih mandiri dan berkelanjutan.

Kolaborasi lintas pihak juga memperkuat gerakan ini. Pokja PI bekerja sama dengan perguruan tinggi, dinas pemerintah, komunitas, RT/RW, PKK, dan kelompok warga untuk mengembangkan berbagai

kegiatan—mulai dari penyediaan bibit tanaman dan ikan nila, edukasi lingkungan, hingga pendampingan *urban farming*. Sinergi tersebut bahkan meluas ke kegiatan pembersihan Kali Breksi dari eceng gondok yang melibatkan TNI, Polri, DLH, PU, dan lembaga kemasyarakatan kelurahan.

Beragam inisiatif ini menunjukkan bahwa kelurahan bukan sekadar pelaksana program, tetapi juga ruang kolaborasi yang mempertemukan kebutuhan masyarakat dengan sumber daya dan jejaring yang tersedia. Dari pengelolaan sampah hingga pemanfaatan ruang tidak produktif, Padukuhan Kraton menjadi contoh bagaimana adaptasi lingkungan dapat tumbuh dari kerja sama, kepedulian, dan semangat warga untuk menjaga kelestarian pesisir.

Kegiatan pengelolaan lingkungan di kelurahan ini berkembang melalui pembentukan bank sampah sebagai respons terhadap persoalan sampah yang semakin dirasakan masyarakat. Kegiatan ini mulai berkembang ketika Kota Pekalongan menghadapi kondisi darurat sampah sekitar Maret 2025 setelah TPA Degayu ditutup. Penutupan tersebut menyebabkan sampah menumpuk di berbagai wilayah, termasuk di Padukuhan Kraton.

Sebelum bank sampah dibentuk, sebagian warga sebenarnya telah terbiasa memilah sampah rumah tangga secara sederhana. Botol plastik, kardus, dan barang bekas lainnya biasanya telah dipisahkan sendiri oleh warga meskipun belum menggunakan sistem pengelolaan yang terorganisir.

Ketika kondisi darurat sampah terjadi, lurah bersama Pokja PI Padukuhan Kraton dan kelompok pemuda mulai mencari solusi yang dapat dilakukan di tingkat kelurahan. Karena Padukuhan Kraton belum memiliki Tempat Pengolahan Sampah 3R (TPS3R), kemudian dipilihlah bank sampah sebagai langkah yang paling memungkinkan untuk dijalankan masyarakat. Selain itu, proses pembentukan bank sampah memang sudah berjalan terlebih dahulu sebelum terjadinya darurat sampah.

Dalam pelaksanaannya, bank sampah menerapkan sistem tabungan sampah bagi masyarakat. Warga yang ingin menyetor sampah diwajibkan membawa sampah anorganik yang telah dipilah dari rumah. Setelah ditimbang dan dicatat, warga memperoleh *kuitansi* dan buku tabungan sebagai catatan saldo tabungan sampah mereka. Sistem administrasi dan pembukuan tersebut dikembangkan dengan mengacu pada Bank Sampah Induk (BSI) milik pemerintah kota.

Operasional bank sampah dilakukan dua kali dalam seminggu, yaitu setiap Jumat dan Minggu pagi. Sampah yang terkumpul kemudian dijual ke Bank Sampah Induk (BSI) maupun pengepul rongso di Wiradesa. Pemasukan bank sampah berasal dari selisih harga jual sampah yang dibeli dari nasabah dan dijual kembali ke pengepul.

Selain pengumpulan sampah anorganik, kegiatan pengelolaan sampah di Padukuhan Kraton juga berkembang melalui pengolahan sampah organik. Sejak tahun 2023, Pokja PI mulai mencoba kegiatan pengolahan sampah organik dan pelatihan pembuatan pupuk organik dari eceng gondok bersama sekolah dan masyarakat.

Pengelolaan bank sampah dijalankan secara sukarela oleh relawan masyarakat. Pada awal pembentukan, sekitar 15 relawan terlibat dalam kegiatan ini, meskipun saat ini jumlah relawan aktif berkurang karena sebagian telah bekerja di tempat lain. Pengelola harus bergantian melakukan penimbangan sampah, pencatatan administrasi, hingga pemilahan sampah ketika jumlah sampah yang masuk meningkat.

“Saat ini pengelola masih bekerja secara sukarela atau volunteer. Kegiatan Bank Sampah ini sudah berjalan hampir satu tahun.”

— Barul, Koordinator Bank Sampah

Selain keterbatasan relawan, tantangan lain muncul dari kondisi wilayah yang rawan banjir dan kebiasaan masyarakat dalam memilah sampah. Saat banjir besar terjadi pada Januari, kegiatan bank sampah sempat terhenti karena akses jalan menuju lokasi tergenang dan rusak. Pengelola juga masih menghadapi persoalan sampah warga yang belum dipilah dengan baik sebelum disetor ke bank sampah.

Meski menghadapi berbagai keterbatasan, kegiatan bank sampah tetap berjalan dan menjadi bagian dari upaya masyarakat mengurangi penumpukan sampah di lingkungan mereka. Saat ini sekitar 400 hingga 500 kilogram sampah dapat dikumpulkan dan dijual dalam waktu satu setengah hingga dua bulan.



Pasirkratonkramat, *Urban Farming* dan Adaptasi Sanitasi di Wilayah Rob

Di Pasirkratonkramat, keterbatasan lahan dan ancaman rob tidak menjadi hambatan warga untuk melakukan kegiatan aksi adaptasi dan melakukan kegiatan pertanian. Kondisi tersebut justru mendorong Pokja PI dan Kelompok Nawasena mengembangkan *urban farming* dengan memanfaatkan lahan sempit melalui sistem *polybag* untuk budidaya berbagai jenis sayuran dan tanaman buah hasil cangkok, okulasi, serta sistem *grafting* seperti jambu air, jambu kristal, mangga, markisa, apel, alpukat, dan durian; pengembangan rumah bibit sayuran seperti seledri dan cabai rawit, bibit buah, sayuran segar, serta produk olahan herbal.

Kelompok yang beranggotakan sepuluh orang, terdiri atas enam perempuan dan empat laki-laki itu mengolah sebagian hasil panen menjadi produk bernilai tambah, seperti shampoo herbal berbahan lidah buaya, seledri, tomat, susu, kopi, dan bidara, serta sabun herbal dan sabun cuci piring. Untuk memperluas manfaat dan nilai edukasi, kelompok juga mengembangkan paket agroedukasi “Nandur Lestari” yang terdiri atas Paket Konco Nandur (edukasi, semai, dan pindah tanam) seharga Rp15.000, Paket Sinau Nyabun (edukasi dan pembuatan sabun) seharga Rp20.000, serta

Paket Jogo Tani (paket lengkap) seharga Rp30.000.

Pemasaran produk dilakukan melalui dukungan Pokja Perubahan Iklim, Pasar Tiban Kramatsari, dan media sosial. Produk unggulan kelompok meliputi bibit sayuran, bibit buah hasil diversifikasi, sayuran segar, produk olahan herbal, serta paket agroedukasi yang menjadi sarana untuk memperkenalkan praktik pertanian perkotaan kepada masyarakat.

Dalam menghadapi banjir rob, kelompok juga mulai menerapkan praktik yang membantu menjaga keberlanjutan budidaya. Pupuk kompos yang dibuat dari limbah rumah tangga dan sisa panen dimanfaatkan untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Sementara itu, penggunaan rak-rak *polybag* memungkinkan tanaman ditempatkan lebih tinggi sehingga lebih terlindungi ketika rob melanda. Praktik tersebut menunjukkan bagaimana keterbatasan lahan dan kondisi rob dapat direspons melalui pengelolaan ruang yang lebih adaptif sekaligus menghasilkan kegiatan pertanian yang produktif.

Di Pasirkratonkramat, KEMITRAAN tidak hanya mendukung kegiatan *urban farming* tetapi juga akses sanitasi masyarakat. Selain mengembangkan pertanian perkotaan, warga juga berupaya memperbaiki kualitas hidup melalui akses sanitasi yang lebih layak. Melalui Program AF Pekalongan bersama kelurahan dan masyarakat, KEMITRAAN mengembangkan berbagai bentuk fasilitas sanitasi, mulai dari pembangunan MCK komunal adaptif hingga rehabilitasi MCK yang sudah ada sebelumnya.

Pembangunan MCK komunal adaptif Kelurahan Pasirkratonkramat dilakukan untuk membantu masyarakat yang mengalami keterbatasan akses sanitasi akibat rob yang terus terjadi. Sebelum pembangunan MCK, sebagian warga masih menggunakan fasilitas sanitasi yang sangat sederhana dan kurang layak digunakan.

"Sangat membantu. Di daerah ini sering terjadi banjir sehingga banyak toilet rumah yang rusak atau tertutup tanah. Sudah hampir sepuluh tahun kondisi seperti itu terjadi, sehingga keberadaan MCK ini sangat membantu warga." Sri, Pengguna MCK adaptif Pasirkratonkramat.

Saat ini, MCK Pasirkratonkramat digunakan oleh sekitar 50 keluarga, terutama ketika banjir terjadi dan fasilitas sanitasi di rumah warga tidak dapat digunakan. Pengelolaan fasilitas pun dilakukan bersama masyarakat melalui sistem perawatan dan operasional yang dijalankan pengurus setempat.

Urban farming dan pembangunan MCK komunal di *Pasirkratonkramat* membuktikan aksi nyata adaptasi warga pesisir, yang mengubah keterbatasan menjadi kekuatan bersama



Warga yang memanfaatkan MCK Adaptif Pasirkratonkramat

Panjang Wetan, Dari Pelatihan ke Praktik Mandiri

Robt tidak hanya menggenangi permukiman, tetapi juga dapat membawa air asin masuk ke tanah dan sumber air. Ketika kadar garam meningkat, tanaman lebih sulit menyerap air dan unsur hara sehingga pertumbuhannya dapat terganggu. Kondisi ini membuat budidaya di lahan terbuka semakin menantang di wilayah pesisir. Sebagai salah satu alternatif, Pemerintah Kota Pekalongan bersama KEMITRAAN membangun *greenhouse* melon di delapan lokasi yang tersebar di tujuh kelurahan dampingan untuk mendukung budidaya yang lebih terkendali. Di Panjang Wetan, *greenhouse* dibangun dengan memanfaatkan lahan bengkok di sisi kantor kelurahan. Pembangunannya berlangsung, sementara calon pengelolanya dipersiapkan melalui pelatihan dan pendampingan.

Dengan media tanam serta pengaturan air dan nutrisi, *greenhouse* membantu mengurangi ketergantungan budidaya pada kondisi tanah terbuka. Namun, *greenhouse* bukan jawaban tunggal. Ketersediaan air yang sesuai, keterampilan kelompok, dan pemeliharaan tetap menentukan keberlanjutannya. Karena itu, calon pengelola disiapkan bersamaan dengan pembangunan sarana.

Dalam proses tersebut, Kelompok Guyub Rukun menunjukkan inisiatif yang menarik. Digawangi Pak Arif dan beranggotakan tujuh orang bapak-bapak, kelompok ini langsung menerapkan hasil pelatihan di luar *greenhouse*. Mereka menanam secara mandiri benih melon yang dibagikan kepada peserta, menggunakan halaman terbuka sebagai tempat budidaya dan galon bekas sebagai wadah tanam.

Pelatihan yang mereka ikuti mencakup tahapan budidaya melon, mulai dari pembibitan, pemeliharaan tanaman, polinasi atau penyerbukan, hingga pengenalan dan

penanganan hama. Pengetahuan tersebut kemudian dicoba melalui kerja bersama. Para anggota mengolah kembali media tanam, menggunakan pupuk hayati dan asam humat, serta membuat pestisida nabati dari bawang putih. Praktik sederhana ini membantu mereka memanfaatkan bahan dan ruang secara efisien.

Guyub Rukun rutin berkonsultasi dengan konsultan pendamping urban farming mengenai perkembangan tanaman dan kendala yang ditemui. Pendampingan KEMITRAAN pada masa persiapan operasionalisasi *greenhouse* dimanfaatkan secara aktif sebagai ruang belajar. Ketika salah satu rak bambu roboh, misalnya, tanaman dipindahkan agar budidaya tetap berjalan. Dari proses bertanya, mencoba, menghadapi kendala, dan memperbaiki cara budidaya, kemampuan kelompok tumbuh sedikit demi sedikit.

Melon hasil *urban farming* Pokja PI
Panjang Wetan



Upaya tersebut menghasilkan 17 buah melon dan budidayanya masih berlanjut. Jumlah ini memang belum cukup untuk menyimpulkan keberhasilan usaha atau kontribusinya terhadap ketahanan pangan. Namun, hasil tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan dari pelatihan telah diterapkan secara langsung. Kelompok tidak hanya hadir sebagai peserta, tetapi berinisiatif menggunakan benih, pengetahuan, dan kesempatan berkonsultasi untuk mencoba budidaya sesuai dengan kondisi yang mereka miliki.

Guyub Rukun merupakan salah satu dari beberapa inisiatif urban farming di Panjang Wetan. Di kelurahan ini juga berkembang Kebun Bibit Lestari, Intisari, Berkah Jaya Melon, dan Hidroponik Jaya dengan kegiatan serta perkembangan yang berbeda. Pokja PI Kelurahan Panjang Wetan membantu menjaga komunikasi antara kelompok, kelurahan, tim program, dan perangkat daerah terkait. Perkembangan kelompok juga dipantau bersama KEMITRAAN, Kelurahan Panjang Wetan, Dinas Pertanian dan Pangan, Bapperida, serta Dinas Perdagangan, Koperasi, dan UKM Kota Pekalongan. Koordinasi ini diperlukan karena setiap kelompok memiliki kesiapan dan kebutuhan pendampingan yang berbeda.

Pengalaman Guyub Rukun menunjukkan pentingnya menyiapkan pengelola bersamaan dengan membangun fasilitas. Sebelum *greenhouse* digunakan, para anggotanya telah belajar merawat tanaman, bekerja bersama, berkonsultasi ketika menghadapi masalah, dan mencari jalan keluar. Dengan pengalaman tersebut, mereka tidak memulai dari awal ketika kelak terlibat dalam pengelolaan *greenhouse* Panjang Wetan.



Urban farming tanaman melon menjadi unggulan di Panjang Wetan

Upaya tersebut menghasilkan 17 buah melon dari 20 tanaman yang dibudidayakan. Tiga tanaman lainnya tidak berhasil karena mengalami busuk akar dan batang. Jumlah ini memang belum cukup untuk menyimpulkan keberhasilan usaha atau kontribusinya terhadap ketahanan pangan. Namun, pengalaman tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan dari pelatihan telah diterapkan secara langsung sekaligus memberi pemahaman bahwa budidaya melon membutuhkan pemantauan dan perawatan yang intensif. Kelompok tidak hanya hadir sebagai peserta, tetapi berinisiatif menggunakan benih, pengetahuan, dan kesempatan berkonsultasi untuk mencoba budidaya sesuai dengan kondisi yang mereka miliki.



Sampah galon dimanfaatkan untuk kegiatan *urban farming*

Panjang Baru, Mendaur Ulang Sampah Agar Bernilai Ekonomis

Kelurahan Panjang Baru di pesisir Kota Pekalongan menghadapi tantangan besar dalam mengelola sampah. Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) kota sudah kelebihan kapasitas dengan tumpukan mencapai lebih dari 20 meter, sementara sampah rumah tangga terus bertambah setiap hari. Sebagian besar berupa limbah organik, yaitu sisa makanan, sayuran, dan buah yang selama ini hanya dibuang begitu saja. Kondisi ini semakin diperparah oleh banjir rob karena karakter geografis Panjang Baru yang rawan banjir rob dan keterbatasan lahan pekarangan warga.

Untuk menjawab persoalan tersebut, Pokja PI Kelurahan Panjang Baru hadir sebagai penggerak utama aksi adaptasi. Mereka mengajak warga mengubah masalah sampah menjadi peluang lewat konsep *urban farming*. Langkah awal dimulai pada 6 Mei 2024 dengan pelatihan pengolahan

limbah organik rumah tangga menjadi pupuk kompos. Para peserta pelatihan belajar mengubah sisa dapur atau limbah organik rumah tangga, yaitu sisa sayuran, kulit buah, dan daun-daunan kering menjadi pupuk kompos berkualitas yang menyuburkan tanaman di pekarangan.

Upaya berlanjut dengan pelatihan *Urban Farming* Berbasis *Climate Smart Agriculture* (CSA) pada 10–11 Juni 2026, difasilitasi oleh KEMITRAAN. Pelatihan ini melibatkan kelompok-kelompok *urban farming* seperti Ceria, Lansia Mandiri, Lansia Berdaya, Cemara, dan Tani Muda Berdaya. Hasilnya nyata: Kelompok Ceria kini menanam sayuran cepat panen seperti cabai dan selada untuk menghemat biaya rumah tangga. Mereka juga memanfaatkan kembali botol plastik bekas air mineral sebagai media tanam, sebuah langkah kecil yang membawa dampak besar bagi lingkungan.

Program ini bertujuan meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengembangkan budidaya pangan perkotaan yang produktif, berkelanjutan, dan adaptif terhadap perubahan iklim. Pendekatan CSA diterapkan untuk memperkuat ketahanan pangan, efisiensi sumber daya, dan kemampuan kelompok menghadapi tantangan seperti banjir rob, salinitas tanah, dan keterbatasan lahan. Selain itu, pendampingan tidak hanya berfokus pada teknik budidaya, tetapi juga penguatan kelembagaan melalui pembentukan struktur organisasi, pembagian peran, peningkatan kapasitas administrasi dan keuangan, serta penyusunan rencana kerja kelompok.

Monitoring dan evaluasi dilakukan secara kolaboratif bersama KEMITRAAN, Yayasan Kolaborasi Pangan Indonesia, pemerintah kelurahan, dan dinas terkait, meliputi Dinas Pertanian dan Pangan, Badan Perencanaan Pembangunan Riset Daerah, Dinas Perdagangan Koperasi dan UKM Kota Pekalongan, dan Pokja PI untuk menilai perkembangan serta memperkuat sinergi program.

Kelompok masyarakat mulai menerapkan praktik *Climate Smart Agriculture* (CSA) secara bertahap sesuai kondisi lahan, komoditas, dan pengalaman anggota. Penerapan meliputi efisiensi penggunaan air dan nutrisi, pemanfaatan bahan organik,

pupuk hayati, serta pengendalian hama terpadu. Pendekatan ini memberi wawasan baru tentang prinsip efisiensi sumber daya dan adaptasi lingkungan, menandai pergeseran dari kebiasaan tradisional menuju budidaya yang lebih terencana, hemat air, dan ramah lingkungan. Berbagai inovasi sederhana turut mendukung, seperti penggunaan ember bekas sebagai komposter dan sistem fertigasi tetes dengan galon air mineral, yang membantu mengurangi sampah sekaligus meningkatkan produktivitas. Contoh nyata terlihat pada kelompok Ceria yang berhasil memanfaatkan limbah menjadi kompos dan pupuk cair, sekaligus mengembangkan media tanam dari botol plastik bekas.

Kegiatan lainnya yang menjadi upaya penguatan penghidupan berkembang melalui pelatihan pengolahan limbah plastik menjadi kerajinan bernilai ekonomi, seperti pot dan kalung yang dipasarkan oleh warga. Di sisi lain, limbah organik diolah menjadi kompos yang digunakan untuk menyuburkan kebun kelompok sekaligus dijual sebagai produk ramah lingkungan.

Inisiatif ini tidak hanya menambah penghasilan warga, tetapi juga menumbuhkan kesadaran baru tentang pentingnya pengelolaan sampah dan keseimbangan alam. Dengan dukungan kelurahan dan berbagai mitra, masyarakat berhasil mengembangkan keterampilan yang bermanfaat di tingkat rumah tangga maupun kelompok, menjadikannya contoh nyata praktik baik yang berkelanjutan. Lebih jauh, penerapan *urban farming* berbasis CSA memperkuat ketahanan masyarakat menghadapi perubahan iklim, menumbuhkan solidaritas antarwarga, serta memperluas manfaat lingkungan.

Urban farming pun berkembang bukan sekadar sebagai sumber penghidupan, melainkan sebagai gerakan bersama untuk menciptakan masyarakat yang lebih sehat, tangguh, dan berdaya.



Kegiatan kelompok *urban farming* di Panjang Baru

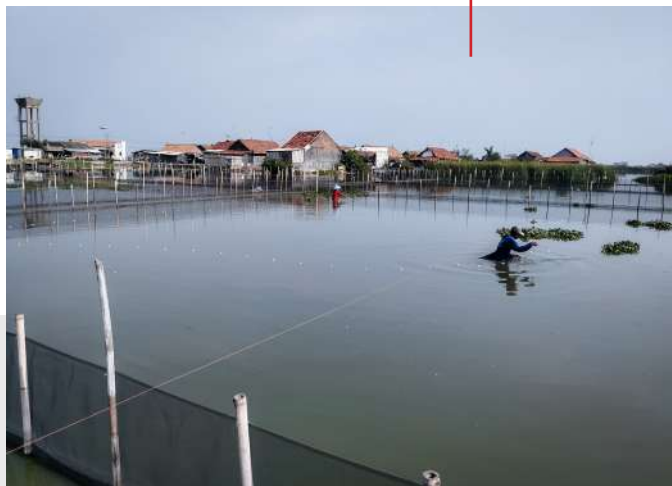
Bandengan, Menghidupkan Kembali Lahan Yang Tenggelam

Dahulu, sebagian wilayah Kelurahan Bandengan berupa sawah yang menjadi sumber penghidupan warga. Namun, rob yang semakin sering dan lama membawa air asin ke daratan, mengubah sawah menjadi genangan dan membuat tanah tak lagi cocok untuk padi. Rencana Tata Guna Lahan Partisipatif 2021 mencatat sekitar 15 hektare rawa bekas sawah dan 30 hektare tambak tidak produktif, sementara pada 2022 Pemerintah Kota Pekalongan melaporkan 172 hektare lahan telah terendam rob. Penelitian Universitas Diponegoro terhadap 100 rumah tangga terdampak menunjukkan 92 persen memiliki modal alam rendah akibat semakin terbatasnya lahan produktif.

Di tengah perubahan tersebut, Pokja PI Kelurahan Bandengan melihat bahwa genangan tidak harus dibiarkan menjadi lahan terbengkalai. Bersama pemerintah kelurahan, petambak, fasilitator, dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Pekalongan, Pokja PI meninjau beberapa lokasi dan memilih lahan milik DKP di RT 04 RW 04. Lahan tersebut sebelumnya kurang terawat dan sempat menjadi tempat berkumpulnya sampah. Pokja PI dan kelurahan membantu mengurus izin pemanfaatan lahan, petambak menilai kesiapan lokasi berdasarkan pengalaman mereka, sedangkan DKP memeriksa kondisi air dan memberikan pendampingan teknis. Kerja bersama ini menjadi awal untuk menghidupkan kembali fungsi produktif lahan yang telah berubah akibat rob.

Pengelolaan sehari-hari dipercayakan kepada Kelompok Petambak Berkah Jaya yang terdiri atas empat laki-laki dan dua perempuan. Dengan dukungan dana aksi KEMITRAAN melalui Program AF Pekalongan, kelompok membersihkan lahan dan membangun tambak menggunakan metode jaring tancap. Bambu ditanam sebagai penyangga, kemudian jaring dipasang untuk membentuk ruang budidaya di dalam genangan air, sehingga lahan dapat dimanfaatkan tanpa perlu dikeringkan atau ditimbun. Empat petak tambak seluas total 2.440 meter persegi berhasil dibangun. Dua petak pertama masing-masing seluas 625 meter persegi ditebari 1.000 benih bandeng, sedangkan dua petak berikutnya seluas sekitar 594 sampai 597 meter persegi dikembangkan untuk nila dengan dukungan benih dan pendampingan dari DKP.

Petambak ikan nila sedang melakukan pemeliharaan tambak



Proses budidaya tidak selalu berjalan sesuai rencana. Panen awal dari dua tambak hanya menghasilkan masing-masing 9 dan 8 kilogram bandeng, sementara nila liar justru tumbuh lebih baik dan menghasilkan masing-masing 19 dan 12 kilogram. Pemeriksaan air bersama DKP pada Agustus 2024 menunjukkan salinitas telah menurun sehingga kurang sesuai untuk bandeng. Pokja PI dan kelompok tidak memaksakan pilihan awal, tetapi menjadikan hasil tersebut sebagai bahan evaluasi dan beralih ke nila yang dinilai lebih cocok. Pada Februari 2025, tambak ketiga menghasilkan sedikitnya 40 kilogram nila. Meskipun demikian, kelompok masih harus menghadapi kendala seperti kenaikan volume air akibat hujan, kerusakan jaring karena arus, serta predator ikan dan burung. Pengalaman tersebut mendorong kelompok memperbaiki jaring, mengendalikan predator, menyesuaikan waktu panen, dan memantau kondisi air secara lebih berkala.

Kelompok kemudian mengevaluasi kelayakan ekonominya. Nila membutuhkan waktu sekitar enam bulan untuk dipanen, sedangkan lele dapat dipanen dalam waktu sekitar tiga bulan. Masa pemeliharaan nila yang lebih panjang membuat kebutuhan pakan dan biaya operasional semakin besar, meskipun kelompok telah berusaha menekan biaya dengan memanfaatkan ikan kecil yang mereka cari dan rebus sebagai pakan tambahan. Lele kemudian dipilih sebagai komoditas pengembangan agar biaya pakan lebih terkendali dan modal dapat berputar lebih cepat. Siklus panen yang lebih pendek juga memperpendek masa paparan ikan terhadap perubahan volume dan kualitas air. Pengembangan produk seperti sambal lele selanjutnya membuka peluang agar hasil budidaya tidak hanya dijual sebagai ikan segar, tetapi dapat diolah menjadi produk yang lebih tahan lama dan bernilai jual lebih tinggi.

Pengalaman Bandengan menunjukkan bahwa adaptasi tidak cukup hanya sesuai



'Sambal lele' menjadi salah satu produk andalan dari Kelurahan Bandengan

dengan kondisi lingkungan, tetapi juga harus layak secara ekonomi agar dapat terus dijalankan oleh masyarakat. Ketika salinitas berubah, kelompok mengganti bandeng dengan nila. Ketika nila dinilai terlalu lama dan membutuhkan biaya pakan lebih besar, kelompok mulai mengembangkan lele. Setiap perubahan dilakukan berdasarkan pembacaan terhadap kondisi air, hasil panen, biaya produksi, dan kemampuan kelompok. Keistimewaan praktik ini bukan hanya pada keberhasilan mengubah lahan tergenang menjadi tambak, tetapi pada kemampuan Pokja PI, kelompok petambak, kelurahan, dan DKP untuk terus belajar dan menyesuaikan keputusan. Di Bandengan, ketahanan iklim tumbuh dari usaha yang mampu hidup bersama perubahan lingkungan sekaligus memberikan peluang kehidupan yang realistis bagi masyarakat.



Kegiatan warga dengan dukungan pemerintah membersihkan sungai dari eceng gondok

Pembelajaran dari Penguatan Adaptasi di Tingkat Kelurahan

Berbagai pengalaman tersebut menunjukkan bahwa penguatan penghidupan di wilayah pesisir berkembang melalui upaya masyarakat memanfaatkan sumber daya dan ruang yang masih tersedia di tengah perubahan kondisi lingkungan. Kegiatan yang berkembang tidak selalu langsung menjadi usaha berskala besar, tetapi menjadi bagian dari upaya masyarakat mempertahankan penghidupan, membangun keterampilan baru, dan membuka peluang ekonomi yang lebih sesuai dengan kondisi wilayah pesisir yang terus berubah.

Pada tingkat kelurahan terlihat bahwa adaptasi terhadap perubahan lingkungan berkembang melalui keterhubungan antara penguatan kelembagaan, pengelolaan lingkungan, dan penguatan penghidupan masyarakat. Ketiga aspek tersebut saling berkaitan dan berkembang bersamaan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi masing-masing wilayah pesisir.

Salah satu pembelajaran penting terlihat dari bagaimana Pokja PI berkembang sebagai ruang koordinasi di tingkat kelurahan. Melalui Pokja PI, berbagai kelompok masyarakat, RT/RW, PKK, pemuda, pemerintah kelurahan, hingga mitra eksternal dapat terhubung dalam pelaksanaan kegiatan bersama. Dalam praktiknya, Pokja PI tidak hanya berfungsi sebagai wadah koordinasi program dan kolaborasi, tetapi juga menjadi ruang belajar bersama dalam merespons persoalan lingkungan dan kebutuhan masyarakat di tingkat lokal.

Pengalaman di berbagai kelurahan juga menunjukkan bahwa dukungan adaptasi menjadi lebih efektif ketika kegiatan berkembang dari kondisi dan kebutuhan nyata masyarakat. Di wilayah yang menghadapi persoalan sampah, kegiatan berkembang melalui bank sampah dan pengolahan limbah. Di wilayah yang mengalami perubahan fungsi lahan akibat

rob, masyarakat mulai memanfaatkan ruang yang masih tersedia untuk budidaya ikan, *urban farming*, *greenhouse*, maupun pembibitan mangrove. Sementara di kawasan dengan keterbatasan sanitasi, kegiatan berkembang melalui pembangunan dan pengelolaan MCK komunal bersama masyarakat.

Pembelajaran lain terlihat dari pentingnya pemanfaatan ruang dan sumber daya lokal yang sebelumnya tidak produktif. Lahan tergenang, lahan bengkok milik kelurahan, kawasan bekas pembuangan sampah, hingga ruang terbatas di lingkungan permukiman mulai dimanfaatkan kembali untuk mendukung kegiatan lingkungan dan penghidupan masyarakat. Dalam banyak kasus, dukungan sederhana seperti penyediaan lahan, akses air, atau ruang kegiatan justru menjadi faktor penting yang memungkinkan kegiatan masyarakat dapat berjalan.

Generasi Muda Bergerak, Mengawali Komunitas sebagai Solusi Kesadaran Adaptif

Kesadaran kolektif sering kali menjadi pemicu perubahan perilaku masyarakat terhadap fenomena di sekitarnya. Hal ini juga terjadi dalam menghadapi perubahan iklim, di mana masyarakat mulai bersikap adaptif dan menyusun strategi. Kesadaran tersebut tumbuh melalui peningkatan pengetahuan, perubahan persepsi, hingga akhirnya melahirkan perilaku baru yang lebih peduli lingkungan. Beberapa hasil riset terbaru juga menunjukkan bahwa di beberapa negara, termasuk di Asia, orang muda menjadi salah satu penggerak penting dalam mendorong aksi kolektif terkait isu lingkungan. Berangkat dari hal tersebut, kemudian muncul berbagai inisiatif pelibatan generasi muda dalam isu adaptasi perubahan iklim di Kota Pekalongan.

Di sisi lain, pengalaman pelaksanaan kegiatan juga menunjukkan bahwa keberlanjutan kegiatan tidak hanya bergantung pada pembangunan fisik atau bantuan program. Banyak kegiatan bertahan karena adanya keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sehari-hari, mulai dari kerja sukarela, gotong royong, pengelolaan kelompok, hingga pembagian peran antarwarga. Karena itu, keberadaan kelompok masyarakat dan pengurus lokal menjadi bagian penting dalam menjaga keberlanjutan kegiatan di tingkat kelurahan.

Berbagai pengalaman tersebut menunjukkan bahwa adaptasi di wilayah pesisir berkembang melalui proses belajar bersama antara masyarakat, pemerintah kelurahan, dan berbagai pihak lain dalam menghadapi perubahan kondisi lingkungan yang terus berlangsung.

Demikian pula dengan KOBAR yang merupakan komunitas pemuda Kota Pekalongan yang bergerak dalam isu lingkungan, pemberdayaan masyarakat, dan kolaborasi lintas komunitas. Komunitas ini berawal dari *Youth Camp* bertajuk **“Kolaborasi Bareng Pemuda Pekalongan untuk Perubahan Iklim (KOBAR)”** di Bandung, yang menjadi kegiatan lanjutan bagi para pemenang 25 besar kompetisi pemuda terkait perubahan iklim (*Youth Competition*). Kegiatan tersebut diikuti oleh 95 peserta, terdiri dari 47 laki-laki dan 48 perempuan, untuk memperkuat keterlibatan anak muda dalam aksi adaptasi perubahan iklim.

Melalui enam sesi pembelajaran, peserta diajak memahami hubungan manusia dan alam, mengenali potensi diri, mengembangkan keterampilan komunikasi, menjalankan kampanye media sosial, dan menyusun rencana aksi kolaboratif. Perwakilan peserta juga berkesempatan beraudiensi dengan Gubernur Jawa Tengah untuk menyampaikan pandangan anak muda Pekalongan mengenai dampak rob. Pengalaman belajar, berdialog, dan menyusun aksi bersama inilah yang kemudian menjadi fondasi berkembangnya KOBAR dari sebuah kegiatan menjadi komunitas pemuda yang bergerak dalam isu perubahan iklim. Setelahnya setiap tahun Youth Camp dilakukan hingga total 187 anak muda dengan 39,57% di antaranya bertransisi menjadi anggota aktif KOBAR.

“Dalam Kolaborasi Bareng Pemuda Pekalongan untuk Perubahan Iklim yang diselenggarakan selama 3 hari, peran KEMITRAAN menjadi penting, karena pemerintah tidak bisa bekerja sendiri. Dengan adanya KEMITRAAN, berbagai pihak bisa ikut terlibat. Salah satu contohnya adalah program RAD-API yang kemudian bisa kami dorong untuk dibahas dalam forum perencanaan pembangunan seperti Musrenbang”, demikian Bahrul menegaskan.

Perjalanan Kesadaran dan Pembentukan Komunitas

Para penggerak KOBAR bercerita, bahwa pada awalnya, pengetahuan dan kepedulian peserta terhadap isu lingkungan masih terbatas. Namun sebagai warga yang terdampak perubahan iklim, termasuk tekanan akibat banjir dan kerusakan lingkungan di Pekalongan menjadi pemicu lahirnya kesadaran baru.

“Justru rasa peduli itu muncul setelah saya bergabung di KOBAR... Kesadaran

saya mulai meningkat. Jadi bisa dibilang pengaruh dari teman-teman di KOBAR juga besar”, demikian Wilda menuturkan.

KOBAR menjadi suatu wadah untuk menyikapi keresahan generasi muda terhadap fenomena perubahan iklim yang sangat nyata dirasakan oleh mereka sendiri di Kota Pekalongan. Dalam KOBAR mereka dapat belajar, menambah wawasan dan melakukan berbagai kegiatan peningkatan kesadaran dan aksi adaptasi perubahan iklim.

Wilda, Faisal dan Bahrul menjelaskan, bahwa pertemuan awal kelompok mereka diadakan di sebuah Warmindo (Warung Mie Indomie) melibatkan tujuh ketua kelompok. Diskusi sederhana itu melahirkan struktur awal KOBAR, dengan anggota beragam, yang terdiri pelajar SMA, mahasiswa, Karang Taruna, hingga pemuda pekerja. Jumlah pengurus aktif sekitar 20 orang, dengan anggota total 30 orang dan partisipan mencapai ratusan orang.

Pihak KEMITRAAN menyadari ini bahwa ini baru langkah awal. Fasilitator KEMITRAAN ditugaskan untuk mendampingi proses kelembagaan, termasuk pelatihan, koordinasi, dan mekanisme proposal kegiatan. Dukungan ini memungkinkan KOBAR menjalankan berbagai program di sekolah, kampus, hingga pelatihan batik ekologis.



Gerakan Komunitas KOBAR membersihkan kawasan pesisir kota

Visi, Misi, dan Pemberdayaan Anak Muda

Visi KOBAR adalah menjadikan generasi muda sebagai penggerak menghadapi dampak perubahan iklim. Empat misi utama mereka adalah:

1. Memberikan informasi tentang perubahan iklim dan dampaknya.
2. Mengajak partisipasi generasi muda dan masyarakat.
3. Berkolaborasi dengan pihak yang memiliki keresahan serupa.
4. Meningkatkan kapasitas sumber daya anggota.

"KEMITRAAN juga memfasilitasi kami... visinya adalah generasi muda sebagai penggerak atas dampak perubahan iklim", tukas Faisal.

Program KOBAR menyasar anak muda usia 15–25 tahun dengan pendekatan bertahap: meningkatkan kesadaran (*awareness*), membentuk sikap, lalu mendorong tindakan nyata (*action*). Kegiatan meliputi edukasi lingkungan, penanaman pohon dan mangrove, kampanye media sosial, hingga pengembangan produk sederhana seperti totebag dengan pewarna alami atau batik ekologis

Perkembangan dan Perubahan

Setelah beberapa tahun berkembang, KOBAR kini memasuki tahap transisi menuju organisasi mandiri. Mereka mulai mencari sumber dukungan baru melalui kerja sama pemerintah, dunia usaha, usaha mandiri dan penguatan kapasitas organisasi. Program kemandirian yang dikembangkan antara lain pelatihan batik ekologis dengan pewarna alami, penjualan produk ramah lingkungan, serta kegiatan penanaman mangrove berbayar.

Kegiatan KOBAR seperti *Goes to School*, *Goes to Campus*, dan pelatihan batik ekologis berdampak pada bertambahnya anggota, pengurus, serta jejaring dengan organisasi, lembaga, dan media. Anggota memperoleh pengetahuan sekaligus pengalaman langsung menghadapi kondisi lingkungan, misalnya edukasi mengenai banjir rob di pesisir Pekalongan.

"Yang paling menarik itu kegiatan pemberdayaan masyarakat... dimulai dari pengetahuan, lalu sikap, kemudian baru tindakan", demikian menurut Wilda.

Selain memberi dampak lingkungan, KOBAR juga menjadi ruang pengembangan diri bagi anggota dalam komunikasi, organisasi, dan jejaring sosial. Tantangan tetap ada, seperti keterbatasan pendanaan, konsistensi anggota, dan prioritas kegiatan. Namun, semangat kaderisasi dan visi misi yang jelas menjaga keberlanjutan komunitas.

"Memang namanya kelembagaan itu harus mencetak generasi penerus... KOBAR bukan milik perseorangan, tapi milik bersama", ujar Faisal.

KOBAR pun membuka ruang diskusi publik melalui podcast KOBAR Ngurusi yang tayang di media sosial. Program ini menghadirkan akademisi, tokoh agama, pelaku usaha, komunitas muda, hingga Wali Kota Pekalongan untuk membahas isu perubahan iklim dan dampaknya bagi masyarakat. Ruang dialog ini menjadi penting karena aksi lingkungan sering kali berhenti pada kegiatan seremonial tanpa pemahaman mendalam terhadap persoalan yang dihadapi. Melalui percakapan santai namun bermakna, anak muda diajak mengolah keresahan, mempertemukan beragam pandangan, dan merumuskan gagasan kolaboratif yang kemudian diwujudkan dalam aksi nyata.

Untuk melebarkan sayap, jejaring KOBAR dengan dunia usaha semakin luas setelah bekerja sama dengan Jateng Fair dan perusahaan rintisan lingkungan Envera dalam kegiatan Mangrove Akbar di Semarang tahun 2026. Meski berlangsung di luar Pekalongan, kolaborasi ini menunjukkan bahwa pengalaman komunitas lokal mampu menarik mitra usaha dan memperluas jangkauan aksi lingkungan. Ke depan, dukungan sektor bisnis diharapkan tidak hanya berhenti pada penyediaan bibit, tetapi juga mencakup pemeliharaan, pemantauan kelulushidupan mangrove, kegiatan kerelawanan pegawai, serta pengembangan usaha masyarakat berbasis ekosistem pesisir.

Refleksi dan Pembelajaran

Pengalaman KOBAR menunjukkan bahwa kesadaran lingkungan dapat tumbuh melalui komunitas dan interaksi sosial. Edukasi yang kontekstual dan menarik lebih mudah diterima anak muda. Komunitas pemuda memiliki potensi besar mendorong perubahan, namun tetap membutuhkan dukungan memadai agar berkelanjutan.

"KOBAR ini dinamikanya naik turun... Tapi dengan visi misi yang jelas, sangat wajar di awal banyak pengurus yang mundur, lalu kembali lagi. Dari awal arahnya bukan sekadar event organizer, tetapi memberi dampak lebih jauh", Faisal menutup wawancara.

Perubahan telah dimulai, anak muda telah menyambut, masa depan mulai terbuka. Masa depan inilah yang akan dikelola oleh pemuda pemudi yang paham dan menyadari akan pentingnya persiapan dan adaptasi terhadap perubahan iklim, pentingnya kolaborasi multi pihak, dan pentingnya perencanaan perubahan yang matang.

*"KOBAR menjadi salah satu saluran media komunikasi untuk mengembangkan awareness dan membangun perilaku di kalangan anak muda dan masyarakat umum di Kota Pekalongan, baik di kampus maupun di berbagai event, dan menyiapkan mereka untuk menjadi **"agent of change"** adaptasi perubahan iklim di Kota Pekalongan' - Anindita Sulistiyono, PMU.*



KOBAR mengikuti proses pembelajaran pembuatan batik ekologis

Peran Dunia Usaha, Perguruan Tinggi, dan Aktor Lain dalam Mendukung Adaptasi Perubahan Iklim

Perubahan iklim pada akhirnya menjadi persoalan yang menyentuh banyak kepentingan. Ketika rob menggenangi kawasan pesisir, misalnya, yang terdampak bukan hanya lingkungan, tetapi juga rumah, tempat usaha, akses transportasi, hingga aktivitas ekonomi masyarakat. Begitu pula ketika cuaca ekstrem dan perubahan kondisi lingkungan mengganggu produksi atau distribusi, dampaknya dapat dirasakan langsung oleh dunia usaha. Karena itu, ketahanan terhadap perubahan iklim bukan hanya kepentingan pemerintah, tetapi juga kepentingan para pelaku ekonomi dan aktor lain yang hidup dan bekerja di dalam kota.

Keterbatasan sumber daya pemerintah membuat upaya menghadapi risiko tersebut membutuhkan dukungan yang lebih luas. Dunia usaha memiliki modal, teknologi, jaringan pasar, dan pengalaman mengelola kegiatan usaha yang dapat menjadi bagian dari solusi. Perguruan tinggi dapat membawa pengetahuan dan hasil kajian, sementara media dan komunitas memiliki peran dalam menyebarkan informasi, membangun kesadaran, dan mendukung proses belajar di masyarakat. Bentuk keterlibatannya pun tidak harus seragam. Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Badan Usaha (TJSLBU) atau Corporate Social Responsibility (CSR) hanyalah salah satu pintu masuk. Dukungan juga dapat hadir dalam bentuk investasi, pengembangan produk dan pasar, teknologi, penguatan rantai pasok, maupun kemitraan yang dibangun untuk jangka panjang.

Di Pekalongan, keterlibatan berbagai pihak tersebut mulai menemukan ruangnya. RAD-API, Pokja Perubahan Iklim Kota,

dan mekanisme CSR menjadi bagian dari ekosistem yang memungkinkan pemerintah membangun hubungan dengan aktor di luar pemerintahan. Praktiknya kemudian terlihat dalam berbagai bentuk: ada pihak yang membantu kelompok memperkuat usaha dan memasarkan produk, ada yang menyediakan teknologi untuk persoalan lingkungan, ada yang mendukung pemulihan mangrove, dan ada pula yang menyumbangkan pengetahuan serta kapasitas.

Salah satu contohnya adalah Rumah BUMN Telkom Pekalongan yang mendukung pengembangan kapasitas dan pemasaran kelompok masyarakat. Pelatihan pemasaran digital diberikan kepada penyandang disabilitas usia kerja, kelompok *urban farming*, kelompok pembudidaya ikan, dan pelaku usaha batik. Pendampingan kemudian dilanjutkan dengan kunjungan ke kelompok untuk melihat perkembangan produk sekaligus membantu memperbaiki kemasan, tampilan, dan cara promosi. Produk yang dihasilkan juga mulai dihubungkan dengan kanal penjualan melalui *marketplace*.

Bagi kelompok *urban farming*, dukungan tersebut membuka peluang untuk mengembangkan hasil kebun menjadi produk olahan yang lebih tahan lama dan memiliki nilai jual lebih tinggi. Sementara bagi pelaku batik ekologis, dukungan pemasaran membantu membawa produk keluar dari ruang produksi. Produk batik dengan pewarna alami, misalnya, mendapat kesempatan dipajang di Rest Area KM 260B Banjarnegara, Brebes, bersama produk dari 14 UMKM lainnya. Kehadiran di ruang promosi seperti ini memberi kesempatan bagi produk lokal untuk dikenal oleh pasar yang lebih luas.

Dukungan tersebut juga membuka kesempatan bagi pelaku usaha untuk terhubung dengan berbagai pihak. Produk dan proses produksi batik ekologis mulai dikenal oleh perwakilan pemerintah, Telkom, serta lembaga yang bergerak dalam pemberdayaan UMKM. Pengalaman ini memperlihatkan bahwa dukungan terhadap adaptasi tidak berhenti pada peningkatan keterampilan produksi. Pendampingan usaha, promosi, perluasan jejaring, dan akses pasar ikut menentukan apakah kegiatan ekonomi yang dikembangkan masyarakat dapat terus bertahan.

Kontribusi pelaku usaha juga terlihat dalam pengelolaan sampah. Pada Juni 2025, Pekalongan Tanggap, komunitas yang dimotori oleh pengusaha lokal, menghibahkan mesin pemilah sampah senilai Rp 270.000.000 kepada Pemerintah Kota Pekalongan. Bantuan tersebut mendukung operasional Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) setelah penutupan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Degayu. Contoh ini menunjukkan bahwa dunia usaha dapat berkontribusi bukan hanya melalui pendanaan, tetapi juga melalui penyediaan teknologi yang menjawab kebutuhan lingkungan secara langsung.

Di kawasan pesisir, kolaborasi juga berkembang melalui kegiatan pemulihan mangrove. Pada 2023, KOBAR bersama BPJS Kesehatan Cabang Pekalongan menanam 500 bibit mangrove di Pantai Cemoro Sewu. Pada 2024, kegiatan serupa dilakukan

melalui penanaman 1.000 bibit bersama UIN GUSDUR dan kelompok mahasiswa di lahan bekas tambak Degayu yang terdampak rob. Pada 2026, BPJS Ketenagakerjaan kembali mendukung penanaman 1.000 bibit serta kegiatan penghijauan di Pantai Slamaran. Rangkaian kegiatan ini menunjukkan bagaimana upaya pemulihan pesisir dapat menjadi ruang pertemuan antara komunitas, dunia usaha, perguruan tinggi, dan pemerintah.

Dukungan terhadap kawasan pesisir juga datang dari Pelindo melalui kegiatan advokasi, studi, dan penanaman mangrove. Sementara itu, keterlibatan perguruan tinggi memberikan tambahan pengetahuan dan kapasitas yang dapat mendukung proses adaptasi. Kehadiran berbagai aktor tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan, jejaring, teknologi, dan sumber daya yang berada di luar pemerintah dapat menjadi bagian dari upaya membangun ketahanan kota.

Rangkaian pengalaman tersebut memperlihatkan bahwa kolaborasi dalam adaptasi tidak selalu dimulai dari sebuah proyek besar. Kadang kontribusinya berupa pelatihan pemasaran, ruang promosi, mesin pengolahan sampah, penanaman mangrove, pendampingan, atau pengetahuan yang dibagikan. Namun ketika dukungan tersebut terhubung dengan kebutuhan masyarakat dan agenda pemerintah kota, kontribusinya dapat memperkuat ekosistem adaptasi yang lebih luas.



Kegiatan KOBAR bersama mitra dalam penanaman bibit mangrove



Alat pencacah sampah yang merupakan salah satu dari bantuan CSR

Kolaborasi Menuju Kota Tahan Iklim

Pengalaman di Kota Pekalongan menunjukkan bahwa ketahanan iklim membutuhkan sumber daya yang lebih beragam daripada yang dapat disediakan pemerintah sendiri. Dunia usaha dan aktor non-pemerintah membawa sumber daya yang berbeda; modal, teknologi, pengetahuan, jejaring, kemampuan pengelolaan, maupun akses pasar yang dapat melengkapi peran pemerintah dan masyarakat.

Pembelajaran penting lainnya adalah bahwa keterlibatan dunia usaha tidak harus selalu berbentuk CSR atau bantuan finansial. Dukungan dapat hadir melalui pengembangan pasar, penyediaan teknologi, peningkatan kapasitas, pendampingan, hingga penguatan jejaring. Bentuk dukungan semacam ini bahkan dapat menciptakan hubungan yang lebih berkelanjutan karena tidak hanya memberikan manfaat kepada penerima, tetapi juga membuka ruang bagi dunia usaha untuk membangun hubungan ekonomi dan sosial dengan masyarakat.

Pengalaman Pekalongan juga memperlihatkan pentingnya menghubungkan dukungan eksternal dengan kebutuhan yang sudah ada. Pelatihan pemasaran menjadi lebih berarti ketika kelompok telah memiliki produk. Dukungan mesin pemilah sampah menjadi relevan ketika kota menghadapi kebutuhan pengolahan sampah setelah penutupan TPA Degayu. Begitu pula dukungan penanaman mangrove menjadi lebih bermakna ketika terhubung dengan kebutuhan pemulihan kawasan pesisir.

Pada akhirnya, tantangannya bukan sekadar mengajak lebih banyak pihak untuk terlibat, tetapi membangun mekanisme agar kontribusi mereka dapat terhubung dengan agenda adaptasi kota. Pemerintah memiliki peran penting untuk membuka ruang kolaborasi, memetakan kebutuhan, mempertemukan aktor yang tepat, dan memastikan dukungan tidak berjalan sendiri-sendiri. Dengan cara itu, dunia usaha, BUMN, perguruan tinggi, komunitas, media, dan aktor lainnya dapat berkembang dari sekadar pemberi dukungan menjadi bagian dari ekosistem ketahanan iklim Kota Pekalongan.

Tembok tanggul penahan abrasi pesisir utara kota





Bagian III.

Perubahan dalam Sistem Adaptasi Kota Pekalongan

Berbagai pengalaman di Kota Pekalongan menunjukkan bahwa perubahan yang terjadi tidak hanya berupa bertambahnya kegiatan adaptasi, tetapi juga mulai terlihat pada cara kota mengelola risiko perubahan iklim. Sebelum agenda adaptasi diperkuat melalui program dan kebijakan yang lebih sistematis, berbagai respons terhadap dampak perubahan iklim berkembang di masing-masing sektor dan wilayah sesuai persoalan yang dihadapi. Banjir rob, misalnya, membutuhkan respons infrastruktur dan perlindungan pesisir, tetapi pada saat yang sama berdampak pada penghidupan, kesehatan, sanitasi, lingkungan, dan pangan. Ketika respons tersebut berada dalam kewenangan yang berbeda, tantangannya bukan hanya menghasilkan kegiatan, tetapi menghubungkan berbagai respons agar dapat menjawab risiko yang saling berkaitan.

Penguatan agenda adaptasi kemudian membawa perubahan pada cara persoalan tersebut dikelola. Penyusunan RAD-API memberikan kerangka untuk mengidentifikasi risiko, menentukan prioritas, dan menghubungkan agenda adaptasi dengan pembangunan kota. Prosesnya juga mempertemukan berbagai perangkat daerah dan pemangku kepentingan dalam membahas risiko dan kebutuhan adaptasi. Dengan demikian, perubahan pertama terjadi pada tingkat kebijakan: adaptasi mulai memiliki kerangka bersama yang dapat digunakan lintas sektor, bukan hanya menjadi respons masing-masing perangkat daerah.

Pertemuan dalam penyusunan
RAD-API Kota Pekalongan





Bank Sampah yang dikelola oleh para relawan Pokja PI Kelurahan

Perubahan kedua terlihat pada kelembagaan. Pembentukan Pokja PI di tingkat kota dan kelurahan memberikan ruang yang lebih jelas bagi pemerintah, masyarakat, akademisi, organisasi masyarakat sipil, dan komunitas untuk terlibat dalam agenda adaptasi. Di tingkat kelurahan, Pokja PI tidak hanya menjadi peserta dalam proses perencanaan, tetapi juga berperan mengidentifikasi persoalan, menyampaikan kebutuhan, membangun komunikasi dengan kelompok masyarakat, dan mendorong aksi sesuai kondisi wilayah. Dengan adanya kelembagaan tersebut, pengetahuan dan kebutuhan yang sebelumnya berada di tingkat masyarakat memiliki saluran untuk masuk ke dalam proses adaptasi kota.

Perubahan ketiga terjadi pada cara adaptasi diterjemahkan dalam pembangunan dan pengalokasian sumber daya. Setelah RAD-API disusun, agenda adaptasi tidak berhenti sebagai dokumen, tetapi mulai diterjemahkan oleh perangkat daerah sesuai mandatnya. Perlindungan pesisir, restorasi mangrove, pengelolaan sampah, ketahanan pangan, pengembangan penghidupan, layanan sanitasi, dan kesehatan menjadi bagian dari rangkaian respons terhadap

risiko iklim. Hasil *budget tagging* juga menunjukkan adanya anggaran sektoral yang berkontribusi terhadap agenda perubahan iklim. Ini menunjukkan bahwa adaptasi mulai masuk ke dalam mekanisme kerja dan sumber daya pemerintah kota, meskipun belum berarti seluruh anggaran dan program telah terintegrasi secara penuh.

Perubahan keempat terlihat pada posisi masyarakat dalam pelaksanaan adaptasi. Masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat dari intervensi, tetapi dalam sejumlah praktik juga menjadi pengelola dan penggerak. Kelompok pengelola MCK bertanggung jawab terhadap pemeliharaan fasilitas; kelompok masyarakat terlibat dalam pengelolaan kawasan ekowisata; pelaku usaha batik mengembangkan dan menguji praktik produksi yang lebih ramah lingkungan; sementara Pokja PI kelurahan mengorganisir dan menghubungkan berbagai inisiatif lokal. Perubahan ini penting karena keberlanjutan adaptasi tidak hanya bergantung pada intervensi yang dibangun melalui program, tetapi pada kemampuan aktor lokal untuk melanjutkan dan mengembangkan praktik tersebut setelah dukungan eksternal berkurang.

Awalnya batik konvensional, kini membatik dengan cara yang lebih ramah lingkungan



Perubahan lain mulai terlihat dari semakin beragamnya sumber daya yang mendukung agenda adaptasi. Pemerintah tidak lagi menjadi satu-satunya pihak yang membawa dukungan. Dunia usaha, perguruan tinggi, komunitas, dan kelompok orang muda mulai berkontribusi melalui pengetahuan, teknologi, jejaring pasar, pendanaan, maupun pengorganisasian masyarakat. Keterlibatan tersebut memang belum seluruhnya berlangsung secara terencana dan berkelanjutan, tetapi menunjukkan bahwa adaptasi mulai berkembang sebagai kepentingan bersama. Tantangannya ke depan adalah memastikan berbagai sumber daya tersebut dapat dipertemukan dengan kebutuhan masyarakat dan agenda kota, sehingga tidak berhenti sebagai dukungan yang berjalan sendiri-sendiri.

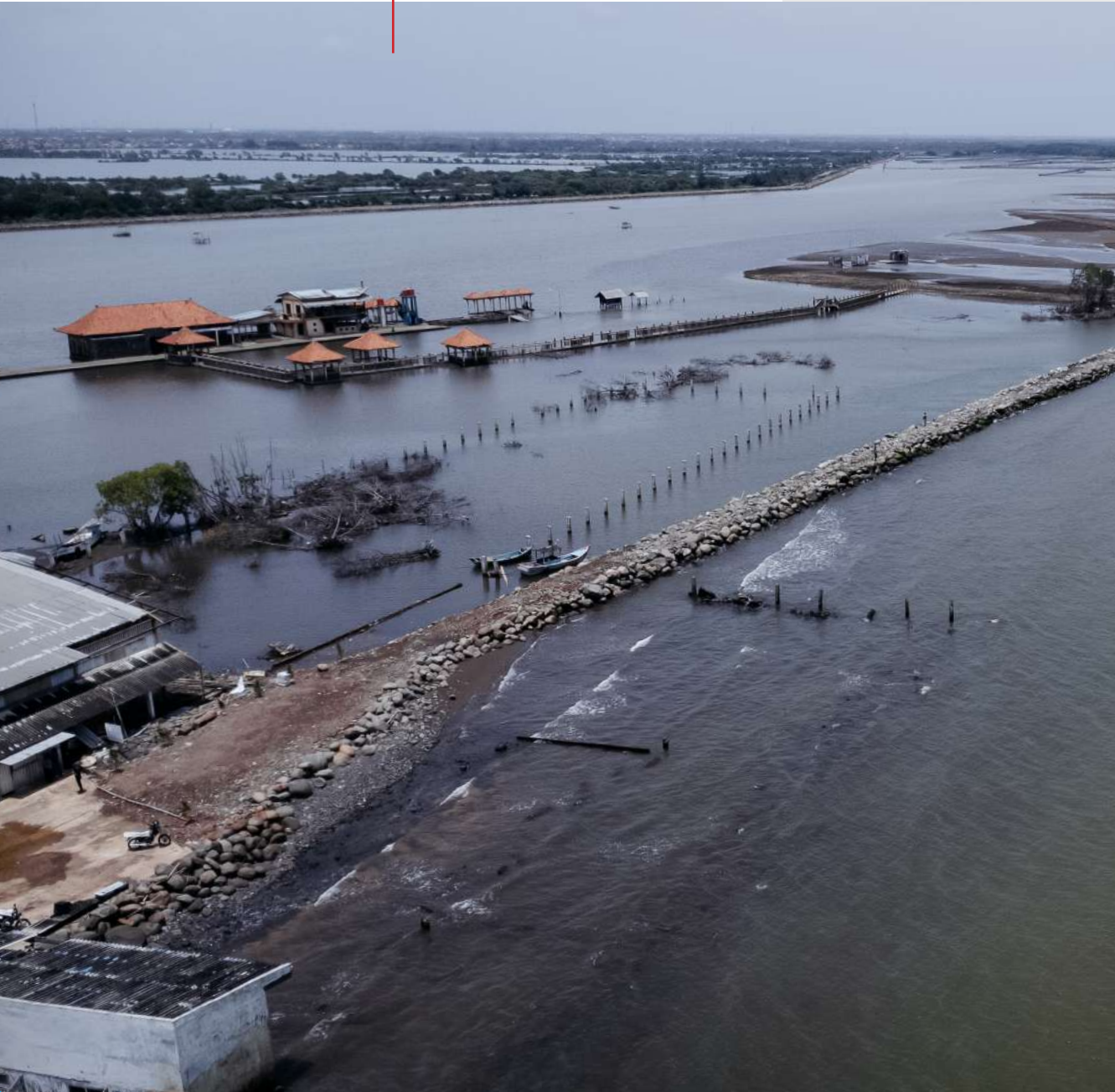
Jika berbagai perubahan tersebut dilihat secara bersama, terlihat adanya pergeseran dari adaptasi sebagai kumpulan respons dan kegiatan menuju adaptasi sebagai bagian dari tata kelola kota. Kebijakan mulai memberikan arah melalui RAD-API, kelembagaan menyediakan ruang koordinasi melalui Pokja PI, perangkat daerah menerjemahkan agenda tersebut ke dalam program dan anggaran, sementara masyarakat dan aktor non-pemerintah ikut menjalankan serta mengembangkan aksi di tingkat lokal. Dengan kata lain, perubahan yang paling nyata di tingkat kota bukan terletak pada hilangnya risiko iklim, melainkan pada bertambahnya kapasitas dan mekanisme kota untuk merespons risiko tersebut secara lebih terstruktur dan melibatkan lebih banyak pihak.



Namun, penguatan tersebut belum dapat disebut sebagai sistem yang sepenuhnya kuat. RAD-API sudah memberikan arah bersama, tetapi penerjemahannya ke dalam perencanaan dan anggaran masih perlu dijaga secara konsisten. Pokja PI telah membuka ruang koordinasi, tetapi tingkat keaktifan dan kapasitasnya belum sama di setiap wilayah. Berbagai fasilitas dan kelompok masyarakat telah terbentuk, tetapi keberlanjutannya masih akan diuji oleh kemampuan pengelolaan, pembiayaan operasional, regenerasi pengurus, serta dukungan pemerintah setelah program berakhir. Demikian pula keterlibatan dunia usaha dan pihak lain yang mulai berkembang masih perlu dihubungkan secara lebih terarah dengan kebutuhan adaptasi kota.

Hal tersebut menunjukkan bahwa penguatan sistem adaptasi di Kota Pekalongan masih merupakan proses yang berjalan. Sejumlah mekanisme sudah terbentuk dan mulai bekerja, tetapi belum seluruhnya terlembaga secara konsisten. Tantangannya kini bukan lagi semata-mata membangun inisiatif baru, melainkan memastikan berbagai mekanisme yang telah terbentuk dapat terus berjalan, saling terhubung, dan menjadi bagian dari cara kota merencanakan dan menjalankan pembangunan.

Breakwater salah satu program adaptasi
di pesisir Kota Pekalongan



Bagian IV.

Dari Praktik ke Replikasi

Pengalaman adaptasi di Kota Pekalongan menunjukkan bahwa praktik tidak lahir dari ruang kosong. Ia tumbuh dari konteks, dari kebutuhan yang mendesak, persoalan dan hambatan yang dihadapi, serta dari interaksi antara aktor, lingkungan, dan sumber daya yang tersedia. Oleh karena itu, pengalaman Pekalongan tidak menawarkan satu formula yang dapat begitu saja diterapkan di tempat lain.

Berbagai praktik yang berkembang juga tidak selalu berjalan mulus sejak awal. Ada yang berhasil dan terus berkembang, ada yang harus diperbaiki setelah menemui kendala, dan ada pula yang masih membutuhkan waktu untuk menunjukkan

apakah dapat bertahan dalam jangka panjang. Justru dari proses mencoba, mengevaluasi, dan menyesuaikan inilah pembelajaran adaptasi menjadi lebih berarti.

Dengan demikian, replikasi tidak semata-mata berarti memindahkan bentuk kegiatan dari satu tempat ke tempat lain. Yang lebih penting adalah memahami apa yang membuat sebuah praktik dapat tumbuh, siapa yang menggerakkannya, dukungan apa yang dibutuhkan, bagaimana praktik tersebut menyesuaikan diri ketika kondisi berubah, dan bagaimana ia terhubung dengan sistem yang lebih luas.

Restorasi Mangrove, sebuah upaya pelestarian lingkungan yang perlu *direplikasi*



Apa yang Membuat Praktik Dapat Tumbuh?

Pengalaman Pekalongan menunjukkan adanya beberapa kondisi yang berulang dalam berbagai praktik adaptasi.

Pertama, adanya persoalan yang dikenali dan dirasakan bersama. Banjir rob, perubahan fungsi lahan, persoalan sampah, keterbatasan sanitasi, maupun terganggunya penghidupan menjadi pengalaman nyata yang mendorong masyarakat dan pemerintah mencari jalan keluar. Ketika persoalan dipahami sebagai kebutuhan bersama, ruang untuk bergerak dan bekerja sama juga menjadi lebih besar.

Kedua, tersedia ruang untuk bertindak. Ruang tersebut tidak selalu berupa lahan atau fasilitas. Di Pekalongan, kesempatan untuk bertindak juga muncul ketika masyarakat memiliki ruang untuk menyampaikan kebutuhan, mencoba pendekatan, mengelola kegiatan, dan terhubung dengan pemerintah maupun

pihak lain. Pemanfaatan lahan bengkok, lahan terdampak rob, ruang untuk bank sampah, maupun keberadaan Pokja PI baik di tingkat Kota maupun Kelurahan menunjukkan bahwa praktik lebih mudah tumbuh ketika tersedia ruang fisik sekaligus ruang sosial untuk bergerak.

Ketiga, adanya tokoh atau kelompok penggerak. Praktik tidak berjalan dengan sendirinya. Di berbagai kelurahan, terdapat kelompok masyarakat, Pokja PI, pemuda, pelaku usaha, maupun pemerintah kelurahan yang menjaga kegiatan tetap berjalan. Namun pengalaman Pekalongan juga menunjukkan bahwa keberlanjutan tidak sebaiknya bergantung pada satu orang. Pembagian peran, regenerasi, dan rasa memiliki bersama menjadi penting agar kegiatan dapat terus berjalan ketika aktor penggeraknya berubah.



Putry, Lurah Padukuhan Kraton sebagai aktor penggerak bersama kelompok masyarakat menjalankan *urban farming*

Keempat, adanya dukungan yang dapat diakses ketika dibutuhkan. Kemauan masyarakat saja tidak selalu cukup. Kelompok dapat membutuhkan pengetahuan teknis, lahan, teknologi, pasar, pendampingan, pembiayaan, atau dukungan kebijakan. Di sinilah pemerintah, perguruan tinggi, dunia usaha, komunitas, dan mitra pembangunan perlu hadir dengan membawa sumber daya yang berbeda. Praktik memiliki peluang lebih besar untuk berkembang ketika kebutuhan tersebut dapat dipertemukan dengan dukungan yang tepat.

Hal-hal tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan adaptasi tidak hanya ditentukan oleh seberapa baik sebuah kegiatan dirancang. Yang tidak kalah penting adalah lingkungan yang memungkinkan masyarakat mencoba, belajar, memperoleh dukungan, dan memperbaiki pendekatan ketika keadaan berubah.

Adaptasi warga dalam memanfaatkan lahan terbatas menjadi lahan *urban farming*



Tak Sekadar Meniru Kegiatan

Setiap daerah memiliki kondisi lingkungan, sosial, ekonomi, dan kelembagaan yang berbeda. Karena itu, praktik seperti *urban farming*, budidaya ikan, pengelolaan mangrove, batik ekologis, atau bentuk kelembagaan seperti Pokja PI tidak dapat diterapkan secara seragam.

Bahkan di Pekalongan sendiri, praktik yang serupa dapat berkembang dengan cara yang berbeda. *Urban farming* menyesuaikan ketersediaan lahan, air, jenis tanaman, dan kapasitas kelompok di masing-masing kelurahan. Budidaya ikan harus mengikuti perubahan kualitas air, jenis komoditas, biaya produksi, dan hasil yang diperoleh. Di Bandengan, misalnya, pilihan komoditas berubah setelah kelompok membaca kembali kondisi air dan kelayakan usahanya. Dalam pengembangan batik ekologis, pelaku usaha juga tidak langsung mengganti seluruh proses produksinya, tetapi mencoba secara bertahap sebelum menentukan cara yang paling sesuai.

Pengalaman tersebut menunjukkan bahwa kemampuan untuk mengubah keputusan ketika kondisi berubah bukanlah tanda kegagalan. Justru itulah inti dari adaptasi.

Karena itu, yang lebih layak dibawa ke daerah lain bukan semata-mata bentuk kegiatannya, melainkan cara berpikir dan proses di baliknya: memahami persoalan yang dihadapi, melihat sumber daya yang tersedia, melibatkan orang yang akan menjalankan kegiatan, mencoba pendekatan yang realistis, memantau hasilnya, lalu memperbaiki atau mengubah pilihan ketika diperlukan. Dengan demikian, replikasi bukan tentang membuat daerah lain menjadi seperti Pekalongan, tetapi menggunakan pembelajaran Pekalongan untuk membantu setiap daerah menemukan cara adaptasi yang sesuai dengan kondisinya sendiri.

Beragam Peran, Adaptasi Semakin Kuat

Replikasi praktik adaptasi membutuhkan keterlibatan berbagai pihak dengan peran yang saling melengkapi. Pemerintah daerah berperan dalam menyediakan arah, kebijakan, dan dukungan sistem, seperti integrasi adaptasi dalam perencanaan pembangunan, penyediaan anggaran, serta penguatan kelembagaan bahkan juga terlibat dalam proses monitoring dan evaluasi dari inisiatif kegiatan yang dilakukan.

Pelaku usaha turut berperan dalam mendorong inovasi dan keberlanjutan ekonomi melalui berbagai dukungan terhadap pengembangan usaha masyarakat, pengelolaan lingkungan, serta penguatan kapasitas kelompok di tingkat lokal. Keterlibatan sektor usaha menunjukkan bahwa adaptasi tidak hanya berkaitan dengan perlindungan lingkungan, tetapi juga membuka peluang penguatan ekonomi dan pengembangan penghidupan masyarakat yang lebih berkelanjutan.

Keterlibatan berbagai pihak dalam menanam benih ikan di lahan terdampak rob yang sekarang menjadi tambak



Sementara itu, lembaga pendukung, termasuk organisasi masyarakat sipil dan mitra pembangunan, berperan sebagai fasilitator pembelajaran. Mereka membuka akses terhadap pengetahuan, memperkuat kapasitas aktor lokal, serta menghubungkan berbagai pihak dalam satu jejaring.

Kolaborasi antara ketiga pihak ini menjadi kunci, karena tidak ada satu aktor pun yang dapat menjalankan adaptasi secara sendiri. Adaptasi perubahan iklim merupakan gerakan kolektif, karena dampaknya yang begitu luas dan membutuhkan kerja sama banyak pihak. Pengalaman Pekalongan menunjukkan bahwa kekuatan kerja bersama terletak pada bagaimana peran yang berbeda dan di berbagai tingkatan dapat saling mengisi dan memperkuat upaya adaptasi.



Ruang diskusi PACOKID bersama warga, membicarakan berbagai hal mengenai adaptasi lingkungan

Agar Replikasi Tidak Berhenti di Tengah Jalan

Membawa praktik ke tempat lain tetap membutuhkan kehati-hatian. Satu pendekatan tidak selalu cocok untuk semua tempat. Kondisi lingkungan, sumber daya, kemampuan masyarakat, kelembagaan, hingga peluang ekonomi setiap daerah berbeda. Apa yang sesuai di Pekalongan belum tentu dapat diterapkan dengan bentuk yang sama di tempat lain. Karena itu, replikasi perlu dimulai dengan memahami persoalan dan kemampuan lokal, bukan langsung menentukan kegiatan yang ingin ditiru.

Ketergantungan pada dukungan dari luar juga perlu dikurangi sejak awal. Sebuah kegiatan dapat berjalan aktif selama masih tersedia pendanaan, fasilitator, atau dukungan teknis, tetapi melemah ketika program berakhir. Risiko ini semakin besar ketika pengetahuan dan tanggung jawab belum cukup berpindah kepada aktor lokal, sumber pembiayaan belum tersedia, atau kegiatan masih bergantung pada satu orang penggerak. Karena itu, sejak awal perlu dipikirkan siapa yang akan melanjutkan, bagaimana pengetahuan diteruskan, dan bagaimana kebutuhan operasional dapat dipenuhi.

Keterbatasan sumber daya adalah bagian dari proses yang perlu dihadapi secara realistis. Tidak semua kebutuhan dapat dikerjakan sekaligus. Pendanaan, waktu, tenaga, kapasitas kelompok, maupun komitmen para pihak dapat berubah. Pengalaman Pekalongan sendiri menunjukkan bahwa beberapa praktik masih perlu diperkuat dalam hal regenerasi, pengelolaan, akses pasar, maupun pembiayaan. Keberlanjutan karena itu tidak selalu terbentuk sekaligus, tetapi perlu dibangun dan diperkuat secara bertahap.

Banyaknya aktor juga belum tentu membuat adaptasi lebih kuat jika masing-masing berjalan sendiri. Adaptasi menyentuh lingkungan, infrastruktur, kesehatan, pangan, penghidupan, hingga kehidupan sosial. Tanpa pembagian peran

dan hubungan yang cukup jelas, berbagai kegiatan dapat tetap berjalan tetapi tidak saling memperkuat. Ruang untuk berbagi informasi, melihat perkembangan, dan menyesuaikan dukungan menjadi bagian penting agar kerja banyak pihak tetap menuju arah yang sama.

Mengantisipasi berbagai hal tersebut penting agar replikasi tidak hanya menghasilkan kegiatan yang sama di tempat yang berbeda. Yang lebih penting adalah tumbuhnya kemampuan lokal untuk menjalankan, menilai, memperbaiki, dan melanjutkan praktik sesuai dengan perubahan yang dihadapi. Dengan begitu, pengalaman Pekalongan dapat menjadi bahan belajar tanpa harus menjadi pola yang ditiru persis.



KOBAR mengajarkan pentingnya menanam Mangrove kepada anak muda

Lanskap Kota
Pekalongan dari atas





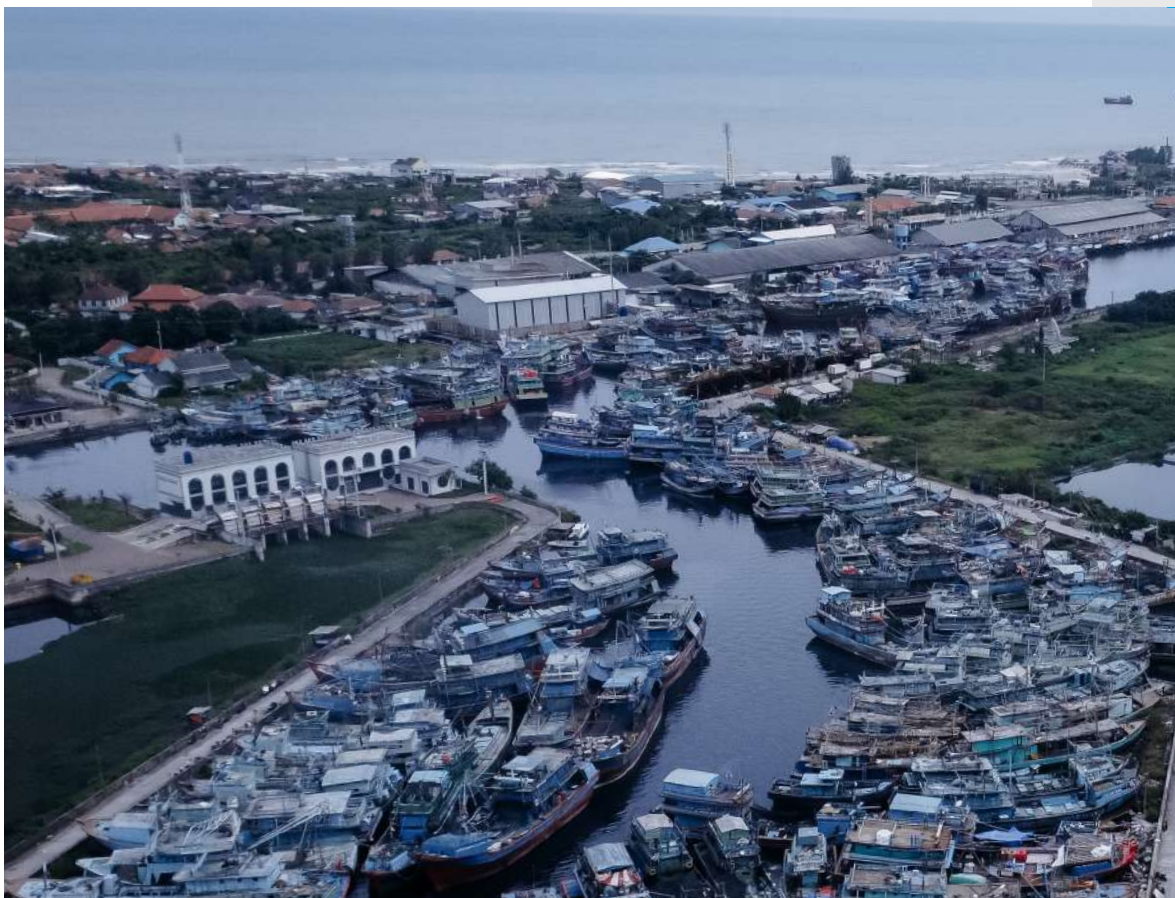
Penutup.

Merawat Pembelajaran, Memperluas Dampak

Perjalanan adaptasi di Kota Pekalongan menunjukkan bahwa perubahan tidak selalu datang dalam bentuk intervensi besar. Ia tumbuh dari langkah-langkah kecil, dari upaya mencoba, dari kegagalan yang diperbaiki, dan dari praktik yang dijalankan secara konsisten dalam keseharian.

Berbagai praktik yang berkembang baik di tingkat pemerintah, kelurahan, komunitas, pelaku usaha, maupun generasi muda memperlihatkan bahwa adaptasi adalah proses bersama. Ia tidak hanya berbicara tentang bagaimana menghadapi risiko, tetapi juga tentang bagaimana masyarakat, pemerintah, dan berbagai pihak belajar untuk hidup dengan perubahan.

Dalam konteks ini, pembelajaran menjadi hal yang perlu dirawat. Pengalaman yang telah terjadi tidak berhenti sebagai cerita, tetapi menjadi pengetahuan yang dapat digunakan kembali, diperbaiki, dan dikembangkan. Inisiatif pengadaan sebuah portal pusat pengetahuan dan informasi digital yang menyediakan informasi dan materi edukasi seperti KIBAS (Ketahanan Iklim Berbasis Masyarakat) menunjukkan pentingnya mendokumentasikan dan menghubungkan berbagai praktik agar tidak hilang, sekaligus membuka ruang bagi pembelajaran lintas wilayah.



Ke depan, tantangan perubahan iklim akan terus berkembang dan tidak selalu dapat diprediksi. Oleh karena itu, kemampuan untuk belajar, beradaptasi, dan bekerja bersama menjadi modal utama. Memperluas dampak tidak hanya berarti memperbanyak kegiatan, tetapi juga memperkuat cara kerja yang memungkinkan praktik-praktik baik tumbuh di berbagai konteks.

Dari Pekalongan, kita belajar bahwa adaptasi bukanlah tujuan akhir, melainkan proses yang terus berjalan. Sebuah proses kompromi dari semua pihak yang membutuhkan keterlibatan, keberanian untuk mencoba, serta kesediaan untuk terus belajar dari pengalaman.

Kawasan perikanan di pesisir
Kota Pekalongan



DAFTAR PUSTAKA

ANTARA News. 2025. "Memanfaatkan Lahan Bekas Rob Menjadi Pertanian." Kutnadi, 4 Januari 2025.

<https://megapolitan.antaranews.com/berita/333306/memanfaatkan-lahan-bekas-rob-menjadi-pertanian>

Detik.com. 2025. "Sejarah Kota Pekalongan dari Zaman Kuno hingga Modern." itu

<https://www.detik.com/jateng/berita/d-8096120/sejarah-kota-pekalongan-dari-zaman-kuno-hingga-modern>

Jawa Tengah Provinsi. "Kembalikan Kejayaan Minapolitan Kota Pekalongan."

<https://jatengprov.go.id/beritadaerah/kembalikan-kejayaan-minapolitan-kota-pekalongan/>

Kapoor dan Rishbeth. 2024. "It's Good What We're Doing and It's Scary What We're Facing': Young People's Care-ful Environmental Action in the UK." *Journal of Youth Studies*, Vol. 29, No. 1, hlm. 71-88.
<https://strathprints.strath.ac.uk/90962/13/Kapoor-Rishbeth-JYS-2024-young-peoples-care-ful-environmental-action-in-the-UK.pdf>

Kompas.com. 2023. "Apa Julukan Kota Pekalongan?"

<https://www.kompas.com/stori/read/2023/04/25/150000979/apa-julukan-kota-pekalongan->

Kompas.com. 2025. "Perubahan Iklim: Siswa Pekalongan Sakit dan Gatal akibat Rob, Tak Fokus Belajar." *Kompas Lestari*, 5 Juni 2025.

<https://lestari.kompas.com/read/2025/06/05/115959086/perubahan-iklim-siswa-pekalongan-sakit-dan-gatal-akibat-rob-tak-fokus?page>

Milandi et al. 2025. "Peran Pemuda Sebagai Generasi Peduli Lingkungan Dalam Meningkatkan Kesadaran Konservasi Melalui Pendidikan Lingkungan Hidup." *Semar Jurnal Sosial dan Pengabdian Masyarakat*, Vol. 3, No. 1.
<https://jurnal.kalimasadagroup.com/index.php/SEMAR/article/view/900>

Miftakhudin, Slamet. 2021. "Strategi Penanganan Banjir Rob Kota Pekalongan." *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*, Vol. 19, No. 1.

Nayantaka.id. 2025. "Pekalongan Tingkatkan Kesiapsiagaan Hadapi Perubahan Iklim." 7 Desember 2025.

<https://nayantaka.id/2025/12/pekalongan-tingkatkan-kesiapsiagaan-hadapi-perubahan-iklim/>

Pemerintah Kota Pekalongan. 2021. "DKP Catat Lahan Tambak Warga yang Masih Produktif 12 Hektare." *Tim Komunikasi Publik Dinkominfo Kota Pekalongan*, 28 Desember 2021.

<https://pekalongankota.go.id/berita/dkp-catat-lahan-tambak-warga-yang-masih-produktif-12-hektare.html>

Pemerintah Kota Pekalongan. 2021. Rencana Tata Guna Lahan Partisipatif.

Pemerintah Kota Pekalongan. 2021. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Pekalongan Tahun 2021-2026.

Pemerintah Kota Pekalongan. 2022. Keputusan Walikota Pekalongan Nomor 564/197 Tahun 2022 tentang Pembentukan Kelompok Kerja Perubahan Iklim (Pokja PI).

Pemerintah Kota Pekalongan. Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim (RAD-API) Kota Pekalongan.

Pemerintah Kota Pekalongan. 2026. Roadmap Restorasi Mangrove Kota Pekalongan Tahun 2026-2030.



Narasumber:

H. A. Afzan Arslan Djunaid - Wali kota Pekalongan
Muhammad Miladiyal Huda - Ketua Perkumpulan Batik ekologis
Barul Fatikhin - Koordinator Bank Sampah
Gunawan - Kepala CDK Wilayah IV Pekalongan
Joko Purnomo - Kepala DLH Kota Pekalongan
Wilda Haidan Faikar Nurullah - Koordinator Divisi Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat KOBAR
Muhammad Bahrul Muchith - Deputy KOBAR
Burhanuddin - Pokdarwis Degayu
M. Ibnu Jamil N. - Anggota KTH Rimba
Widya Putri Nugroho - Ibu Lurah Padukuhan Kraton
Faisol Aris - Pengelola MCK Pasirkratonkramat
Sri Atun - pengguna dan pengurus MCK Pasirkratonkramat
Triyana - Nasabah Bank Sampah Padukuhan Kraton, Ibu Rumah Tangga
Nurita Wahyu Kusuma - Pemilik Loka Natura Batik, Batik ekologis
Kaisya - Penggerak dan Bendahara Kelompok Pacokid Farm
Muhammad Faisal Latif - Penggerak KOBAR
Nailli Izza - Sekretaris Pokja PI Krapyak
Martini Yuswinnda - Anggota Pokja PI Krapyak, Ketua LPM Krapyak
Afifurochman - Ketua Pokja PI Padukuhan Kraton
Kuwat Santoso - Anggota Pokja PI Padukuhan Kraton
Hizam Ali - Pengelola *Silvofishery* Degayu
Suwitno (Jangkrik) - Pengelola Tambak Nila Kandang Panjang
Tobiin Alfarici - Koordinator Lapangan TPST Mitra Brayan Resik
Amirul Huda- Pengawas KSM TPST Mitra Brayan Resik
Abdul Mukti - Ketua TPST Mitra Brayan Resik
Choirun Nahdliyin - Pengawas KSM TPST Mitra Brayan Resik
Friessanti - Sekretaris & Bendahara TPST Mitra Brayan Resik
Imron Rosyidi - Kabid PSDAIW
Diah Wahyuningrum - JF Perencana Muda Bapperida
Hatta Adi Failasuf - Fasilitator Kelurahan Padukuhan Kraton
Drygin Dayaningrum - Fasilitator Kelurahan Krapyak
Anindita Sulistiyono - PMU AF
Arief Mahmudi - PMU AF
Arif Nurdiansah - KEMITRAAN
Eva Shokhifatun Nisa - PMU AF
Fatimatuzzahro - PMU AF
Febrianti Ajizah - PMU AF
Heny Setiyowati - PMU AF
Ifa Choirun Nisa - PMU AF
Jubaida Eliza - PMU AF
Muhammad Khairi - PMU AF
Silvia Rini - PMU AF





20
26



Kerja Sama KEMITRAAN dan Pemerintah Kota Pekalongan