Rekomendasi untuk Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Pekalongan Tahun 2025-2029
dari Perspektif Tata Kelola Banjir dan Ketahanan Iklim di Kota Pekalongan

Zurich Flood Resilience Alliance Programme,
Mercy Corps Indonesia

Daftar Isi

Daftar Isi *2*
Latar Belakang: *3*
Akar Masalah Banjir di Kota Pekalongan *3*
Analisis Gap Kebijakan *4*
Rekomendasi: Masukan bagi Draft RPJMD Kota Pekalongan *8*
Rekomendasi untuk transformasi pengelolaan bencana dan adaptasi perubahan iklim 8
Rekomendasi untuk Pengelolaan Sumberdaya Air Terintegrasi (IWRM) 9
Rekomendasi untuk pengelolaan aset terdampak banjir dan genangan 11
Rekomendasi untuk pembangunan masyarakat berketahanan 12
Referensi *15*

Latar Belakang:
Akar Masalah Banjir di Kota Pekalongan

Kota Pekalongan saat ini menjadi salah satu wilayah yang menjadi salah satu rujukan baik yang banyak dibahas dalam diskusi tata kelola banjir di berbagai level, provinsi maupun nasional[i]. Hal tersebut salah satunya karena Pemerintah Kota Pekalongan telah membuat dan menunjukkan komitmen-komitmen yang cukup baik dalam merespon risiko dan dampak banjir. Beberapa di antaranya adalah upaya untuk transformasi pengelolaan sumber daya air bersih yang ditunjukkan dengan sudah dilaksanakannya kajian kelayakan awal untuk Sistem Penyediaan Air Minum Regional Kota Pekalongan, Kota Pekalongan, Kota Batang (SPAMReg Petanglong)[ii] serta arahan untuk mempersiapkan rencana transformasi penyediaan air bersih dari air tanah ke air permukaan[iii]. Pemerintah Kota Pekalongan juga telah melakukan berbagai inisiatif bersama dengan aktor-aktor pembangunan non pemerintah untuk penyelamatan kawasan rawan banjir seperti Bintari, Water.org, Percik, Relung, dan berbagai lembaga riset lainnya. Bagaimanapun, tantangan lingkungan yang dihadapi saat ini masih terus ada, dan semakin meningkat seiring juga dengan perkembangan wilayah dan dinamika perubahan iklim yang sedang terjadi.

Proses pembangunan dan penurunan kualitas lingkungan yang terjadi dalam jangka panjang di Kota Pekalongan mempengaruhi peningkatan risiko banjir baik di wilayah hulu maupun hilir. Pada dasarnya, Kota Pekalongan memiliki kondisi geologis yang rentan terhadap bencana seperti tanah longsor. Aktivitas manusia, seperti penggalian dan pembangunan di area rawan, turut meningkatkan kerentanan terhadap bencana tersebut[iv]. Salah satunya, penggunaan air tanah yang berlebihan di wilayah pesisir menyebabkan penurunan muka tanah[v].

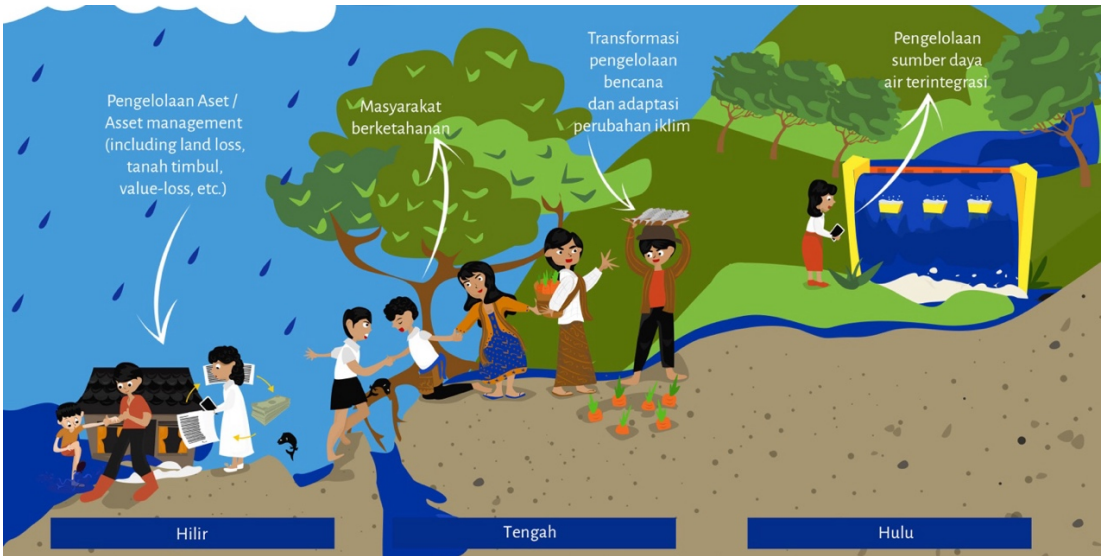
Kondisi perubahan lingkungan global juga memperparah risiko banjir rob di daerah pesisir Kota Pekalongan. Perubahan iklim global telah menyebabkan peningkatan intensitas hujan ekstrem di Kota Pekalongan. Curah hujan yang tinggi ini meningkatkan risiko banjir dan tanah longsor, terutama selama musim hujan yang berlangsung dari Oktober hingga Maret[vi].

Kondisi ini akan semakin parah jika tidak ada intervensi kebijakan yang diambil. Estimasi penurunan permukaan tanah hingga 0,5-1 meter pada 10 tahun yang akan datang, meningkatkan wilayah terdampak banjir hingga 3,7 kali lipat di wilayah utara Pulau Jawa[vii]. Di Pekalongan Raya, Mercy Corps Indonesia[viii] mengestimasikan bahwa risiko banjir bisa

meningkat hingga hampir 2x lipat pada tahun 2035 dibandingkan tahun 2020, serta risiko banjir permanen di beberapa desa/kelurahan[ix]. Hal tersebut dapat memberikan dampak kepada 24 desa/kelurahan pada tahun 2020 dan diestimasikan pada tahun 2035 akan meningkat hingga 42 desa/kelurahan yang memiliki risiko banjir sangat tinggi dengan estimasi luas genangan mencapai 5.700 ha[x]. Kerugian ekonomi akibat peningkatan risiko ini diperkirakan dapat meningkat hingga 20 kali lipat dalam kurun waktu 2020-2035 yakni dari Rp. 1,55 triliun/tahun menjadi Rp. 31,28 triliun/tahun[xi].

Analisis Gap Kebijakan

Berbagai permasalahan yang disebutkan sebelumnya menunjukkan pentingnya pengembangan arah kebijakan yang transformatif, proaktif, dan komprehensif. Kebijakan yang transformatif maksudnya adalah kebijakan yang mampu mendorong perubahan dari berbagai praktik yang ada saat ini untuk memperbaikinya dan mengubah pola yang selama ini menurunkan kondisi lingkungan. Kebijakan yang proaktif berarti kebijakan yang berbasis risiko dimana berbagai program maupun arahan kebijakan ditentukan berdasarkan informasi prediksi untuk minimalisasi risiko saat terjadinya kejadian bencana. Lalu kebijakan yang komprehensif adalah kebijakan yang mampu melingkupi berbagai jenis lansekap wilayah, baik itu secara spesifik mampu memberikan arah kebijakan sesuai jenis lansekap wilayahnya serta memastikan koherensi kebijakan antar wilayah satu dengan wilayah lainnya. Kebijakan yang komprehensif ini juga dimaksudkan untuk menekankan integrasi antar berbagai sektor dan level otoritas pemangku kepentingan.



Ilustrasi kebijakan hulu-hilir[xii]

(Ilustrasi dari Mercy Corps Indonesia)

Dalam hal mencapai kebijakan sebagaimana yang diharapkan, Mercy Corps Indonesia dalam Policy Brief yang berjudul "Menuju Peradaban Maritim yang Kontemporer: Strategi Transformasi Pengurangan Risiko Banjir Jangka Panjang", terdapat beberapa hal penting yang bisa dijadikan acuan untuk pengembangan kebijakan banjir yang transformatif, proaktif, dan komprehensif tersebut. Hal utama yang perlu diupayakan adalah adanya komitmen dan ruang kebijakan untuk kolaborasi lintas wilayah untuk pengembangan data risiko, intgerasi data, dan integrasi antar berbagai lansekap wilayah. Tidak hanya itu, perubahan paradigma dari bencana sebagai sebuah kejadian menjadi bencana sebagai sebuah proses (*slow onset disaster*) juga diperlukan untuk mencapai perubahan kebijakan tersebut. Sehubungan juga dengan bagaimana banjir dan isu-isu ini sangat erat kaitannya dengan sistem dan pengelolaan sumber daya air, maka perlu untuk mengembangkan strategi pengelolaan sumber daya air terintegrasi. Pada akhirnya, seluruh upaya yang dilakukan dalam hal peningkatan kapasitas sumber daya manusia, sumber daya ekonomi/asset, maupun pengelolaan sumber daya alam juga harus didasarkan pada berbasis pengurangan risiko bencana iklim.

Bagaimanapun, kebijakan yang ada saat ini belum mampu mengakomodasi kompleksitas isu dan pemulihan sistemik yang dibutuhkan oleh Kota Pekalongan. Hal ini diperoleh dari analisis *gap* atau kesenjangan antara kebijakan yang ada dengan kondisi ideal yang diharapkan[xiii]. Pengarusutamaan isu banjir dan perubahan iklim dalam kebijakan di Kota Pekalongan terlihat dalam bagaimana pemerintah telah mengakomodasi isu penurunan permukaan tanah, kenaikan muka air laut, dan banjir rob sebagai isu strategis pada dokumen Rencana Teknokratik Rencana Pembangunan Jangka Menengan Daerah (RPJMD) 2025-2029.

Tabel 1 Analisis *Gap* Kebijakan pada Rencana Teknokratik RPJMD 2025-2029

Kebijakan banjir transformatif	**Akomodasi dalam RPJMD 2021-2026**	***Gap* Kebijakan**
Kolaborasi lintas wilayah untuk pengembangan dan integrasi data risiko	Kolaborasi lintas wilayah sudah dilakukan untuk berbagai bidang seperti transportasi melalui peningkatan konektivitas infrastruktur, perumahan dari segi pendanaan lintas wilayah,	Bagaimanapun, masih belum ada program/arah kebijakan yang berkaitan dengan pengembangan integrasi data risiko bencana. Hal ini perlu untuk menjadi salah satu aspek yang dikembangkan pada

Kebijakan banjir transformatif	**Akomodasi dalam RPJMD 2021-2026**	***Gap* Kebijakan**
bencana	persampahan melalui optimalisasi layanan TPST Regional, air dalam hal program SPAM Regional, pariwisata, dsb. Dalam hal integrasi data juga telah diakomodasi penjelasan mengenai urgensinya, serta bagaimana tantangan yang sedang dialami saat ini.	rencana pengembangan dan arah kebijakan integrasi data yang akan dikembangkan.
Inkorporasi penurunan permukaan tanah sebagai bencana dalam kebijakan pembangunan	Pada dokumen ini bagaimana penurunan permukaan tanah adalah penyebab dan menambah kompleks permasalahan banjir di Kota Pekalongan. Bagaimanapun, upaya untuk mengembangkan dan meningkatkan layanan sumber daya air permukaan/air alternatif sudah banyak didiskusikan pada dokumen ini. Pada dokumen teknokratik ini juga sudah dijelaskan bagaimana hubungan antara sumber daya air dengan penurunan permukaan tanah.	Bagaimanapun, pengendalian laju penurunan permukaan tanah perlu untuk tetap menjadi salah satu tolak ukur untuk menilai keberhasilan pengelolaan sumber daya air mengingat salah satu rasionalisasi dari pentingnya perencanaan pemenuhan kebutuhan sumber daya air ini adalah bagian dari upaya untuk mengendalikan laju penurunan permukaan tanah tersebut. Hal yang juga penting dalam hal ini adalah koordinasi lintas wilayah.
Prioritisasi pengelolaan sumber daya air terintegrasi	Pengelolaan sumber daya air sudah cukup baik, yakni secara terintegrasi atau terpadu, sebagaimana arah dan prinsip penyusunan program sudah mengacu pada prinsip-prinsip *Integrated Water Resources Management*/IWRM. Termasuk di dalamnya juga komitmen untuk konservasi dan pengelolaan serta pengamanan wilayah Pantai.	Bagaimanapun, perlu untuk meningkatkan arah dari pengelolaan sumber daya air yang terpadu dan berbasis masyarakat. Tidak hanya itu, upaya konservasi sumber daya air juga perlu untuk menjadi bagian dalam penetapan indikator agar memperkuat arah pengelolaan sumber daya air terintegrasi.

Kebijakan banjir transformatif	**Akomodasi dalam RPJMD 2021-2026**	***Gap* Kebijakan**
Pengelolaan aset terdampak banjir dan genangan	Pembangunan hunian untuk masyarakat korban bencana serta komitmen pemerintah untuk meningkatkan rumah layak huni juga telah dipaparkan secara baik pada dokumen ini. Telah muncul juga penjelasan urgensi dari permukiman yang bisa lebih berketahanan terhadap risiko permasalahan bencana dan banjir. Dalam dokumen ini juga sudah dijelaskan inovasi OMAHE DEWE yang menjadikan Kota Pekalongan memiliki basis data yang cukup baik untuk hunian.	Adanya penjelasan hubungan antara banjir rob dengan penurunan kualitas hunian ini menjadi potensi untuk mengarahkan pemenuhan kebutuhan permukiman yang adaptif. Hal ini bisa dikembangkan dari inovasi dan pengembangan sistem evakuasi dengan prioritisasi pada daerah-daerah kritis yang perlu mendapatkan perhatian lebih. Tidak hanya itu, basis data yang sudah kuat juga dapat dijadikan dasar untuk strategi pengembangan permukiman adaptif, terutama dalam rangka meningkatkan kenyamanan warga yang tinggal.
Kebijakan pembangunan sumber daya manusia dan pengelolaan lingkungan berbasis pengurangan risiko bencana dan/atau peningkatan ketahanan.	Pada dokumen ini telah dijelaskan bagaimana permasalahan banjir dan iklim lainnya mempengaruhi berbagai sektor kehidupan termasuk ketenagakerjaan dan perekonomian masyarakat. Sebagaimana penjelasan dari sulitnya menurunkan Tingkat pengangguran terbuka karena banjir rob yang menggenangi wilayah industri di Kota Pekalongan serta perubahan lansekap pertanian pesisir yang juga berdampak pada sektor terkait. Tidak hanya itu, permasalahan	Bagaimanapun, masih perlu dirincikan lebih lanjut bagaimana strategi pemberdayaan masyarakat untuk menciptakan masyarakat berketahanan. Tidak hanya itu, perlu juga ditingkatkan bagaimana peningkatan kapasitas sumber daya manusia agar kemudian dapat berdaya untuk mengelola aset terdampak banjir dengan lebih baik. Tidak hanya itu, arah pengembangan bisnis di Kota Pekalongan juga perlu untuk mengintegrasikannya dengan

Kebijakan banjir transformatif	Akomodasi dalam RPJMD 2021-2026	*Gap* Kebijakan
	ini juga berkaitan dengan tantangan sektor perikanan.	peningkatan kualitas lingkungan agar optimalisasi ekonomi yang akan dilakukan bisa tetap berkelanjutan dan berketahanan di tengah tantangan iklim yang semakin kompleks.

Rekomendasi: Masukan bagi Draft RPJMD Kota Pekalongan

Berdasarkan seluruh poin yang sudah dijabarkan sebelumnya, berikut merupakan daftar rekomendasi yang dirangkum dalam bentuk tabel beserta dengan keterangan masukan bagi kerangka programatik rencana pembangunan jangka menengah di Kota Pekalongan:

Rekomendasi untuk transformasi pengelolaan bencana dan adaptasi perubahan iklim

Sektor Pemerintahan (Urusan)	Rekomendasi Program
Lingkungan Hidup & Sumber Daya Air	• Pengukuran D3TLH khususnya terkait bencana alam dan perubahan iklim. • Peningkatan kapasitas institusi dan sosialisasi ke penyuluh dalam hal konservasi lingkungan hidup serta rehabilitasi air dan tanah. • Program konservasi sumber mata air, sepadan sungai, sepadan jurang, dan area kritis (kemiringan tinggi, areal terbuka) di wilayah hulu sebagai bagian mitigasi Krisis iklim dan pengurangan run-off, serta memperbanyak air perkolasi ketika debit air hujan tinggi yang berbasis partisipasi masyarakat dan mendasarkan pada prinsip-prinsip berkelanjutan. • Peningkatan Kapasitas Pemerintah Desa/Kelurahan, penyuluh serta masyarakat dalam hal konservasi air (tata kelola mata air) dan tanah (tata kelola penggunaan lahan) pada wilayah hulu ataupun hilir.

Sektor Pemerintahan (Urusan)	Rekomendasi Program
	• Sinergitas pemerintah di berbagai level dalam penyusunan program konservasi di masing-masing wilayah • Pengembangan Ruang Terbuka Hijau / Ruang Terbuka Biru sebagai bagian dari *Nature-based Solutions*. • Peningkatan keterpaduan program-program jaringan sumber daya air. • Pemantapan dan pengecekan hasil konservasi air minum serta kualitas air minum yang dikonsumsi rumah tangga secara berkala.
Kebencanaan	• Mendorong integrasi basis data sistem monitoring bencana dan perubahan iklim. • Penyusunan mekanisme penghitungan Kerusakan dan Kerugian (*Loss and Damage*). • Pengembangan Rencana kontingensi banjir dan bahaya perubahan iklim. • Peningkatan kapasitas institusi BPBD. • Sosialisasi informasi terkait bahaya dan risiko banjir akibat perubahan iklim. • Memanfaatkan hasil kajian KRB (Kajian Resiko Bencana) yang dilakukan oleh BPBD serta kajian *Lost & Damage* yang dilakukan oleh MCI sebagai salah satu acuan bagi lintas OPD dalam penyusunan program kerja. • Pemantapan keterpaduan dan sinkronisasi antara program perlidungan pesisir dan risiko banjir dengan peningkatan ketahanan bencana. • Integrasi rencana penanggulangan bencana antara pembangunan infrastruktur dengan perlindungan lingkungan berbasis *nature-based solutions.*

Rekomendasi untuk Pengelolaan Sumberdaya Air Terintegrasi (IWRM)

Sektor Pemerintahan (Urusan)	Rekomendasi Program
Pekerjaan Umum	• Mengembangkan sistem pendukung SPAM Regional

Sektor Pemerintahan (Urusan)	Rekomendasi Program
	Petanglong dengan *co-benefit* pengendalian debit banjir. • Mendorong rehabilitasi sistem estuari (termasuk kolam retensi). • Mendorong penataan sistem drainase terintegrasi bagi kawasan terdampak banjir dan genangan permanen. • Mendorong aktivasi forum Daerah Aliran Sungai Kupang dan Sengkarang. • Mendorong aktivasi pengembangan sumber daya air minum berkelanjutan berbasis masyarakat. • Pengembangan dam untuk pengendali banjir dan longsor di wilayah hulu.
Tata Ruang	• Pendetailan Peraturan Zonasi dan Perizinan pada Kawasan Khusus (Rawan Banjir). • Pengendalian aktivitas kawasan berisiko banjir dan genangan permanen. • Rehabilitasi/relokasi kawasan terdampak genangan permanen. • Kajian Penguatan fungsi ekologis dari kawasan pesisir. • Normalisasi Sungai. • Penetapan kawasan konservasi berbasis kajian *High Conservation Value/High Carbon Stock*. • Sinkronisasi keterpaduan program-program pembangunan dan konservasi lingkungan dalam rangka minimalisasi dampak negatif terhadap lingkungan dan utamanya sumber daya air.
Pertanian dan Ketahanan Pangan	• Penyuluhan pertanian berbasis konservasi dan peningkatan ketahanan wilayah. • Mendorong pembuatan peraturan desa/kelurahan tentang budidaya lahan berkelanjutan sesuai dengan demplot pengelolaan lahan budidaya berkelanjutan.
Lingkungan/ Hidup	• Sinkronisasi keterpaduan konservasi lahan kritis dengan konservasi sumber daya air. • Program Pengelolaan Daerah Aliran Sungai.

Sektor Pemerintahan (Urusan)	Rekomendasi Program
	• Rehabilitasi Kawasan pesisir dan sepadan pantai dengan menggunakan green belt atau mangrove. • Pengembangan skema insentif-dinsinsentif untuk upaya-upaya konservasi lingkungan baik itu di dalam wilayah Kota Pekalongan maupun di luar (wilayah-wilayah sekitar Kota Pekalongan.

Rekomendasi untuk pengelolaan aset terdampak banjir dan genangan

Sektor Pemerintahan (Urusan)	Rekomendasi Program
Tata Ruang	• Mengembangkan zona pemanfaatan terbatas bagi wilayah dengan risiko tinggi dan sangat tinggi. • Operasionalisasi Tugas dan Fungsi PPNS bidang Penataan Ruang. • Pengendalian alih fungsi lahan dan pemanfaatan lahan Kehutanan dalam pemanfaatan perekonomian masyarakat. • Rencana penataan ruang zona pesisir yang terintegrasi dengan lintas wilayah administrasi kota Kota (ICZM). • Memasukan hasil kajian resiko bencana dan kajian kerentanan iklim dalam muatan RTRW dan atau RDTR Kota. • Sinkronisasi pemanfaatan ruang dengan risiko bencana serta peningkatan ketahanan masyarakat dan ketahanan wilayah. • Identifikasi zona-zona terdampak banjir dengan pengembangan arah pengelolaan aset.
Pertanahan	• Pemutakhiran dan sosialisasi skema rehabilitasi tanah musnah yang sudah disesuaikan dengan konteks lokal Kota Pekalongan. • Penilaian lahan dan properti terdampak banjir dan genangan permanen dengan prinsip keadilan sosial. • Pengembangan kebijakan agraria restoratif bagi lahan masyarakat terdampak genangan permanen. • Pelibatan notaris dan appraisal dalam percepatan

Sektor Pemerintahan (Urusan)	Rekomendasi Program
	penanganan isu legal tanah musnah. • Pengadaan lahan bagi pengembangan hunian tetap untuk masyarakat terdampak banjir dan genangan permanen.
Permukiman	• Pembangunan *shelter*/rumah hunian sementara bagi masyarakat terdampak genangan permanen. • Pembangunan hunian tetap bagi masyarakat terdampak banjir dan genangan permanen. • Pengembangan strategi peningkatan kualitas permukiman terdampak banjir. • Pengembangan strategi permukiman adaptif. • Identifikasi kawasan permukiman dengan risiko bencana tinggi di wilayah hulu. • Sinkronisasi penetapan zona permukiman di wilayah hulu dengan konservasi wilayah hulu. • Pengembangan permukiman adaptif untuk mengurangi permukiman tidak layak huni berbasis pemutakhiran dan pemantapan data OMAHE DEWE.
Kebencanaan	• Pengembangan skema perlindungan jaminan sosial bagi masyarakat terdampak bencana termasuk mengintegrasikan aspek perlindungan aset bagi masyarakat terdampak banjir.

Rekomendasi untuk pembangunan masyarakat berketahanan

Sektor Pemerintahan (Urusan)	Rekomendasi Program
Kebencanaan	• Peningkatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi risiko dan dampak perubahan iklim. • Mendorong Pemdes untuk mengaplikasikan hasil kajian hasil Kawasan Risiko Bencana dan Kerugian dan Kerusakan (*Loss and Damage*) sebagai acuan dalam penyusunan program mitigasi dan penanggulangan bencana wilayah hulu, tengah, dan hilir.

Sektor Pemerintahan (Urusan)	Rekomendasi Program
	• Peningkatan kapasitas operator alat *Climate Weather System* di wilayah hulu-hilir dalam mengelola pesan system informasi iklim tersampaikan di tingkat level komunitas secara horizontal untuk meminimal kan resiko bencana akibat cuaca ekstrim • Digitalisasi sistem informasi ikilim/cuaca Early Warning System (Climate Information System) sebagai peringatan dini untuk mitigasi bencana. • Menyusun rencana kontingensi untuk ancaman bencana iklim atau hidrometeorologi
Perekonomian, Perikanan, Pertanian, Pariwisata	• Penyusunan Peta Jalan Pengembangan Strategi Mata Pencaharian Berketahanan melalui *Participatory Land Use Planning* pada masyarakat. • Pengembangan Skema Pasar untuk membantu meningkatkan nilai tambah perekonomian sebuah kawasan • Memfasilitasi penguatan entitas kelembagaan bisnis lokal untuk pemasaran dan pengembangan produk. • Penyusunan modul dan menerapkan sistem informasi iklim sebagai penunjang peningkatan kegiatan perekonomian khususnya pada sector pertanian dan perikanan. • Pengembangan perikanan budidaya dengan tetap memperhatikanan aspek estetika dan ramah lingkungan. • Peningkatan kapasitas masyarakat dalam hal pengelolaan (diversifikasi) produk perikanan menjadi produk yang diminati, memiliki daya saing dan bernilai ekonomi tinggi. • Peningkatan kualitas SDM dalam pemanfaatan layanan informasi cuaca dan iklim dalam rangka untuk peningkatan produksi sector pertanian dan perikanan. (programnya pelatihan, dan lain sebagainya). • Sinkronisasi jaminan sosial akibat bencana dengan jaminan sosial secara umum dalam rangka memastikan ketahanan sosial masyarakat terdampak bencana.

Sektor Pemerintahan (Urusan)	Rekomendasi Program
Sosial	• Mendorong terbentuknya kampung/desa proklim. • Mendorong terbentuknya kelurahan Tangguh bencana. • Mendorong pengembangan skema jaminan sosial bagi pelaku bisnis dalam rangka peningkatan ketahanan sosial masyarakat. • Mengembangan strategi pendidikan sosial yang adaptif serta disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat terdampak bencana banjir. • Sinkronisasi antara program pengembangan masyarakat berketahanan dengan program penanggulangan kemiskinan maupun program pengembangan masyarakat lainnya. • Pengembangan strategi dan skema jaminan sosial bagi kelas menengah yang terdampak banjir maupun genangan pesisir permanen cukup parah dengan keterbatasan kapasitas finansial yang masih belum masuk kategori yang layak mendapatkan bantuan pemerintah. • Pengembangan strategi dan skema jaminan sosial yang lebih adaptif dan mampu meningkatkan daya bangkit masyarakat terdampak bencana dan penurunan permukaan tanah.

Referensi

[i] Koordinasi Bappenas dan Pemkab Pekalongan dilansir dari https://pekalongankab.go.id/website/berita/2782-fadia-ikhtiar-atasi-3-persoalan-ke-kementerian-ppn-bappenas (diakses pada 17 Februari 2025)

[ii] Penjelasan mengenai program SPAMReg Petanglong yang sudah menjadi salah satu program Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha sebagaimana dilansir dari https://kpbu.kemenkeu.go.id/berita/read/1430/perkembangan-proyek-spam-regional-petanglong-sistem-kaliboyo (diakses pada 17 Februari 2025).

[iii] Informasi ini diperoleh dari Focus Group Discussion bersama berbagai instansi dan Mercy Corps Indonesia pada tanggal 29 Mei 2024.

[iv] Disampaikan oleh Ade Soekadis pada Policy Dialogue "Masa Depan Pekalongan: Konsekuensi dari Setiap Aksi" yang dilaksanakan pada 21 September 2022. Dilansir dari https://dkp.jatengprov.go.id/berita/detail/kegiatan-policy-dialogue--masa-depan-pekalongan--konsekuensi-dari-setiap-kebijakan-dan-aksi/

[v] Mercy Corps Indonesia. (2020). Policy Brief Bangkit dari Banjir di Pekalongan: Kebutuhan Kebijakan Transformatif.

[vi] *Ibid.*

[vii] Deltares. (2019). *Risk Assessment North Coast Java*. hlm 7.

[viii] Syam, D. A., Wengi, K. R. L., & Gandapurnama, A. (2021). Climate Risk and Impact Assessment of Pekalongan, Indonesia (Technical Working Report). Mercy Corps Indonesia.

[ix] *Ibid.*

[x] *Ibid.*

[xi] *Ibid.*

[xii] Mercy Corps Indonesia. (2024). Policy Brief Menuju Peradaban Maritim yang Kontemporer: Strategi Transformasi Pengurangan Risiko Banjir Jangka Panjang

[xiii] Proses analisis dilakukan pada bulan Februari 2025 dengan mengacu pada Peraturan Daerah (PERDA) Kota Pekalongan Nomor 5 Tahun 2021 Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Pekalongan Tahun 2021-2026