

Peluang Penataan Kawasan Berisiko Banjir dan Perubahan Iklim

Masukan untuk Revisi RTRW Kab Pekalongan

In partnership
with:



Powered by
Z Zurich Foundation



Outline

1. Konteks Banjir dan PI Kab Pekalongan
2. Kebijakan-kebijakan terkait Penataan Ruang
3. Pendekatan dalam Penataan Ruang
4. Muatan dan peluang Pengembangan Muatan Dokumen RTRW

In partnership
with:



Powered by
Z Zurich Foundation

Konteks

Risiko bencana dan perubahan iklim di Kabupaten Pekalongan

Kabupaten Pekalongan termasuk wilayah rawan banjir di Pesisir Utara Jawa Tengah



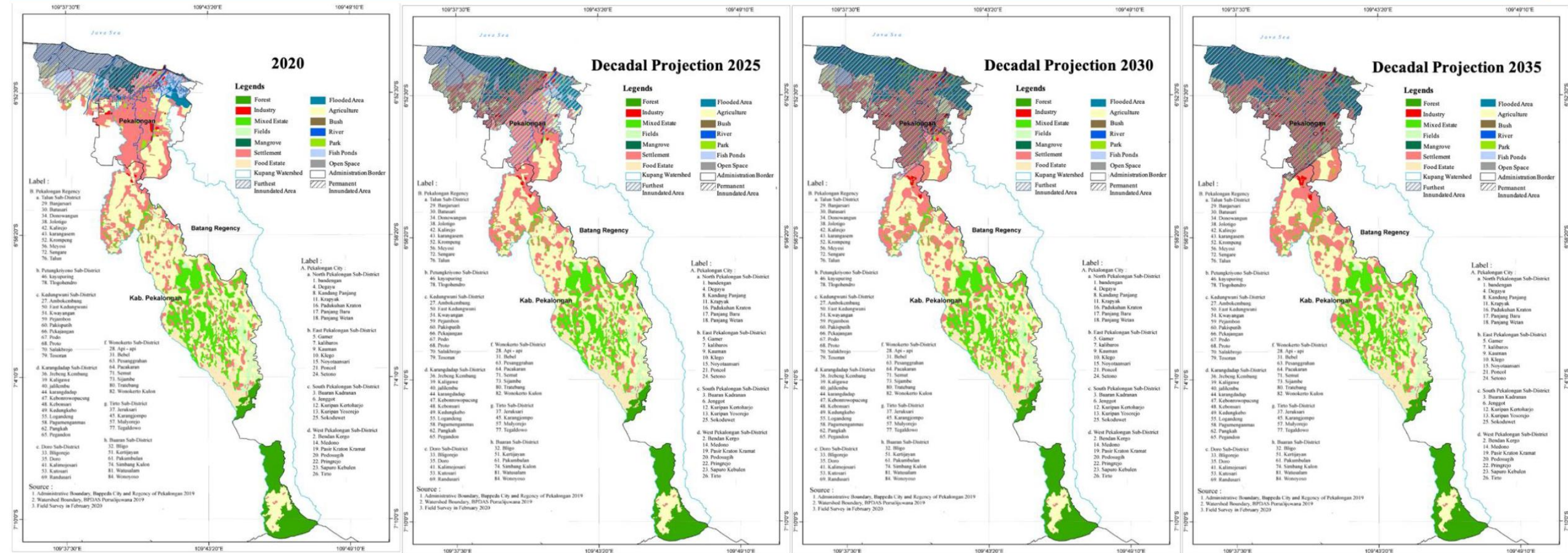
Kompleksitas Banjir di Kabupaten Pekalongan



Banjir di Kabupaten Pekalongan ini merupakan komplikasi dari berbagai bahaya hidrometeorologikal baik itu yang sifatnya kejadian cepat/rapid onset seperti gelombang pasang, atau yang prosesnya lambat seperti kenaikan muka air laut akibat perubahan iklim. Hal ini juga diperparah oleh permasalahan penurunan permukaan tanah.

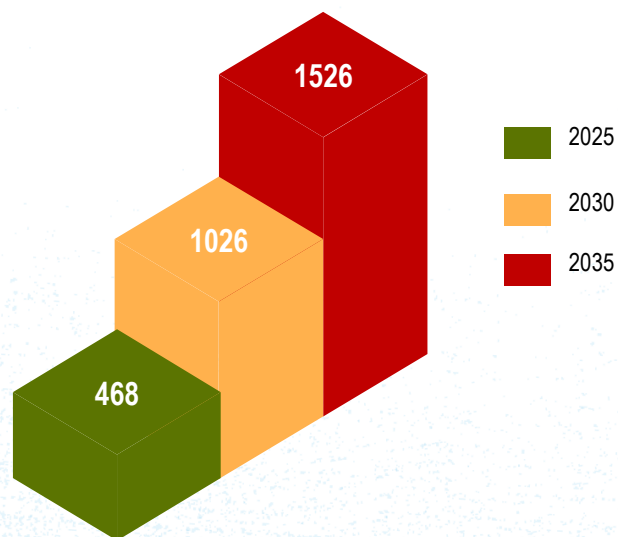
MCI (2023) dari laporan Loss and Damage Research

Estimasi risiko banjir yang akan datang (studi kasus DAS Kupang)



MCI (2021) dari laporan Climate Risk and Impact Assessment untuk Kabupaten Pekalongan

Estimasi risiko banjir yang akan datang (studi kasus DAS Kupang)



Perubahan Luasan Genangan dengan Probabilitas Tinggi di Wilayah Kajian (dalam Ha) (Tim Penyusun, 2020)

Terdapat peningkatan luasan area yang terdampak, terutama lahan rob, mangrove, semak belukar dan taman. Bahkan di akhir periode proyeksi, >90% area dari keempat guna lahan tersebut akan tertutup genangan permanen.

Permukiman

Peningkatan luas permukiman terdampak meningkat dari 0,53% di 2020, hingga **50,83% di tahun 2035** menunjukkan bahwa area yang diproyeksikan akan berkembang menjadi **kawasan permukiman berpotensi berada di kawasan yang rawan terhadap genangan permanen.**

Probabilitas Tinggi

- **468 Ha di tahun 2025.**
- **Di tahun 2035, akan meningkat menjadi 1.526 Ha yang didominasi oleh sawah dan tambak di sisi barat serta sawah di sisi timur wilayah kajian, sehingga berpotensi berdampak terhadap perekonomian masyarakat**

MCI (2021) dari Laporan Climate Risk and Impact Assessment untuk Kabupaten Pekalongan

Risiko dalam perspektif Lansekap

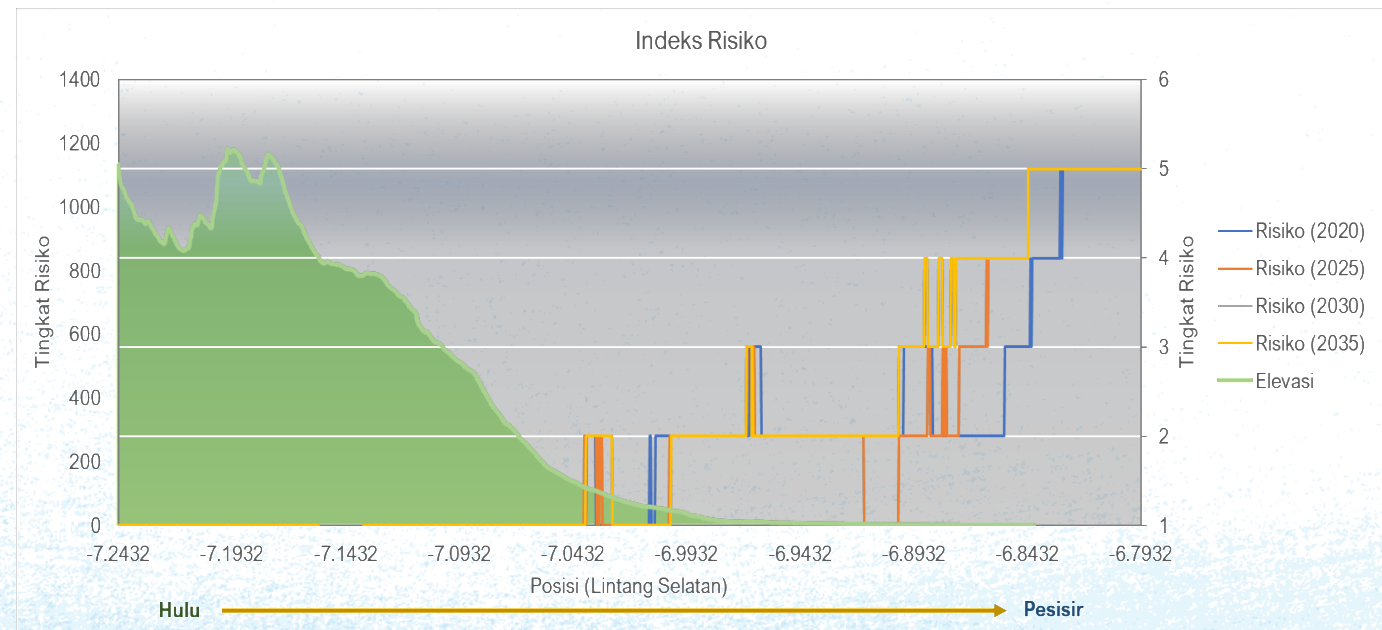
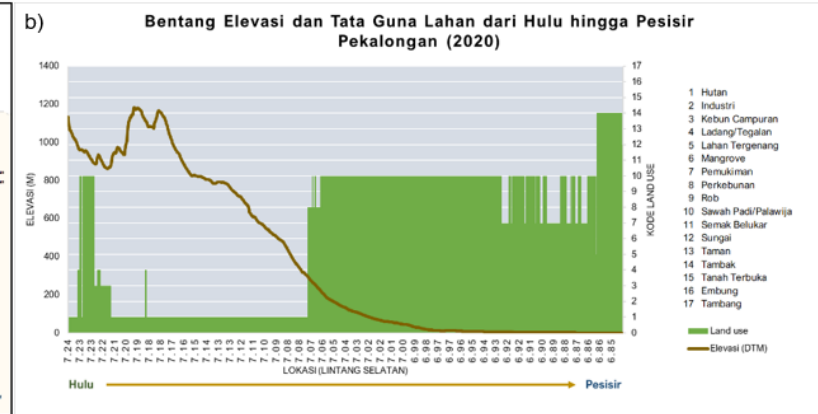
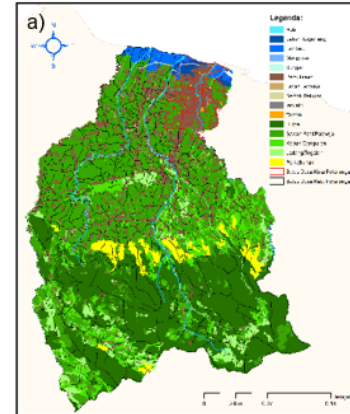
Secara umum, **wilayah hulu** memiliki **tingkat risiko banjir yang sangat rendah**. Namun wilayah hulu memegang peran penting terutama berkaitan dengan **sifat alami dan fungsi ekologisnya yang penting**, terutama berkaitan dengan **sumber daya air**.

Perspektif lanskap dalam analisis risiko perlu dilakukan, karena berperan penting dalam membentuk pola lingkungan.

Permasalahan lingkungan yang berkaitan dengan perubahan pola lanskap yaitu **berubahnya fungsi ekologi dan fungsi wilayah tangkapan air dalam satu sistem DAS** sehingga menyebabkan permasalahan sumber daya air baik dari sisi kuantitas maupun kualitas.

Pendekatan lanskap juga penting dalam kaitannya **konservasi air tanah serta pengelolaan sumber daya air yang integratif**, menimbang di wilayah kaji, ekstraksi berlebih air tanah menjadi salah satu faktor dominan risiko banjir yang terjadi

Peta Tata Guna Lahan Tahun 2020
Wilayah Kajian: Wila dan Kabupaten Pekalongan



Genangan Permanen



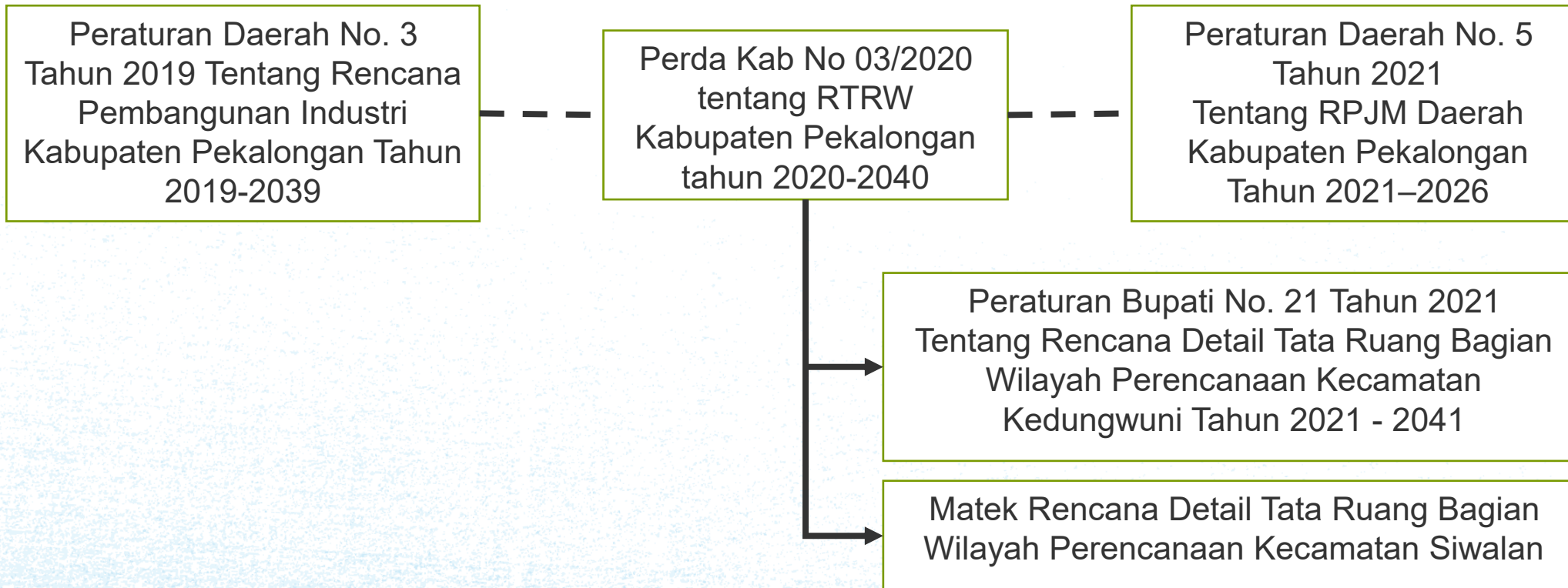
Kawasan Desa Simonet
Sumber Gambar: Mercy Corps Indonesia

Sebagian wilayah di Kabupaten Pekalongan juga telah mengalami genangan pesisir permanen.

Kebijakan-kebijakan saat ini

Kebijakan terkait penataan ruang dan kebencanaan yang berlaku saat ini di Kabupaten Pekalongan

Kebijakan terkait Penataan Ruang di Kabupaten Pekalongan yang berlaku



Kebijakan terkait kebencanaan di Kabupaten Pekalongan yang berlaku

Peraturan Daerah Kabupaten Pekalongan Nomor 1 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana

Keputusan Bupati Nomor 360.2/5 Tahun 2023 Tentang Penetapan Status Tanggap Darurat Bencana Banjir di Kecamatan Siwalan, Kecamatan Tirto dan Kecamatan Wonokerto kabupaten Pekalongan

Keputusan Bupati Nomor 180.18/65 Tahun 2023 Tentang Penetapan Perpanjangan Status Siaga Darurat Bencana Angin, Banjir, dan Tanah Longsor di Kab.Pekalongan

Pendekatan dan Gap dalam Kebijakan Penataan Ruang

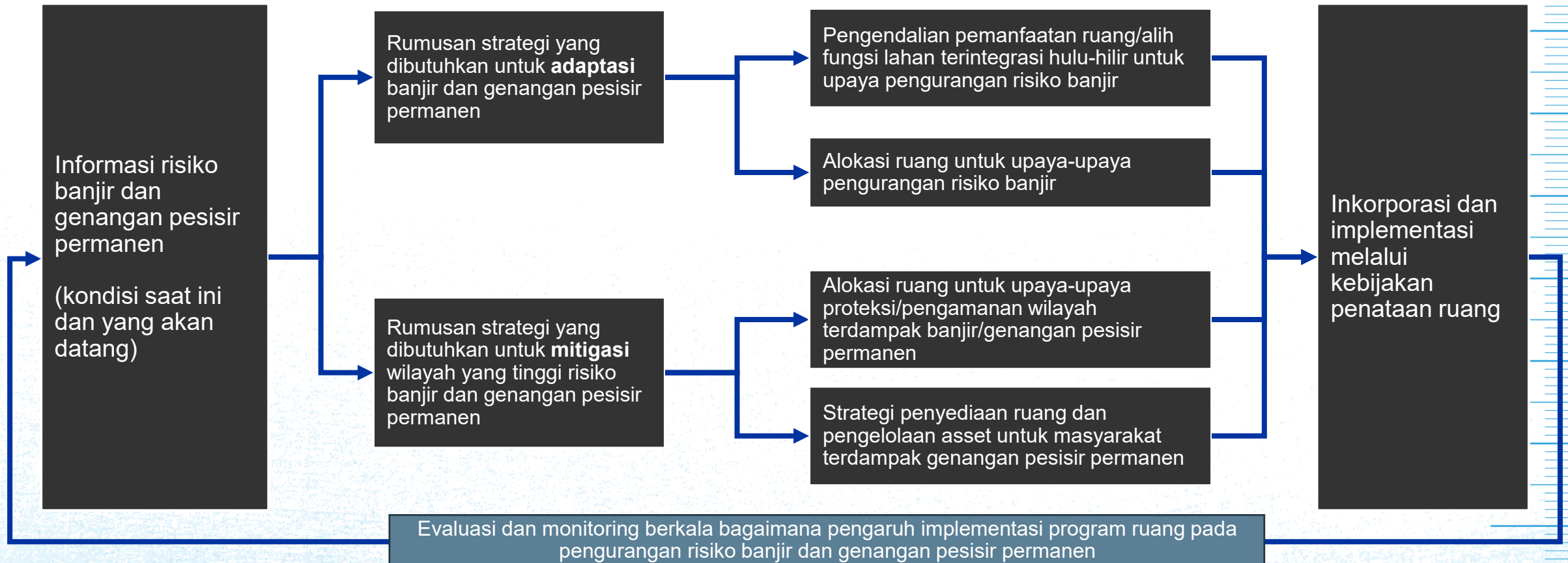
Konsep, Pendekatan, Kerangka Pikir, serta Rekomendasi Muatan RTRW

#1

Penataan ruang dan pengurangan risiko bencana

Refleksi bersama sejauh mana kebijakan penataan ruang yang telah dan akan disusun berkontribusi pada pengurangan risiko bencana

Konsep kebijakan penataan ruang berbasis pengurangan risiko bencana



Kontribusi implementasi kebijakan penataan ruang dalam pengurangan risiko banjir dan genangan

Monitoring risiko banjir dan genangan yang dikaitkan dengan implementasi kebijakan penataan ruang

Apakah kegiatan dengan intensitas pemanfaatan ruang yang tinggi sudah dikendalikan di wilayah-wilayah ini? Serta apakah rencana-rencana lain yang terkait sudah selaras dengan Upaya pengurangan risiko bencana ini?

Bagaimana perubahan risiko banjir dan genangan sebelum dan sudah ditetapkannya / diimplementasikannya kebijakan penataan ruang saat ini?

Evaluasi implementasi penetapan kawasan rawan banjir dan genangan

Sudah ada penetapan kawasan rawan banjir dan genangan, perlu dicek relevansinya dengan kondisi saat ini

Pada Pasal 43 Perda 03/2020, sudah terdapat penyebutan wilayah-wilayah yang termasuk pada kawasan rawan banjir dan genangan. Penyebutan “genangan” pada pasal ini mengindikasikan bahwa rencana tata ruang sudah mempertimbangkan risiko-risiko di luar banjir sebagai kejadian *rapid onset*. Hal ini juga sudah cukup baik direspon pada kebijakan pembatasan aktivitas di zona-zona tersebut (Pasal 70 Ayat (5) dan disebutkan pula strategi pengamanannya pada Lampiran VI.

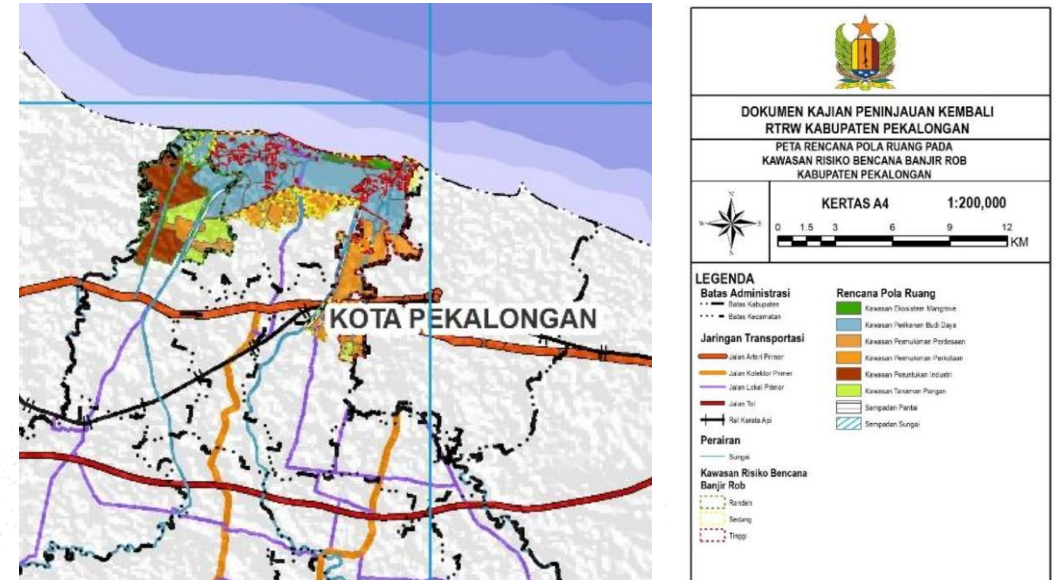
Apakah zona-zona yang sudah ditetapkan saat ini masih relevan dengan perkembangan kompleksitas permasalahan banjir yang ada saat ini?

Evaluasi implementasi penetapan kawasan rawan banjir dan genangan

Monitoring kesesuaian pemanfaatan ruang dengan permasalahan kawasan rawan banjir dan genangan

Apakah kegiatan dengan intensitas pemanfaatan ruang yang tinggi sudah dikendalikan di wilayah-wilayah ini? Serta apakah rencana-rencana lain yang terkait sudah selaras dengan Upaya pengurangan risiko bencana ini?

Pada laporan PK RTRW terdapat kawasan dengan pemanfaatan ruang cukup intensif di wilayah rawan banjir, seperti misalnya rencana pengembangan kawasan industri di Kecamatan Wonokerto yang juga merupakan wilayah rawan banjir dan genangan pesisir. Sedangkan pada Pasal 70 Ayat (5) disebutkan bahwa “dilarang melakukan kegiatan yang meningkatkan resiko bencana banjir;”



Sumber Gambar: Kajian PK RTRW Kabupaten Pekalongan

Bagaimana integrasi lintas sektor pada implementasi kebijakan penataan ruang ini?

Evaluasi implementasi penetapan kawasan rawan banjir dan genangan

Inkorporasi wilayah terdampak genangan pesisir permanen

Dalam hal penyesuaian dengan kondisi eksisting, perlu dipertimbangkan bagaimana zona-zona yang telah mengalami genangan pesisir permanen direspon dalam kebijakan penataan ruang. Selain itu, perlu pula ditambahkan bagaimana untuk pengelolaan hak atas lahan/tanah bagi masyarakat terdampak genangan pesisir permanen.



Apakah wilayah dengan kondisi mengalami banjir permanen sudah dipertimbangkan dalam penetapan wilayah rawan banjir dan genangan?

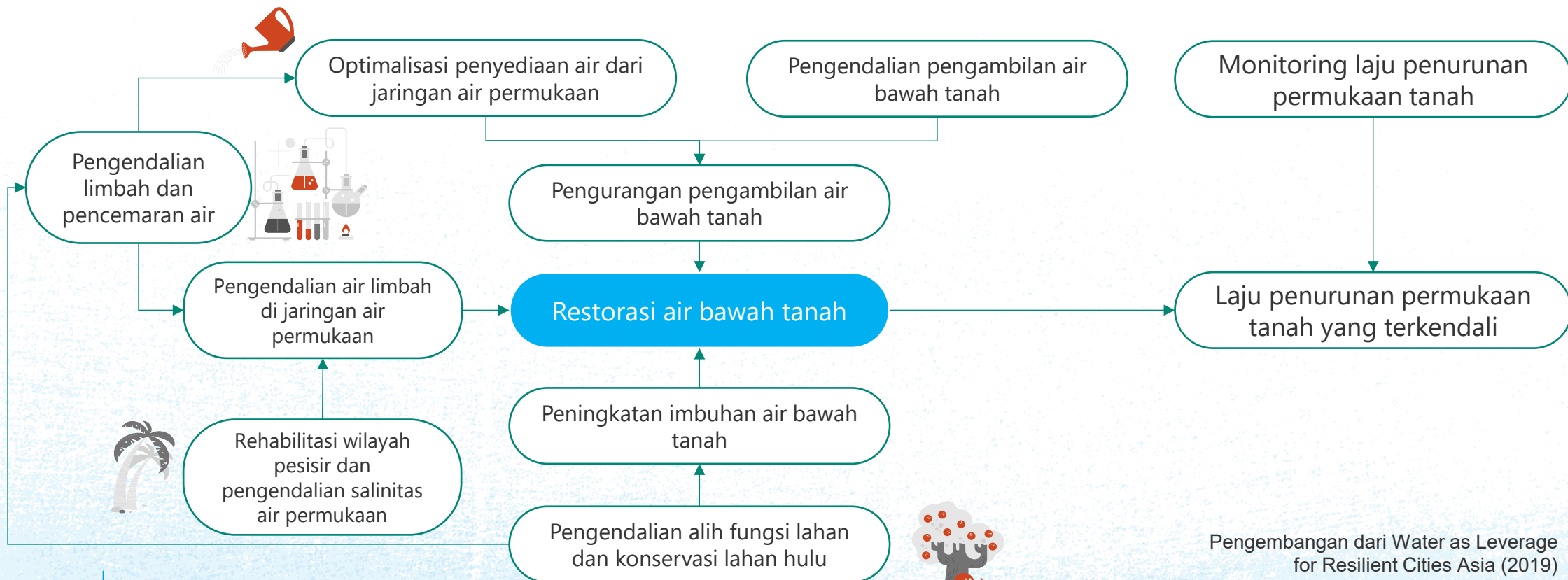
#2

Penataan ruang berbasis pengelolaan sumber daya air terintegrasi

Dalam rangka pengendalian laju penurunan permukaan tanah di
Kabupaten Pekalongan

Pengelolaan sumber air dan pengendalian laju penurunan permukaan tanah

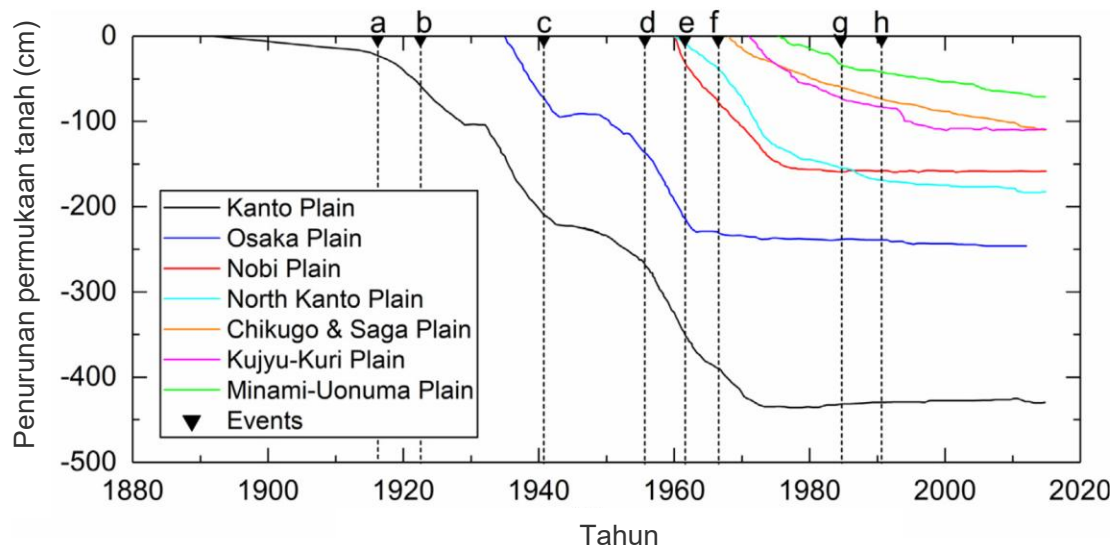
Perlu inkorporasi indikasi alokasi ruang untuk implementasi strategi pengendalian ekstraksi air bawah tanah dalam rangka pengendalian laju penurunan permukaan tanah.



Pengembangan dari Water as Leverage
for Resilient Cities Asia (2019)

Pembelajaran dari Pemerintah Jepang dalam mengendalikan laju penurunan permukaan tanah

Kombinasi dari Upaya monitoring multi-tahun dan implementasi kebijakan yang taktis dan strategis dalam hal pengendalian ekstraksi air bawah tanah terbukti mampu mengendalikan laju penurunan permukaan tanah.



Yastika dkk (2019)

- a) Mulai banyaknya pembuatan sumur air bawah tanah
- b) Gempa di Kanto
- c) awal Perang Dunia II (PD II)
- d) Pembentukan undang-undang air industry
- e) Pembentukan undang-undang air bangunan,
- f) Pembentukan undang-undang dasar pengendalian pencemaran lingkungan,
- g) Pembentukan pedoman langkah-langkah pencegahan penurunan tanah di Chikugo, Dataran Saga, dan Dataran Nobi
- h) Pembentukan pedoman langkah-langkah pencegahan penurunan tanah di Dataran Kanto Utara.

Pengendalian ekstraksi air bawah tanah

Air bawah tanah sebagai air baku

Sesuai dengan yang tertuang pada Perda 03/2020 Pasal 1 Poin 54, bahwa irigasi air bawah tanah termasuk pada “usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian”. Selain itu, pada poin 46 juga disebutkan bahwa air tanah masih menjadi bagian dari sumber air baku.

Sudah ada pengaturan pengendaliannya

1. Pada pasal 24 Ayat (5), telah disebutkan adanya “pengendalian penggunaan air tanah” di 9 kecamatan.
2. Pasal 26 Ayat (5), juga telah menyebutkan bahwa meskipun air bawah tanah masih menjadi salah satu sumber air baku, pengeborannya perlu “dilakukan secara terkendali dan memperhatikan kelestarian lingkungan.
3. Disebutkan pula pada KUPZ Sistem Jaringan SDA (Pasal 68 Ayat 7) bahwa “dilarang kegiatan yang menurunkan dan/atau merusak kualitas air permukaan dan cekungan air tanah”.
4. Pelarangan penggunaan air tanah untuk Kawasan Peruntukan Industri di kawasan resapan air (Pasal 71 Ayat 6).
5. Perizinan bersyarat untuk kawasan permukiman (Pasal 71 Ayat 8).
6. Pengendalian pemanfaatan budidaya di kawasan resapan air (Pasal 72 Ayat 4)
7. Program pembatasan eksploitasi air bawah tanah secara berlebihan di kawasan lindung geologi (Lampiran VI).

Bagaimanapun, sejauh mana manfaat dari implementasi peraturan pengendalian tersebut terhadap pengurangan ekstraksi air bawah tanah?

Apakah perlu pengetatan?

Optimalisasi imbuhan air bawah tanah

Penetapan zona lindung imbuhan air bawah tanah, perlu strategi implementasi.

Pada Pasal 64 Ayat (2), sudah ditetapkan 9 Kecamatan yang termasuk pada “kawasan imbuhan air tanah”, serta sudah ditetapkan pula strategi komprehensif untuk mengoptimalkan imbuhan air tanah melalui pengendalian pemanfaatan kawasan lindung dan dorongan pada budidaya yang lebih berorientasi pada peningkatan imbuhan air tanah.

Pada program utama (Lampiran VI) juga sudah ada pelarangan “kegiatan yang menurunkan dan/atau merusak kualitas air permukaan dan cekungan air tanah”.

No	Indikasi Program Utama RTRW	Indikasi Program			Keterangan
		Jumlah	Terlaksana	Persentase (%)	
1.4.3	Arahan perlindungan kawasan muara sungai (estuari)	2	0	0,00	
1.4.4	Arahan perlindungan kawasan pantai berhutan bakau	2	0	0,00	
1.5	Kawasan Bencana Alam	16	10	62,50	
1.5.1	Arahan perlindungan kawasan rawan gelombang pasang dan abrasi	2	2	100,00	
1.5.2	Arahan perlindungan kawasan rawan banjir dan genangan	4	4	100,00	
1.5.3	Arahan perlindungan kawasan rawan kekeringan dilakukan melalui program	2	1	50,00	
1.5.4	Arahan perlindungan kawasan rawan angin topan	3	0	0,00	
1.5.5	Arahan perlindungan kawasan rawan longsor	3	2	66,67	
1.5.6	Arahan perlindungan kawasan bencana lainnya	2	1	50,00	
1.6	Kawasan Lindung Geologi	6	1	16,67	
1.6.1	Arahan perlindungan kawasan imbuhan air tanah	3	0	0,00	
1.6.2	Arahan perlindungan kawasan sekitar mata air	3	1	33,33	

Sumber Tabel: Kajian PK RTRW Kabupaten Pekalongan

Bagaimanapun, berdasarkan laporan PK RTRW, **belum ada program yang terlaksana** untuk upaya imbuhan air tanah tersebut.

Bagaimana caranya untuk bisa memaksimalkan fungsi kawasan imbuhan air tanah ini?

Pengelolaan air limbah

Evaluasi kebutuhan ruang untuk pengendalian dan pengelolaan air limbah

Pada Perda 03/2020, sudah terdapat indikasi alokasi dana sebesar 60 miliar rupiah untuk pengembangan sistem jaringan air limbah.

Bagaimanapun, Laporan PK RTRW Kabupaten Pekalongan melaporkan bahwa pembuangan pengolahan air limbah tersebut masih langsung ke sungai. Selain itu, bukti lain yakni DIKPLHD Kabupaten Pekalongan tahun 2022 juga selaras menjelaskan bahwa sebagian air sungai masih tercemar sedang-ringan.

2. SOSIAL DAN LINGKUNGAN

- a. Hasil kajian DPUPR terdapat Isu Pemenuhan air minum dan sanitasi (permasalahan serius), tahun 2025 sudah defisit air bersih;
- b. Permasalahn air limbah B3 dan pengolahan limbah (lokasi desa wangandowo sampih) yang belum terselesaikan;
- c. Sudah SPAL air limbah namun pembuangan langsung ke sungai
- d. Permasalah TPA – TPS yang belum terselesaikan;
- e. Pra fs terkait air bersih dengan mercy crop, sudah ada dokumennya;
- f. Kelangsungan program ketahanan pangan kab pekalongan.

Sumber Tabel: Kajian PK RTRW Kabupaten Pekalongan

Muatan RTRW Kab. Pekalongan

Dan Peluang Pengembangan Muatan

Muatan Kunci

Arahan Pemanfaatan:

Perwujudan ruang-ruang berisiko sesuai dengan DDDT LH nya

Tujuan dan Strategi

Struktur Ruang dan Pola Ruang

Arahan Pemanfaatan Ruang dan KUPZ

Tujuan: Mewujudkan Resiliensi Hulu Hilir dan Restorasi Pesisir berbasis Pengelolaan Sumber Daya Air Berkelanjutan

Strategi:

- Konektivitas pengembangan resiliensi hulu-hilir
- Restorasi dampak kerusakan di pesisir
- Pengembangan struktur dan pola berbasis IWRM

Struktur: Perwujudan jaringan sumberdaya air termasuk air bawah tanah

Pola:

- Perwujudan Kawasan permukiman adaptif
- Perwujudan Kawasan Budidaya (Pertanian / Perikanan / Industri) Adaptif
- Perwujudan RTH dan RTB
- Perwujudan Kawasan Konservasi

Ketentuan Umum PZ:

- KUPZ sistem perkotaan
- KUPZ sistem jaringan sumberdaya air
- KUPZ SPAM
- KUPZ sistem jaringan drainase
- KUPZ sistem jaringan air limbah
- KUPZ sistem jaringan evakuasi bencana
- KUPZ Kawasan lindung
- KUPZ Kawasan budidaya

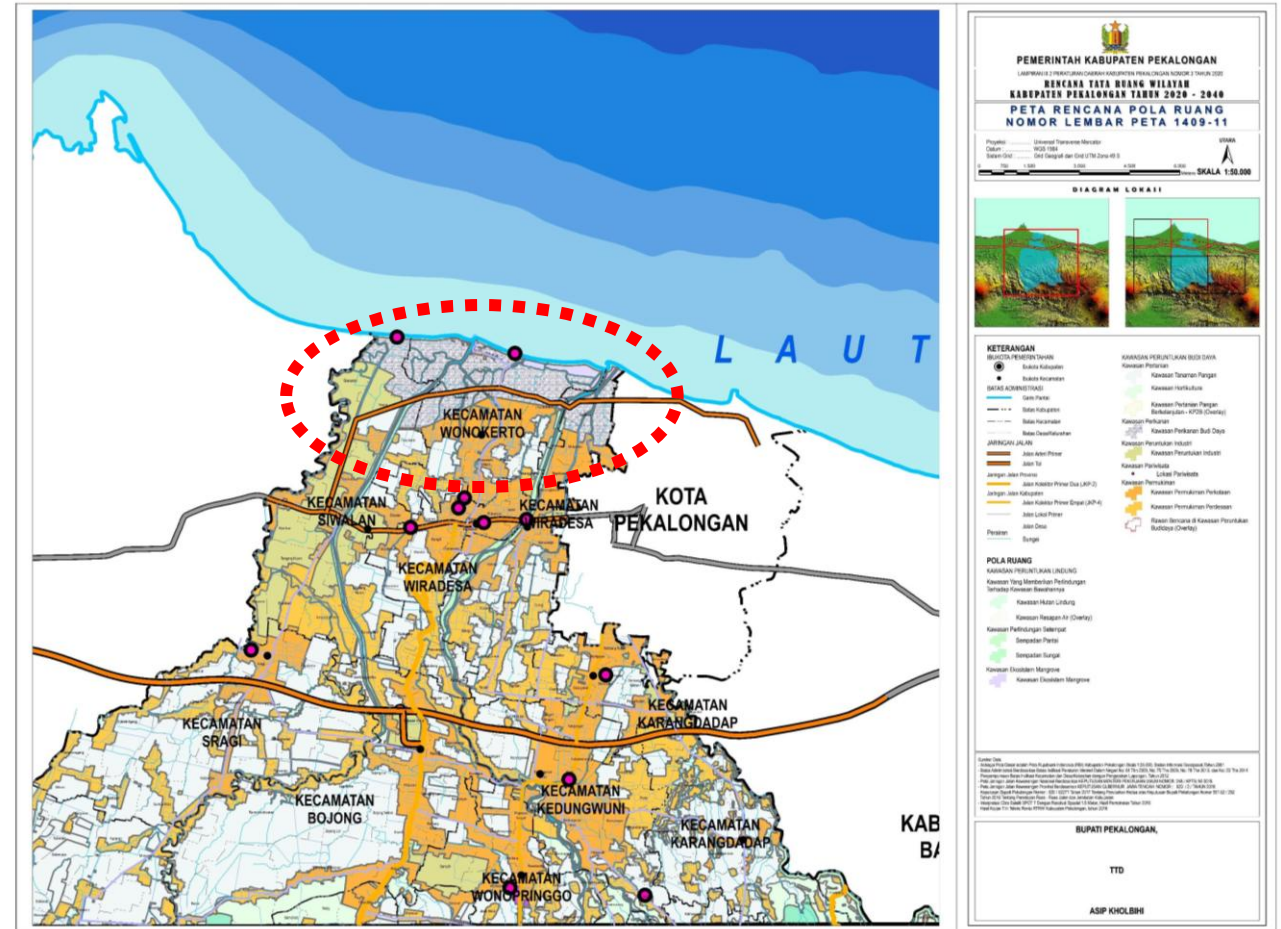
Pengembangan Muatan Struktur dan Pola

Muatan Tata Ruang pada Zona Permukiman Eksisting dalam perlindungan kawasan rawan banjir dan genangan:

- pengendalian pembangunan kawasan permukiman dan fasilitas pendukungnya;
- pengembangan jalur dan ruang evakuasi; dan
- **pengembangan prasarana dan sarana penanggulangan bahaya banjir dan genangan;**
- melakukan program penyuluhan bahaya banjir kepada masyarakat di kawasan rawan banjir.

Bagaimanapun zona permukiman membutuhkan perlindungan ketika terjadi bencana banjir dan genangan dengan :

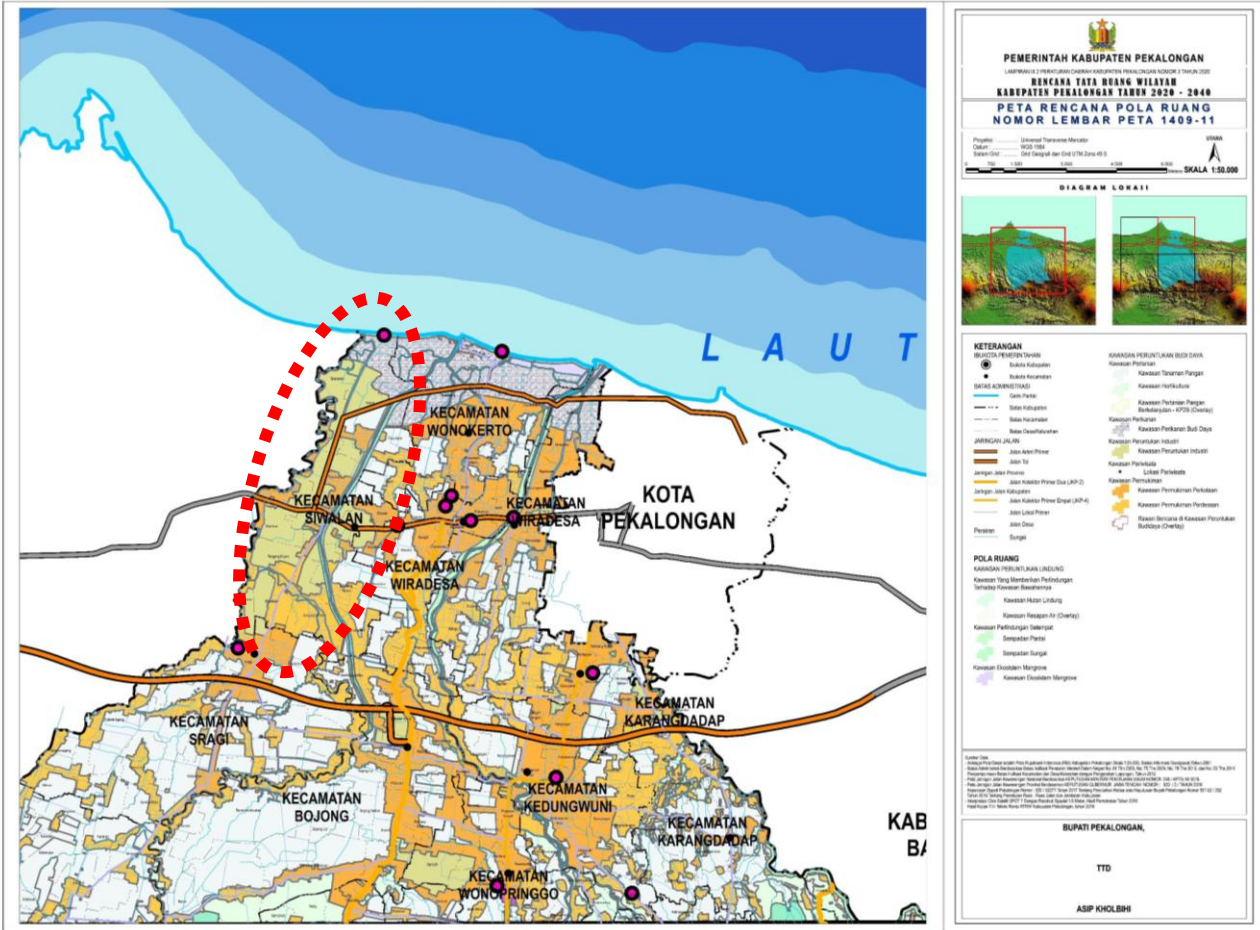
- **Menciptakan lingkungan yang adaptif berbasis konservasi** pada zona permukiman terutama di Kawasan pesisir.
- **Ruang terbuka hijau atau biru** pengaman bencana banjir dan genangan
- **Penataan Zona Permukiman** terdampak bencana banjir dan genangan



Perwujudan kawasan Peruntukan Industri

e. Perwujudan Industri	kawasan	Peruntukan
1. Mengarahkan kegiatan industri ke kawasan Peruntukan industri		Wilayah Kabupaten tersebar
2. Identifikasi dampak lingkungan kegiatan industri;		Wilayah Kabupaten tersebar
3. Peningkatan prasarana dan sarana kawasan peruntukan industri;		Wilayah Kabupaten tersebar
4. Peningkatan kualitas SDM lokal untuk mendukung penyediaan tenaga kerja.		Wilayah Kabupaten tersebar
5. Perencanaan dan pengadaan tanah untuk kawasan industri di kawasan peruntukan industri		Wilayah Kabupaten tersebar

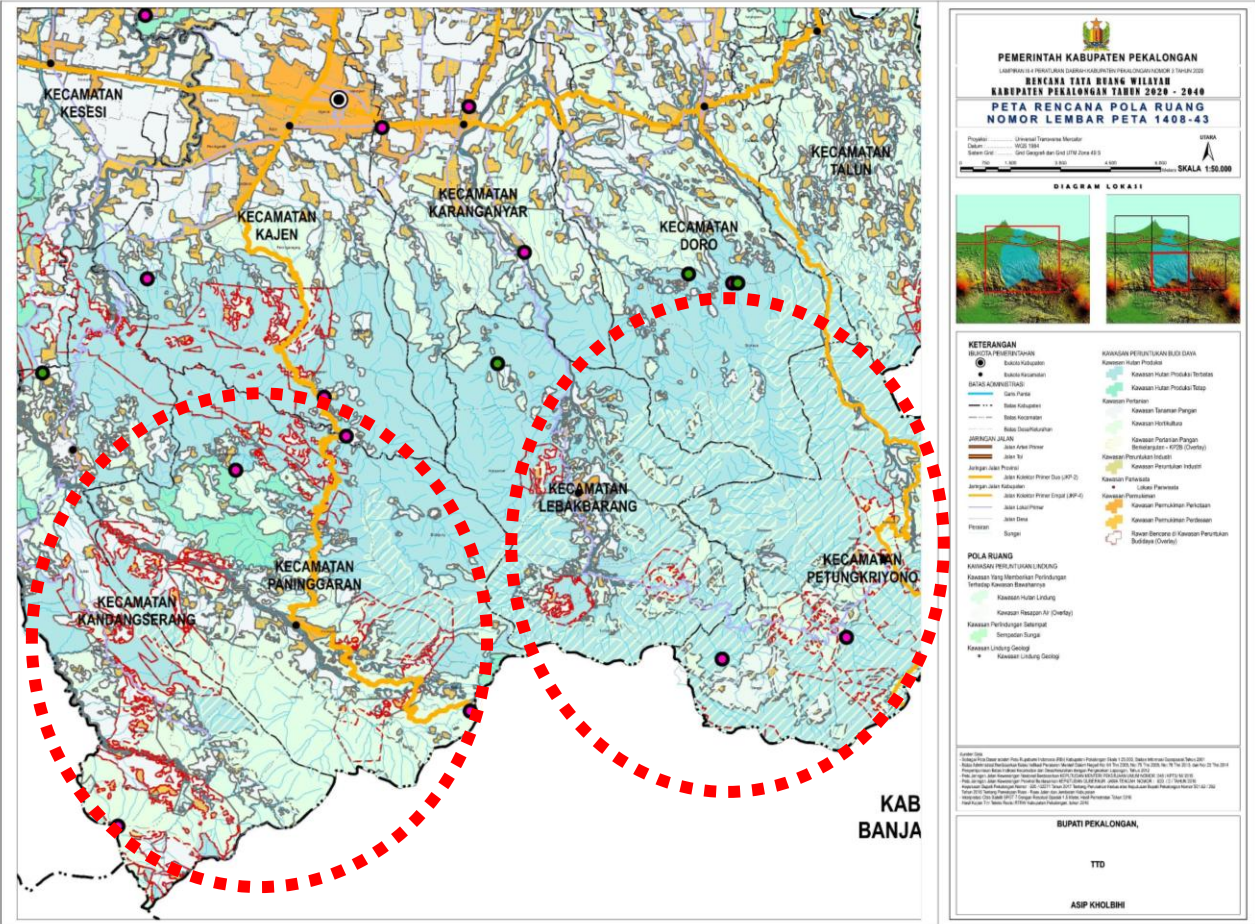
Zona Industri juga memerlukan **sempadan hijau Kawasan industri** serta pengembangan **ruang terbuka hijau**



Perwujudan Kawasan pertanian

		▪ Kec. Talun.
b. Perwujudan kawasan pertanian		
1. Pertanian lahan basah		
- penetapan kawasan lahan pertanian pangan berkelanjutan untuk mendukung program ketahanan pangan nasional;	Wilayah Kabupaten tersebar	
- penyediaan jaringan irigasi yang memadai;	Wilayah Kabupaten tersebar	
- peningkatan produktivitas, penyediaan sarana produksi dan penanganan pasca panen; dan	Wilayah Kabupaten tersebar	
- pemulihan kerusakan lahan.	Wilayah Kabupaten tersebar	
2. Pertanian lahan kering		
- peningkatan produktivitas komoditas tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, tanaman hutan, dan peternakan;	Wilayah Kabupaten tersebar	
- penyediaan sarana produksi dan penanganan pasca panen;	Wilayah Kabupaten tersebar	
- pemulihan kerusakan lahan dan pengembangan komoditas pertanian lahan kering; dan	Wilayah Kabupaten tersebar	
- pengembangan agrowisata, agroindustri dan prasarana-sarana pendukungnya.	Wilayah Kabupaten tersebar	

Komoditas pertanian juga sangat berpengaruh pada tingkat perekonomian Kabupaten Pekalongan dan **khususnya untuk wilayah hulu juga berpengaruh pada terjadinya besarnya limpasan air beserta erosi jika praktik Pertanian tidak berbasis Konservasi.**



Pengembangan Muatan Arahkan Pemanfaatan Ruang

c. kawasan perlindungan setempat												
1. arahan perlindungan sempadan pantai dilakukan melalui program :	Wilayah Kabupaten tersebar											
- penetapan batas sempadan pantai;									APBN APBD Prov APBD	500	Kementerian PU, DKP Prov., DinpusdataruProv., Bappeda Litbang, Dinperkim & LH, Dispertanhut,DKP	
- pengelolaan kawasan tanah timbul;									APBN APBD Prov APBD	7.000	Kementerian PU., DinpusdataruProv, Bappeda Litbang, Dinperkim & LH, DKPP,DKP	
- penetapan batas kawasan pasang surut; dan									APBN APBD Prov APBD	500	Kementerian PU, Dinas DinpusdataruProv., Bappeda Litbang, Dinperkim & LH, DKP	
- penghijauan.									APBN APBD Prov APBD	10.000	Kementerian PU, Dinas Cipkataru Prov., BLH Prov., Bappeda Litbang, Dinperkim & LH, Dispertanhut, DKP	

Contoh dalam pengaturan kawasan perlindungan setempat - sempadan pantai:

- Diperlukan pendataan kembali kondisi aktual tanah timbul – tanah musnah
- Diperlukan kesepakatan pemilik tanah apakah akan ada upaya untuk merestorasi kondisi tanah tersebut
- Diperlukan penetapan status tanah, jika dibiarkan akan berganti status menjadi tanah negara
- Baru kemudian dapat dilakukan pengelolaan Kawasan: tanah timbul dan tanah musnah

Contoh Kasus: Wonokerto dan Siwalan menjadi Kawasan Peruntukan Industri

- b. Kawasan Peruntukan Industri Besar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a terdapat di Kecamatan Siwalan, Kecamatan Tirto dan Kecamatan Wonokerto;
- c. Kawasan Peruntukan Industri menengah dimaksud pada ayat (1) huruf b terdapat di Kecamatan Siwalan, Kecamatan Wiradesa, Kecamatan Tirto, Kecamatan Wonokerto, Kecamatan Buaran, Kecamatan Bojong, Kecamatan Sragi, Kecamatan Kedungwuni dan Kecamatan Wonopringgo; dan
- d. Kawasan Peruntukan Industri dan Mikro sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c terdapat di sentra-sentra industri di seluruh kecamatan.

No	Indikasi Program Utama RTRW	Rencana Tata Ruang	Rencana Pembangunan Sintesis Program Pemanfaatan Ruang Jangka Menengah 5 (lima) Tahun				Pelaksanaan	INSTANSI Pelaksana
		RTRW Jawa Tengah	RPJMD 2021-2026	Program Pemanfaatan Ruang	Sasaran Pengembangan Wilayah/Kawasan	Tahun Pelaksanaan		
	memberikan perlindungan keseimbangan tata guna air							
	Perlindungan kawasan tangkapan air sumber mata air	-	-	-	-	-	-	-
	Penghijauan kawasan sempadan mata air	-	-	-	-	-	-	-
	Pengaturan pemanfaatan sumber mata air untuk kepentingan air baku	-	-	-	-	-	-	-
	Program kawasan yang memberikan perlindungan terhadap keseimbangan	-	-	-	-	-	-	-
	iklim makro	-	-	-	-	-	-	-
	Identifikasi tanah timbul	-	-	-	-	-	-	-
	Sosialisasi tentang kepemilikan tanah timbul dan manfaat kawasan	-	-	-	-	-	-	-
	Pengembangan dan pelestarian kawasan hutan mangrove					2021		

Belum terlaksanananya program-program terkait tanah timbul & belum adanya program terkait dengan tanah musnah

No	Indikasi Program Utama RTRW	RTRW				RPJMD	KETERLAKSANAAN	KETERANGAN	RTRWP
		5	10	15	20				
	kawasan bawahannya yang dimiliki masyarakat								
1.2.3	Melakukan program pembinaan, penyuluhan kepada masyarakat dalam upaya pelestarian kawasan						Tidak Terlaksana		
1.3	Kawasan perlindungan setempat								
1.3.1	Arahan perlindungan sempadan pantai								
	a. Penetapan batas sempadan pantai						Tidak Terlaksana		v
	b. Pengelolaan kawasan tanah timbul						Tidak Terlaksana		
	c. Penetapan batas kawasan pasang surut						Tidak Terlaksana		
	d. Penghijauan						Tidak Terlaksana		

No	Indikasi Program Utama RTRW	Indikasi Program			Keterangan
		Jumlah	Terlaksana	Persentase (%)	
4.3	Pembangunan saluran serat optik bersama yang menjangkau di setiap kecamatan dalam rangka mewujudkan komunikasi berbasis pita lebar	1	1	100,00	
4.4	Pengembangan menara telekomunikasi bersama di setiap kecamatan	1	1	100,00	
5	Perwujudan Sistem Sumber Daya Air	6	3	50,00	
5.1	Peningkatan pengelolaan DAS	1	1	100,00	
5.2	Normalisasi sungai dan saluran irigasi	1	1	100,00	
5.3	Pembangunan dan perbaikan operasional prasarana jaringan irigasi	1	1	100,00	
5.4	Pembangunan, peningkatan, dan pemeliharaan embung dan/ atau maduk	1	0	0,00	
5.5	Pelestarian sumber mata air dan konservasi daerah resapan air	1	0	0,00	
5.6	Pengawasan dan penertiban sumber air yang berasal dari sumber air tanah dalam	1	0	0,00	

Meskipun sudah disebutkan dalam RTRW, namun program terkait konservasi daerah resapan air serta pengawasan dan penertiban sumber daya air tanah dalam masih belum terlaksana.



Maturnuwun

In partnership
with:



Powered by
Z Zurich Foundation