

WORLD
WATER
WISDOM



STATE OF THE COAST

STATUS LINGKUNGAN PESISIR

KABUPATEN KENDAL

TAHUN 2023



Norad

humanis

affiliated with IFAD

KIARA

Koalisi Rakyat untuk Keadilan Perikanan

PKSPL-IPB

PERKAWANAN PERIKANAN DAN LAYANAN PESISIR

WALHI

Wahana Lingkungan Hidup Indonesia

STATE OF THE COAST
KABUPATEN KENDAL
TAHUN 2023

Penyusun

1. Akhmad Solihin
2. Andan Hamdani
3. Andy Affandy
4. Desmiwati
5. Fery Kurniawan
6. Isdahartati
7. Yoppie Christian



Norad

humanis
affiliated with HIVOS

KIARA
Koalisi Rakyat untuk Keadilan Perikanan

PKSPL-IPB
Pusat Kajian Konservasi Pesisir dan Lautan
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

WALHI
Wahana Lingkungan Hidup Indonesia

Daftar Isi

Daftar Isi	4
Daftar Tabel	6
Daftar Gambar	8
Glosarium	11
Pendahuluan	15
Persiapan Penentuan Status Wilayah Pesisir	16
Pendekatan dalam Penyusunan SOC Baseline	17
Indikator dalam SOC Baseline	17
Isu Klimatologi di Pesisir Provinsi Jawa Tengah	21
Cuaca dan Iklim	21
Suhu Udara	21
Kelembapan Udara	23
Curah Hujan	23
Hidro-Oseanografi Kabupaten Kendal	24
Pasang Surut	24
Arus	24
Batimetri	26
Penurunan Tanah dan Kenaikan Muka Air Laut	27
Selayang Pandang Kabupaten Kendal	30
Batas Administratif	30
Administrasi Pemerintahan	31
Populasi	31
Indikator	33
Aspek Tata Kelola	33
Kebijakan, Strategi, dan Rencana	33
Aransemen Kelembagaan	36
Legislasi	39
Informasi dan Penyadaran Publik	42
Mekanisme Pembiayaan	44
Peningkatan Kapasitas	46
Aspek Pembangunan Berkelanjutan	49
Pencegahan dan Pengelolaan Kerusakan Akibat Alam maupun Manusia	49
Perlindungan dan Pengelolaan Habitat	78

Pemanfaatan dan Pengelolaan Suplai Sumberdaya Air serta Restorasinya	82
Ketahanan Pangan dan Peningkatan Mata Pencaharian	85
Pengelolaan dan Pengurangan Pencemaran serta Pengelolaan Dampak Pencemaran	120
Matriks Penilaian Status	132
Rangkuman	156
Penutup	168
Daftar Pustaka	169

Daftar Tabel

Tabel 1.	Template Indikator untuk <i>State of the Coast</i> (SOC)	18
Tabel 2.	Tingkat Kerentanan Pesisir Utara Jawa Tengah (panjang pantai/km)	28
Tabel 3.	Distribusi Tingkat <i>Land Subsidence</i> di Pesisir Utara Jawa	28
Tabel 4.	Luas dan Jumlah Administrasi Pemerintahan Kabupaten Kendal	31
Tabel 5.	Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Kendal, 2022	32
Tabel 6.	Kegiatan Peningkatan Kapasitas SDM di Kabupaten Kendal	47
Tabel 7.	Tingkat Ancaman, Kerentanan, Kapasitas dan Risiko Bencana di Kabupaten Kendal	50
Tabel 8.	Kecenderungan Kejadian Bencana di Kabupaten Kendal	50
Tabel 9.	Potensi Penduduk Terpapar Bencana di Kabupaten Kendal	51
Tabel 10.	Wilayah yang Mengalami Intrusi Air Laut di Kecamatan Pesisir Kabupaten Kendal	62
Tabel 11.	Tabulasi Rob Menggunakan Nilai Daya Hantar Listrik di Kabupaten Kendal Berdasarkan Desa Tahun 2018	65
Tabel 12.	Indeks Bahaya Akibat Bencana Berbasis Iklim di Kabupaten Kendal berdasarkan Desa	67
Tabel 13.	Integrasi RAD API dalam Perencanaan Daerah	68
Tabel 14.	Perubahan Garis Pantai Kendal dalam 10 Tahun	71
Tabel 15.	Wilayah Terdampak Rob Berdasarkan Pemanfaatan Ruang di Kabupaten Kendal	72
Tabel 16.	Kegiatan yang Diperbolehkan dan Tidak di Kawasan Lindung Ekosistem Mangrove	81
Tabel 17.	Capaian Pembangunan Urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Kendal Tahun 2021-2026	82
Tabel 18.	Indikator Standar Pelayanan Minimal (SPM) Urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	83
Tabel 19.	Regulasi Pemerintah Pengelolaan Sumberdaya Air	83
Tabel 20.	Jumlah Kelompok Perikanan Tangkap, Perikanan Budidaya, dan Pengolah di Kabupaten Kendal, 2022	89
Tabel 21.	Capaian Kinerja Urusan Kesehatan Tahun 2016-2021	105
Tabel 22.	Indikator Tujuan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan yang Mengacu pada Tujuan dan Sasaran RPJMD	112
Tabel 23.	Indikator Kinerja Utama Dinas Pendidikan dan Kebudayaan yang Mengacu pada Tujuan dan Sasaran RPJMD	113
Tabel 24.	Indikator Kinerja Kunci Dinas Pendidikan dan Kebudayaan yang Mengacu pada Tujuan dan Sasaran RPJMD	113
Tabel 25.	Indikator Kinerja Program Kegiatan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan yang Mengacu pada Tujuan dan Sasaran RPJMD	113

Tabel 26.	Jumlah Penduduk Berumur 15 Tahun Keatas Menurut Jenis Kegiatan dan Jenis Kelamin di Kabupaten Kendal, Tahun 2022	117
Tabel 27.	Anggaran Pengelolaan Pencemaran dan Limbah Kabupaten Kendal	121
Tabel 28.	Jumlah Staf di Lingkungan DLH Kabupaten Kendal Tahun 2020	121
Tabel 29.	Hasil Uji Sampel Air Laut di Pantai Moro Rejo (Ngebum) Tahun 2018	123
Tabel 30.	Hasil Uji Sampel Air Laut Pelabuhan Kendal Tahun 2018	124
Tabel 31.	Hasil Pengujian Sampel Air Laut Sendang Sekucing	125
Tabel 32.	Jumlah KK dengan Akses Terhadap Fasilitas Sanitasi yang Layak (jamban sehat) di Kabupaten Kendal Tahun 2021	127
Tabel 33.	Desa yang melakukan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat di Kabupaten Kendal Tahun 2021	127
Tabel 34.	Persentase Sarana Air Minum yang Dilakukan Pengawasan pada Tahun 2021	128
Tabel 35.	Perusahaan yang Mendapatkan Izin Pengelolaan Limbah B3 Tahun 2016-2020	130
Tabel 36.	Status Lingkungan Pesisir Kabupaten Kendal Tahun Baseline (2023)	132
Tabel 37.	Skor Capaian Kabupaten Kendal pada Aspek Tata Kelola	135
Tabel 38.	Skor Capaian Kabupaten Kendal pada Aspek Pembangunan Berkelanjutan	141
Tabel 39.	Capaian Posisi antar Elemen Tata Kelola di Kabupaten Kendal	151
Tabel 40.	Capaian Posisi antar Elemen Pembangunan Berkelanjutan di Kabupaten Kendal	152
Tabel 41.	Matriks Penilaian Capaian Indikator ICM Kabupaten Kendal Tahun 2023	154
Tabel 42.	Matriks Rangkuman Temuan Kunci SOC dan Rekomendasi	157

Daftar Gambar

Gambar 1.	Kerangka Kerja Pembangunan Berkelanjutan di Wilayah Pesisir dalam Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Pesisir Terpadu (ICM)	18
Gambar 2.	Grafik Rata-rata Suhu Udara Terendah di Jawa Tengah Periode 2019-2021	21
Gambar 3.	Grafik Rata-Rata Suhu Udara Tertinggi di Jawa Tengah Periode 2019-2021	22
Gambar 4.	Grafik Rata-Rata Suhu Udara di Jawa Tengah Periode 2019-2021	22
Gambar 5.	Grafik Rata-Rata Kelembapan Udara di Jawa Tengah Periode 2019-2021	23
Gambar 6.	Grafik Curah Hujan di Jawa Tengah periode 2019-2021	24
Gambar 7.	Periode dan Amplitudo Pasang Surut di Kabupaten Kendal	24
Gambar 8.	Pola Arus di Kabupaten Kendal pada Saat Kondisi Pasang (Kiri) dan Surut (Kanan)	25
Gambar 9.	<i>Wind Rose</i> (Arah Angin Bertiup) dan Kecepatan Angin dari Setiap Musim (Musim Barat, Musim Transisi I, Musim Timur, dan Musim Transisi II) di Kabupaten Kendal	26
Gambar 10.	Profil Batimetri di Kabupaten Kendal	26
Gambar 11.	Peta Administrasi Kabupaten Kendal	30
Gambar 12.	Penduduk Berdasarkan Kelompok Usia di Kabupaten Kendal, 2022 (Sumber: BPS Kabupaten Kendal 2023)	32
Gambar 13.	Perkembangan IPG Kabupaten Kendal dengan Provinsi Jawa Tengah dan Nasional Tahun 2016-2020 (Sumber: RPJMD Kabupaten Kendal, 2021)	34
Gambar 14.	Perbandingan IPG Kabupaten Kendal dengan Daerah Sekitar di Provinsi Jawa Tengah, Tahun 2020 (Sumber: RPJMD Kabupaten Kendal, 2021)	34
Gambar 15.	Perkembangan IDG Kabupaten Kendal, Provinsi Jawa Tengah dan Nasional Tahun 2015-2019 (Sumber: RPJMD Kabupaten Kendal, 2021)	35
Gambar 16.	Hubungan Antar Dokumen Terhadap Rencana Strategis Perangkat Daerah (Sumber: Perda Kendal Nomor 55 Tahun 2021)	37
Gambar 17.	Jumlah Usaha dan Kegiatan dilakukan Pengawasan oleh DLH Kabupaten Kendal Tahun 2019-2022	39
Gambar 18.	Peta Risiko Banjir Kabupaten Kendal (Sumber: BPBD 2015)	52
Gambar 19.	Peta Risiko Banjir Bandang di Kabupaten Kendal (Sumber: BPBD 2015)	53
Gambar 20.	Peta Risiko Banjir Bandang di Kabupaten Kendal (Sumber: BPBD 2015)	54
Gambar 21.	Peta Risiko Epidemi dan Wabah di Kabupaten Kendal (Sumber: BPBD 2015)	55
Gambar 22.	Peta Risiko Gelombang Ekstrem dan Abrasi di Kabupaten Kendal (Sumber: BPBD 2015)	56
Gambar 23.	Peta Risiko Gempa bumi di Kabupaten Kendal (Sumber: BPBD 2015)	57
Gambar 24.	Peta Risiko Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Kendal (Sumber: BPBD 2015)	58
Gambar 25.	Peta Risiko Kegagalan Teknologi di Kabupaten Kendal (Sumber: BPBD 2015)	59

Gambar 26.	Peta Risiko Kekeringan di Kabupaten Kendal (Sumber: BPBD 2015)	60
Gambar 27.	Peta Risiko Tanah Longsor di Kabupaten Kendal (Sumber: BPBD 2015)	61
Gambar 28.	Diagram Batang Luas Wilayah Kecamatan Pesisir yang Mengalami Intrusi Air Laut (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2018)	63
Gambar 29.	Luasan Intrusi Air Laut di Kecamatan Pesisir Berdasarkan Desa di Kabupaten Kendal (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2018)	63
Gambar 30.	Jarak Intrusi Air Laut dari Garis Pantai di Kecamatan Pesisir Kabupaten Kendal (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2018)	64
Gambar 31.	Peta Sebaran Intrusi Air Laut di Kecamatan Pesisir Kabupaten Kendal (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2018)	64
Gambar 32.	Luasan Rob berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Kendal (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2018)	66
Gambar 33.	Luasan Wilayah Rob berdasarkan Desa di Wilayah Kecamatan Pesisir Kabupaten Kendal (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2018)	66
Gambar 34.	Peta Kerentanan Kabupaten Kendal terhadap Perubahan Iklim (Sumber: Baperlitbang 2022)	68
Gambar 35.	Skema <i>Stakeholder</i> Pelaksanaan, Pemantauan, dan Pelaporan Aksi Ketahanan Lingkungan	69
Gambar 36.	Peta Kedalaman Intrusi Air Laut di Pesisir Kabupaten Kendal (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2018)	72
Gambar 37.	Peta <i>Overlay</i> Intrusi Air Laut dan Rob pada Penggunaan Lahan Eksisting di Kabupaten Kendal (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2018)	73
Gambar 38.	Catatan Kejadian Bencana Hidrometeorologi di Kabupaten Kendal Tahun 2012-2022 (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2022)	73
Gambar 39.	Grafik Luasan Sawah yang Terdampak Banjir tahun 2018-2021 (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2022)	74
Gambar 40.	Luasan Lahan Jagung yang Rusak Akibat Gagal Panen 2018-2021 di Kabupaten Kendal (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2022)	75
Gambar 41.	Penyakit tahun 2018-2021 di Kabupaten Kendal (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2022)	76
Gambar 42.	Peta Sebaran Ekosistem Mangrove di Kabupaten Kendal	80
Gambar 43.	Perkembangan Jumlah Kapal Perikanan Menurut Kategorinya di Kabupaten Kendal Tahun 2022 (Sumber: Dinas Kelautan Perikanan Kabupaten Kendal, 2022 (diolah))	88
Gambar 44.	Perkembangan Volume Produksi Hasil Tangkapan Menurut Sub-sektor di Kabupaten Kendal Tahun 2022 (Sumber: Dinas Kelautan Perikanan Kabupaten Kendal, 2022 (diolah))	88

Gambar 45.	Perkembangan Volume Produksi Perikanan Budidaya Air Payau di Kabupaten Kendal Tahun 2022 (Sumber: Dinas Kelautan Perikanan Kabupaten Kendal, 2022 (diolah))	89
Gambar 46.	Tren Kasus Gizi Buruk dan Stunting di Kabupaten Kendal Tahun 2018-2022	92
Gambar 47.	Perkembangan Angka Kematian Ibu (per 100.000 KH) di Kabupaten Kendal Tahun 2017-2021 (Sumber: Dinkes Kabupaten Kendal, 2022)	93
Gambar 48.	Perkembangan Angka Kematian Bayi (per 1.000 KH) di Kabupaten Kendal Tahun 2017-2021 (Sumber: Dinkes Kabupaten Kendal, 2022)	93
Gambar 49.	Perkembangan Angka Kematian Balita (per 1.000 KH) Kabupaten Kendal Tahun 2017-2021 (Sumber: Dinkes Kabupaten Kendal, 2022)	94
Gambar 50.	Angka Harapan Hidup (AHH) Masyarakat di Kabupaten Kendal (Sumber: Dinkes Kabupaten Kendal, 2022)	108
Gambar 51.	Jumlah dan Persentase Penduduk Miskin, 2012-2022 (Sumber: BPS, 2022)	111
Gambar 52.	Indeks Kedalaman Kemiskinan dan Indeks Keparahan Kemiskinan, 2012-2022 (Sumber: BPS, 2022)	111
Gambar 53.	Nilai Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Kabupaten Kendal Tahun 2016-2020	122
Gambar 54.	Jumlah dan Jenis Sarana Pengumpulan Sampah/Tinja Kabupaten Kendal Tahun 2020-2022 (Sumber: Data BPS Kabupaten Kendal, 2022)	127
Gambar 55.	Diagram Radar Posisi antar Elemen Tata Kelola Kabupaten Kendal	151
Gambar 56.	Diagram Batang Posisi antar Elemen Tata Kelola Kabupaten Kendal	152
Gambar 57.	Diagram Radar Posisi antar Elemen Pembangunan Berkelanjutan Kabupaten Kendal	153
Gambar 58.	Diagram Batang Posisi antar Elemen Pembangunan Berkelanjutan Kabupaten Kendal	153

Glosarium

Abrasi

Pengikisan batuan oleh air, es, atau angin yang mengandung dan mengangkut hancuran bahan.

Adiwiyata

Penghargaan pemerintah yang diberikan kepada sekolah yang berhasil melaksanakan gerakan peduli dan berbudaya lingkungan hidup.

Afvoer

Saluran atau Selokan atau Kanal Air

Air baku

Air yang berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah, atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air minum.

Antropogenik

Bersifat buatan manusia.

Banjir

Harapan dan tujuan untuk keberhasilan pada masa yang akan datang.

Banjir Rob

Banjir yang disebabkan oleh meluapnya air pasang.

Batimetri

Pengukuran dan pemetaan topografi dasar laut.

Benchmark

Patokan untuk menilai atau membandingkan sesuatu.

Cuaca

Kedaaan udara (tentang suhu, cahaya matahari kelembapan, kecepatan angin, dan sebagainya) pada satu tempat tertentu dengan jangka waktu terbatas.

Degradasi

Penurunan (tentang pangkat, mutu, moral, dan sebagainya), kemunduran, kemerosotan.

Demersal

Hidup pada atau dekat dasar laut.

Deplesi

Kerugian akibat hilangnya atau berkurangnya nilai barang modal.

Disabilitas

Keterbatasan fisik, intelektual, mental, dan/atau sensorik dalam jangka waktu lama sehingga mengalami hambatan dan kesulitan dalam berinteraksi.

Disagregasi

Proses pembagian data statistik menjadi kelompok-kelompok kecil menurut gender, umur, atau lokasi.

Ekowisata

Wisata berbasis alam yang menekankan pembelajaran lingkungan dan memastikan lingkungan tidak dirusak oleh wisatawan atau kegiatan wisata.

Ekspansi termal

Kenaikan ukuran padatan, cairan, dan gas karena kenaikan suhu.

Elevasi

Ketinggian suatu tempat terhadap daerah sekitarnya (di atas permukaan laut).

Embung

Penampungan air hujan yang digunakan pada saat musim kemarau untuk tujuan irigasi dan air bersih.

Gestasi

Proses awal perkembangan embrio, yang kemudian menjadi fetus di dalam kandungan

Gletser

Lapisan besar es yang bergerak turun perlahan-lahan di lereng gunung atau di dataran.

Gradual

Gradual atau secara berangsur-angsur, kronologis, sesuai dengan waktunya.

Habitat

Tempat hidup organisme tertentu, tempat hidup yang alami (bagi tumbuhan dan hewan).

Hidrometeorologi

Cabang meteorologi yang berhubungan dengan penggunaannya dalam hidrologi, misalnya dengan masalah banjir, hidroelektrik, irigasi, dan masalah sumber tenaga air.

Iklm

Keadaan hawa (suhu, kelembapan, awan, hujan, dan sinar matahari) dalam jangka waktu yang agak lama (30 tahun) di suatu daerah.

Imunisasi

Upaya pengebalan (terhadap penyakit) melalui penyuntikan vaksin agar tubuh membuat antibodi untuk mencegah penyakit tertentu.

Interpretasi

Pemberian kesan, pendapat, atau pandangan teoretis terhadap sesuatu.

Intervensi

Campur tangan dalam perselisihan antara dua pihak (orang, golongan, negara, dan sebagainya).

Intrusi

Perembesan air laut dan sebagainya ke dalam lapisan tanah sehingga terjadi percampuran air laut dengan air tanah.

Kapabilitas

Kemampuan atau kecakapan dalam melakukan sesuatu.

Kerentanan

Kondisi dari komunitas atau masyarakat yang menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi bencana.

Kesiapsiagaan

Serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna.

Konservasi

Konservasi adalah metode dan usaha untuk memanfaatkan sumberdaya yang tersedia agar terjamin keberlanjutannya di masa mendatang.

Kontijensi

Suatu keadaan atau situasi yang diperkirakan akan segera terjadi, tetapi mungkin juga tidak akan terjadi.

Land subsidence

Istilah untuk menggambarkan peristiwa atau fenomena terjadinya penurunan tanah.

Limbah B3

Suatu buangan atau limbah yang sifat dan konsentrasinya mengandung zat yang beracun dan berbahaya sehingga secara langsung maupun tidak langsung dapat merusak lingkungan, mengganggu kesehatan, dan mengancam kelangsungan hidup manusia serta organisme lainnya.

Limbah Domestik

Limbah yang bersumber dari rumah tangga, termasuk semua jenis limbah yang dihasilkan oleh aktivitas sehari-hari di rumah.

Mitigasi

Upaya yang memiliki sejumlah tujuan yakni untuk mengenali risiko, kesadaran akan risiko bencana, perencanaan penanggulangan, dan sebagainya.

Navigasi

Pengetahuan (tentang posisi, jarak, dan sebagainya) untuk menjalankan kapal laut, pesawat, dan sebagainya dari suatu tempat ke tempat lain.

Neonatal

Masa sejak lahir sampai dengan 4 minggu (28 hari) sesudah kelahiran.

Padang lamun

Ekosistem khas laut dangkal yang ditumbuhi oleh tumbuhan rerumputan yang telah beradaptasi terhadap air asin (air laut/air bersalinitas).

Pelagis

Ikan yang hidup di lapisan permukaan perairan pantai atau di perairan pantai.

Prevalensi

Proporsi dari populasi yang memiliki karakteristik tertentu dalam jangka waktu tertentu.

Puso

Suatu keadaan kerusakan tanaman atau bagian tanaman yang ditimbulkan oleh banjir, kekeringan atau serangan OPT, sehingga menyebabkan tanaman atau bagian tanaman tersebut rusak $\geq 75\%$.

Restorasi

Pengembalian atau pemulihan ke keadaan semula.

Salinitas

Tingkat kandungan garam dan keasinan pada air, tanah atau zat cair lainnya.

Sanitasi

Usaha untuk membina dan menciptakan suatu keadaan yang baik di bidang kesehatan, terutama kesehatan masyarakat.

Sedimen

Benda padat yang diendapkan oleh air atau es.

Sedimentasi

Pengendapan atau hal mengendapkan benda padat karena pengaruh gaya berat.

Sendang

Kolam di pegunungan dan sebagainya yang airnya berasal dari mata air yang ada di dalamnya, biasanya dipakai untuk mandi dan mencuci, airnya jernih karena mengalir terus.

Sistematis

Teratur menurut sistem.

Stunting

Kondisi yang ditandai dengan kurangnya tinggi badan anak apabila dibandingkan dengan anak-anak seusianya.

Tambak

Kolam di tepi laut yang diberi pematang/pembatas untuk memelihara ikan.

Terrestrial

Terkait dengan tanah atau permukaan tanah.

Topografi

Kajian atau penguraian yang terperinci tentang keadaan muka bumi pada suatu daerah.

Wind rose

Alat grafis yang digunakan oleh ahli meteorologi untuk memberikan gambaran kecepatan dan arah angin yang biasanya terdapat di lokasi tertentu.

Workshop

Suatu bentuk pembelajaran yang fokus pada interaksi langsung antara peserta dengan instruktur atau fasilitator.

Pendahuluan

Kabupaten Kendal terletak di Provinsi Jawa Tengah, Indonesia, memiliki wilayah pesisir yang membentang di sepanjang Laut Jawa. Pesisir Kabupaten Kendal secara umum adalah datar dengan pantai berpasir, diselingi oleh beberapa muara sungai yang mengalir ke laut. Seperti banyak wilayah pesisir di Indonesia, Kabupaten Kendal juga rentan terhadap bencana alam, seperti banjir, erosi pantai, dan intrusi air laut. Oleh karena itu, pengelolaan pesisir dan keberlanjutan ekosistem pesisir menjadi perhatian penting. Meskipun demikian, pesisir Kabupaten Kendal memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah, terutama dalam hal hasil laut, seperti ikan. Selain itu, pantai-pantai yang indah juga memberikan potensi untuk pengembangan pariwisata. Pemerintah daerah dan lembaga terkait telah melakukan berbagai upaya perlindungan dan pengelolaan pesisir, termasuk pengawasan terhadap aktivitas reklamasi pantai ilegal, rehabilitasi mangrove, dan penyuluhan tentang pentingnya keberlanjutan pemanfaatan sumber daya pesisir.

Kabupaten Kendal merupakan salah satu daerah di Jawa Tengah yang mengalami abrasi. Sekitar 19 km dari total garis pantai sepanjang 41 km, atau 46,3%, telah mengalami abrasi. Sekitar 404 Ha lahan di sepanjang pantai tersebut mengalami erosi akibat kondisi tersebut. Data Dinas Perikanan dan Dinas Pariwisata Kendal menunjukkan bahwa abrasi terjadi di tujuh kecamatan di pantai utara, yaitu Rowosari, Kangkung, Cepiring, Kendal, Patebon, Brangsong, dan Kaliwungu, dengan kondisi paling parah terjadi di Kecamatan Patebon. Selain itu, berdasarkan data Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Kendal, abrasi di pantai utara Kabupaten Kendal telah meluas hingga mencakup 1.150 Ha.

Kawasan Pesisir Kendal merupakan daerah yang sangat dinamis, dengan berbagai proses geomorfologi yang kompleks terjadi, serta proses demografis seperti kegiatan ekonomi yang memanfaatkan ruang yang tersedia di kawasan pesisir. Kawasan industri di pantai utara Jawa Tengah, seperti Kabupaten Kendal dan Semarang, merupakan aset regional yang perlu dipertahankan. Masalah ini menjadi pemicu untuk segera memetakan dinamika perubahan garis pantai guna mengidentifikasi berbagai proses dan masalah yang dapat timbul di kawasan pesisir Kabupaten Kendal.

Kondisi di atas seharusnya dapat terhubung antar lintas sektor, baik dari segi informasi awal maupun kaji tindak ke depannya. Minimnya keterpaparan dinas-dinas di Kabupaten Kendal terkait *Integrated Coastal Management (ICM)* menjadi kendala dalam penyelesaian masalah-masalah yang terjadi di pesisir, terutama pada saat area pesisir/laut yang telah dipindahkan kewenangannya ke tingkat provinsi. Dokumen *State of the Coast (SOC)* ini menjadi pijakan awal yang akan menggambarkan rona awal pesisir Kabupaten Kendal, serta memetakan masalah-masalahnya dan celah yang terdapat dalam penyelesaian masalah di pesisir Kabupaten Kendal.

Persiapan Penentuan Status Wilayah Pesisir

Proses pengkajian status wilayah pesisir (*state of the coast*) Kabupaten Kendal dilakukan dalam kaidah-kaidah tertentu secara sistematis untuk memastikan keterpenuhan informasi sebagai bahan analisis dan interpretasi. Hasil kajian ini tidak hanya akan berakhir menjadi dokumen riset melainkan akan menghasilkan *output* lanjutan baik dalam kerangka manajemen pengetahuan maupun penentuan aksi-aksi yang bersifat operasional yang akan menjadi bahan masukan bagi pembuat kebijakan pesisir maupun *stakeholder* terkait lainnya. Berikut adalah sejumlah langkah sistematis yang dilakukan oleh penyusun dalam menyelesaikan kajian yang didokumentasikan dalam Dokumen *State of the Coast* (SOC) Kabupaten Kendal.

Pembentukan Tim Teknis SOC dan Perencanaan Aksi

konsultasi pemangku kepentingan untuk membahas tata kelola terkait dan aspek pembangunan berkelanjutan dari program ICM, indikator dan kebutuhan data, dan untuk mengembangkan rencana aksi untuk pengembangan SOC

Analisis, Sintesis, dan Interpretasi Hasil

konsultasi pemangku kepentingan untuk membahas tata kelola terkait dan aspek pembangunan berkelanjutan dari program ICM, indikator dan kebutuhan data, dan untuk mengembangkan rencana aksi untuk pengembangan SOC

Publikasi dan Diseminasi

Penerbitan laporan SOC dan penyebarannya kepada para kepala eksekutif lokal, manajer dan praktisi ICM, serta pemangku kepentingan yang terkait



Pendekatan dalam Penyusunan SOC Baseline

State of the Coast (SOC) Baseline atau SOC dirancang sebagai alat operasional pemerintah daerah untuk digunakan dalam implementasi program ICM. SOC dikembangkan berdasarkan Kerangka Kerja Pembangunan Berkelanjutan Wilayah Pesisir (SDCA) PEMSEA (Partnership in Environmental Management for the Seas of East Asia) melalui implementasi ICM. Sistem pelaporan SOC merupakan alat penting selama pelaksanaan siklus ICM. Pada tahap awal implementasi ICM, *SOC Baseline* mengkonsolidasikan informasi yang berasal dari berbagai sumber, termasuk data sekunder dari lembaga pemerintah, lembaga penelitian dan akademis, LSM dan sektor swasta serta data yang tersimpan dalam sistem manajemen informasi dan laporan yang dipublikasikan.

SOC Baseline menyediakan informasi terkini untuk menentukan dan memprioritaskan isu-isu terkait yang dapat dimasukkan ke dalam program ICM. Kinerja program ICM terhadap tujuan dan tenggat waktu yang ditentukan paling efektif dinilai ketika informasi dasar tentang tata kelola, kondisi ekologi dan sosial ekonomi wilayah pengelolaan tersedia. Informasi dasar tersebut dapat digunakan untuk menetapkan tolok ukur dan target kinerja program ICM. Informasi dasar juga membantu dalam mengidentifikasi kesenjangan data penting yang memerlukan penelitian dan pemantauan lebih lanjut. *SOC Baseline* dimaksudkan sebagai proses pelaporan dan pembaruan rutin, SOC memfasilitasi pemantauan dan evaluasi berbagai tahapan implementasi ICM.

Penyusunan Dokumen *SOC Baseline* menggunakan matriks indikator terhadap dua aspek yakni aspek tata kelola pesisir maupun aspek pembangunan berkelanjutan, yang masing-masing memiliki indikator untuk mengukur status pengelolaannya. Indikator adalah sebuah parameter kuantitatif/kualitatif atau yang diukur/observasi yang dapat digunakan untuk menggambarkan situasi dan perubahan dalam ukuran atau kecenderungan (*trend*) dari waktu ke waktu (Duda, 2002). Indikator dikembangkan sebagai sebuah alat untuk melakukan proses pemantauan dan evaluasi operasional.

Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB University memodifikasi 36 indikator yang telah dikembangkan PEMSEA menjadi 25 indikator yang relevan dengan kebutuhan kajian dan perkembangan nomenklatur kebijakan nasional.

Indikator dalam SOC Baseline

Indikator SOC dapat dilihat pada *Framework Sustainable Development Strategy for the Seas of East Asia (SDS-SEA)* (**Gambar 1**). *Framework SDS-SEA* terdiri dari 2 (dua) kelompok, yaitu:

(I). Aspek Tata Kelola yang terdiri dari:

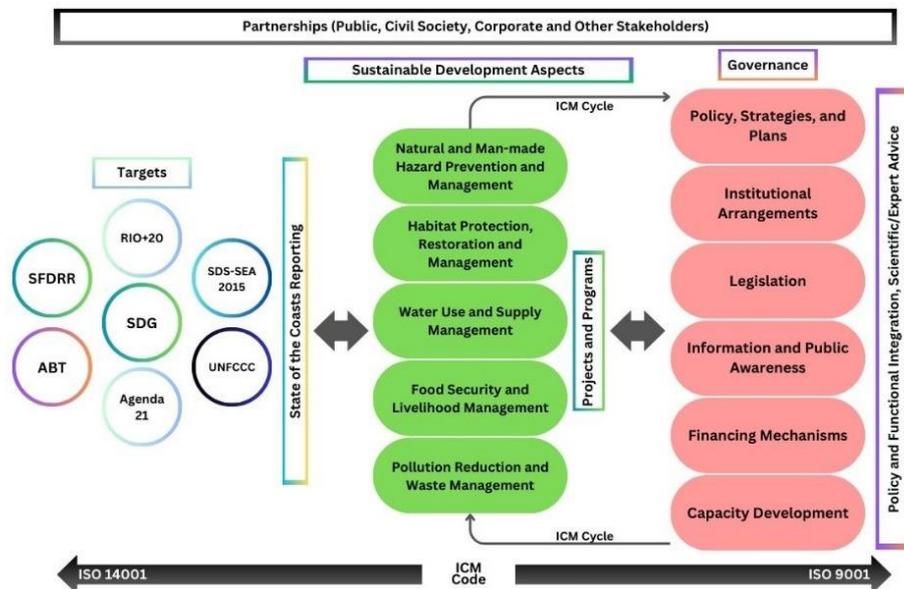
- (i) Kebijakan, Strategi, dan Rencana;
- (ii) Aransemen Kelembagaan;
- (iii) Legislasi;
- (iv) Informasi dan Penyadaran Publik;
- (v) Mekanisme Pembiayaan; dan
- (vi) Peningkatan Kapasitas; serta

(II) Aspek Pembangunan Berkelanjutan yang terdiri dari:

- (i) Pencegahan dan Pengelolaan Kerusakan Akibat Alam maupun Manusia;
- (ii) Perlindungan dan Pengelolaan Habitat;
- (iii) Pemanfaatan dan Pengelolaan Suplai Sumberdaya Air serta Restorasinya;

- (iv) Ketahanan Pangan dan Peningkatan Mata Pencaharian; dan
- (v) Pengelolaan dan Pengurangan Pencemaran serta Pengelolaan Dampak Pencemaran.

Indikator-indikator *Baseline SOC* tercantum pada **Gambar 1**, sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka Kerja Pembangunan Berkelanjutan di Wilayah Pesisir dalam Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Pesisir Terpadu (ICM)

Sesuai dengan kerangka kerja pada **Gambar 1**, berikut disajikan matriks seluruh indikator yang berjumlah 25 indikator untuk mengukur status pengelolaan pesisir di wilayah Kabupaten Kendal. Hasil dari pengukuran akan disajikan dalam bentuk matriks seperti pada **Tabel 1** sebagai *template* isian pada akhir dokumen.

Tabel 1. Template Indikator untuk *State of the Coast* (SOC)

Kategori	Kode SOC	Indikator	Capaian
Tata Kelola			
Kebijakan, Strategi dan Rencana	001	Kebijakan, Strategi dan Rencana terkait dengan Program ICM	*
Aransemen Kelembagaan	002	Mekanisme Koordinasi	*
	003	Partisipasi Stakeholder dalam Mekanisme Perencanaan dan Koordinasi	*
Legislasi	004	Administrasi Pemantauan Kepatuhan Terhadap Undang-Undang	*
	005	Kasus Lingkungan yang Diajukan dan/atau Diselesaikan	*
Informasi dan Penyadaran Publik	006	Program Publikasi, Penyadaran Masyarakat dan Pendidikan Lingkungan	*

Kategori	Kode SOC	Indikator	Capaian
	007	Partisipasi dan Mobilisasi <i>Stakeholder</i>	*
Mekanisme Pembiayaan	008	Mekanisme Pendanaan untuk Program Pengelolaan Pesisir Terpadu	*
Peningkatan Kapasitas	009	Program dan Alokasi Dana Peningkatan Kapasitas	*
	010	Kualitas Sumberdaya Manusia (SDM) di Bidang ICM	*
Aspek Pembangunan Berkelanjutan			
Pencegahan dan Pengelolaan Kerusakan Akibat Alam maupun Manusia	011	Tingkat Kesiagaan Terhadap Bahaya/Bencana	*
	012	Tingkat Kerentanan Terhadap Bahaya Bencana Alam dan Perubahan Iklim	*
Perlindungan dan Pengelolaan Habitat	013	Rencana dan Pelaksanaan Pengelolaan Habitat/Situs Warisan	*
	014	Ketersediaan Data Mengenai Habitat dan Spesies Pesisir	*
	015	Program Perlindungan Habitat Pesisir, Warisan Alam dan Budaya	*
Pemanfaatan dan Pengelolaan Suplai Sumberdaya Air serta Restorasinya	016	Dokumen dan Program Pengelolaan, Pemanfaatan dan Konservasi Sumberdaya Air	*
Ketahanan Pangan dan Peningkatan Mata Pencaharian	017	Rencana dan Pelaporan Pelaksanaan Pengelolaan Sumberdaya Perikanan	*
	018	Dorongan Produksi Perikanan	*
	019	Status Gizi Masyarakat	*
	020	Tingkat Kemiskinan, Pendidikan dan Lapangan Pekerjaan	*
	021	Program Pengembangan Mata Pencaharian Masyarakat	*
Pengelolaan dan Pengurangan Pencemaran serta	022	Rencana Pengelolaan Pencemaran	*
	023	Pemantauan Kualitas Air	*

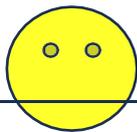
Kategori	Kode SOC	Indikator	Capaian
Pengelolaan Dampak Pencemaran	024	Kualitas Sanitasi dan Penanganan Limbah Domestik	*
	025	Pengelolaan Limbah Industri, Pertanian dan Limbah B3	*

Keterangan:

* = Berupa icon seperti di bawah ini :



: Baik



: Sedang



: Buruk



: Tidak ada data

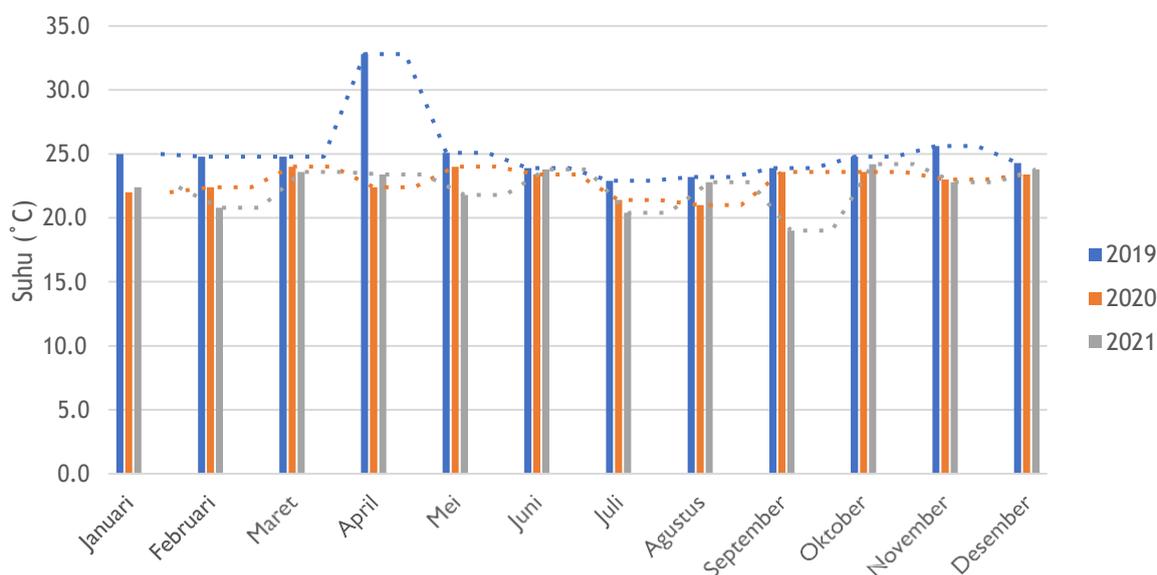
Isu Klimatologi di Pesisir Provinsi Jawa Tengah

Cuaca dan Iklim

Suhu Udara

Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi yang berada di pulau Jawa dengan ibu kota Semarang. Secara geografis, Jawa Tengah terletak di antara 5° 40' dan 8° 30' Lintang Selatan dan antara 108° 30' dan 111° 30' Bujur Timur. Berdasarkan letak geografisnya, sama seperti wilayah lain yang ada di Indonesia, wilayah Jawa Tengah masuk ke dalam wilayah dengan iklim tropis dan hanya mengalami pergantian musim sebanyak dua kali dalam setahun, yakni musim hujan dan musim kemarau. Secara definisi, iklim dapat dikatakan sebagai sebuah gambaran rata-rata dari kondisi suhu udara, tekanan udara, kelembaban udara, curah hujan, arah angin serta parameter iklim lainnya dalam jangka waktu yang panjang (Tjasyono, 2004).

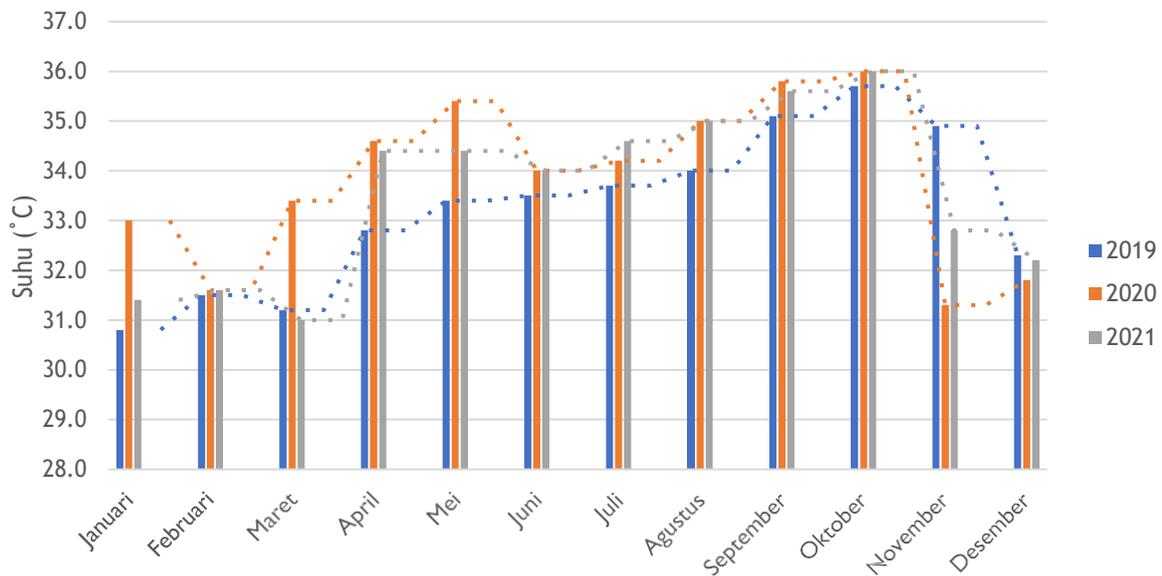
Kondisi iklim dipengaruhi oleh faktor panas dari intensitas paparan sinar matahari yang mencapai permukaan bumi. Suhu udara atau temperatur merupakan kondisi panas atau dinginnya udara oleh faktor sinar matahari (Siswanti, 2011). Menurut Stasiun Klimatologi Kelas I Jawa Tengah, untuk rata-rata suhu udara terendah di Jawa Tengah menurut bulan pada periode 2019-2021 tercatat berada di angka 22.9-32.8°C pada tahun 2019, 21.0-24.0°C pada tahun 2020, dan 19.0-24.2°C pada tahun 2021. Rata-rata suhu udara terendah di Jawa Tengah menurut bulan pada periode 2019-2021 dapat dilihat pada **Gambar 2**. Terjadi perubahan suhu terendah yang signifikan pada bulan April tahun 2019 hingga 32°C. Suhu terendah cenderung ditemukan lebih banyak pada tahun 2021, dengan nilai hingga di bawah 20°C pada nilai suhu terendah.



Gambar 2. Grafik Rata-rata Suhu Udara Terendah di Jawa Tengah Periode 2019-2021

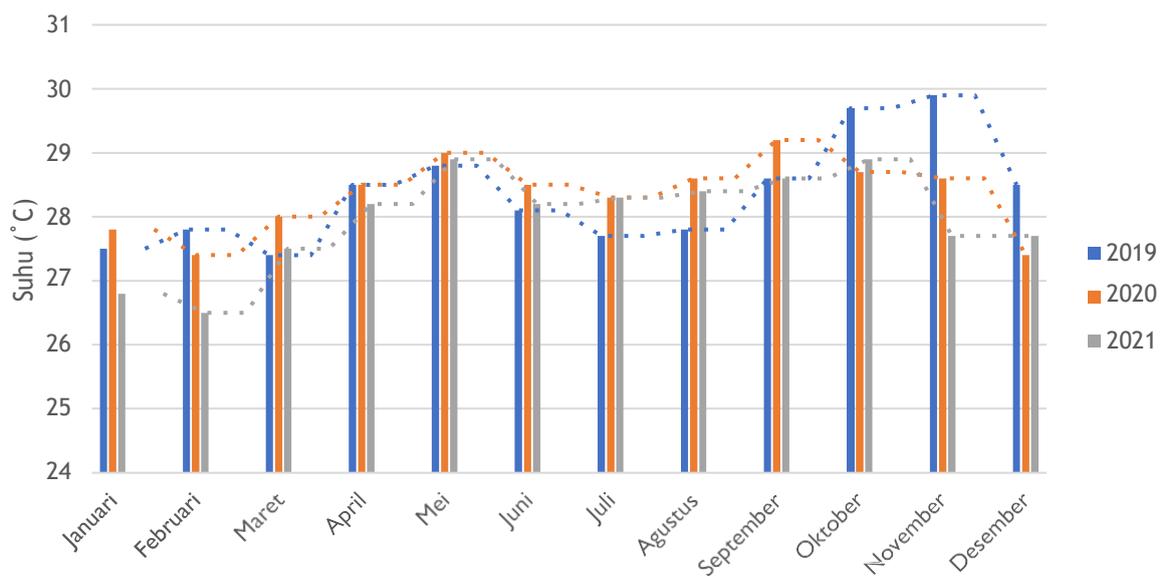
Kemudian, untuk rata-rata suhu udara tertinggi di Jawa Tengah menurut bulan pada periode 2019-2021 tercatat berada di angka 30.8-35.7°C pada tahun 2019, 31.3-36.0°C pada tahun 2020, dan 31.0-36.0°C pada tahun 2021. Rata-rata suhu udara tertinggi di Jawa Tengah menurut bulan pada periode 2019-2021 dapat dilihat pada **Gambar 3**. Rata-rata suhu udara tertinggi cenderung fluktuatif karena pengaruh dari perubahan iklim dan pergerakan musim di bulan tersebut. Berdasarkan data rata-rata suhu tertinggi, musim kemarau cenderung terjadi di bulan Agustus hingga Oktober. Namun, musim

transisi pada bulan April hingga Juli menunjukkan peningkatan suhu yang signifikan dari musim penghujan (November-Januari). Terjadi pergeseran musim akibat pengaruh perubahan iklim global. Tahun 2020 dinilai sebagai musim dengan suhu tertinggi di Jawa Tengah dengan perbedaan yang cukup signifikan terhadap rata-rata suhu tertinggi dari tahun ke tahunnya.



Gambar 3. Grafik Rata-Rata Suhu Udara Tertinggi di Jawa Tengah Periode 2019-2021

Untuk rata-rata suhu udara secara garis besar di Jawa Tengah menurut periode 2019-2021 tercatat berada di angka 27.4-29.9°C pada tahun 2019, 27.4-29.2°C pada tahun 2020, dan 26.5-28.9°C pada tahun 2021. Rata-rata suhu udara di Jawa Tengah menurut bulan pada periode 2019-2021 dapat dilihat pada **Gambar 4**. Rata-rata secara keseluruhan terlihat nilai fluktuatif pada suhu setiap bulannya. Rata-rata suhu terendah lebih banyak ditemukan pada bulan Januari hingga Maret. Peningkatan suhu secara gradual terjadi dimulai pada bulan Juli dan rataan suhu tertinggi terjadi di September, hanya berbeda di tahun 2019 di mana suhu terus meningkat hingga bulan November.

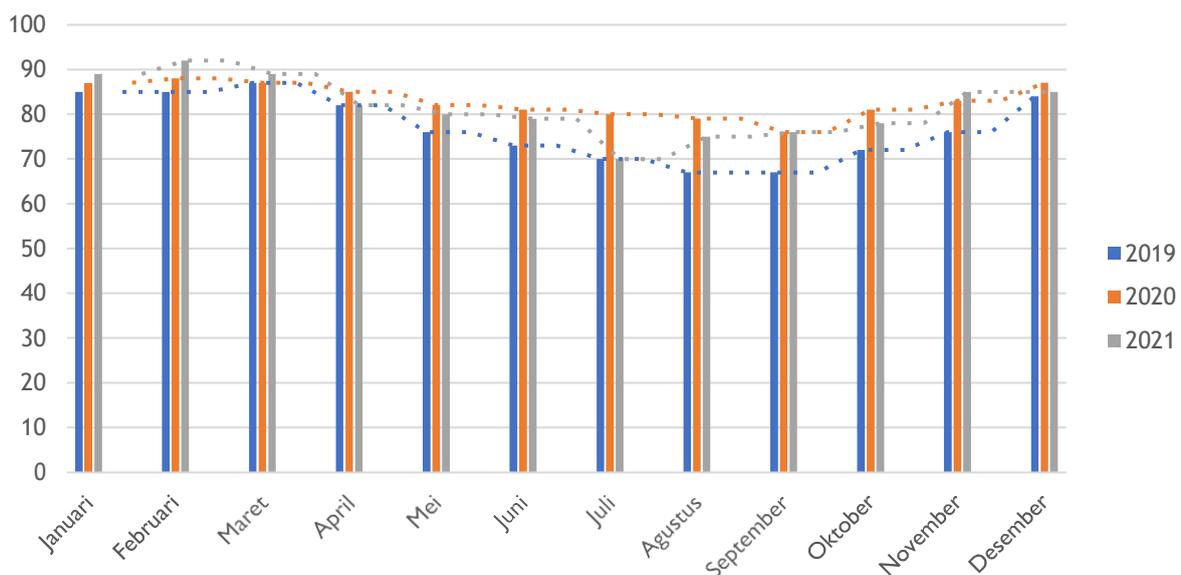


Gambar 4. Grafik Rata-Rata Suhu Udara di Jawa Tengah Periode 2019-2021

Fluktuasi rata-rata suhu udara secara umum di Jawa Tengah dalam periode 2019-2021 menunjukkan pola yang sama yakni dua kali mengalami fase kenaikan dan dua kali mengalami fase penurunan. **Gambar 3** menunjukkan puncak grafik berada di rentang bulan Maret-Mei dan Juli-November. Sedangkan fase penurunan atau lembah berada di rentang bulan November-Maret dan Mei-Juli. Korelasi antara suhu udara dengan kelembapan udara memiliki tiga jenis hubungan. Bisa bernilai negatif, yang berarti tingkat kelembapan udara akan berkebalikan dengan tingkat suhu udara. Bisa juga bernilai positif di mana kondisi tingkat kelembapan udara akan sejalan dengan kondisi tingkat suhu udara. Korelasi juga dapat bernilai nol yang berarti tidak adanya keterkaitan antara tingkat kelembapan udara dengan tingkat suhu udara (Prasetyo et al., 2021).

Kelembapan Udara

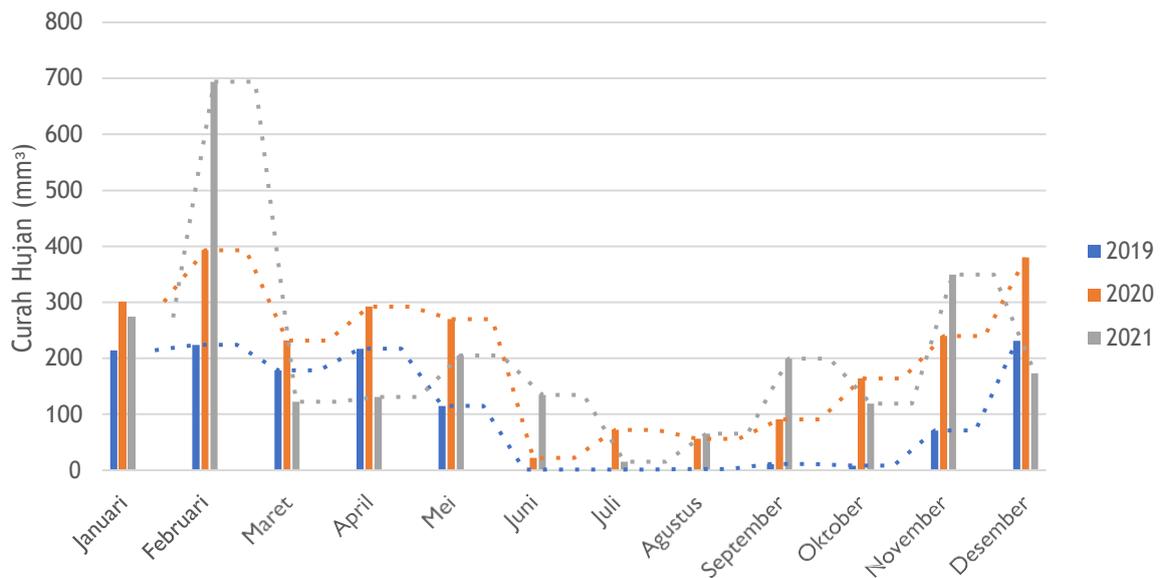
Berdasarkan grafik pada **Gambar 5** menunjukkan bahwa rata-rata kelembapan udara di Jawa Tengah pada periode 2019-2021 mengalami fase penurunan pada rentang bulan Februari-September. Fase kenaikan terjadi pada rentang bulan September-Februari. Jika dilihat dari grafik tersebut, korelasi antara kelembapan udara dengan suhu udara di Jawa Tengah bernilai nol karena tidak memiliki keterkaitan yang kuat. Hal tersebut ditunjukkan dengan pola fluktuasi yang berbeda. Untuk kondisi tingkat suhu rata-rata mengalami fase kenaikan dan penurunan sebanyak dua kali (**Gambar 3**), sedangkan pola fluktuasi rata-rata kelembapan udara mengalami fase kenaikan dan penurunan sebanyak satu kali, di mana fase kenaikan rata-rata kelembapan udara terjadi pada rentang bulan September-Februari dan mengalami fase penurunan pada rentang bulan Maret-September.



Gambar 5. Grafik Rata-Rata Kelembapan Udara di Jawa Tengah Periode 2019-2021

Curah Hujan

Sejalan dengan keterkaitan antara tingkat suhu udara dengan kelembapan udara, keterkaitan antara tingkat suhu udara dan kelembapan udara dengan curah hujan juga dapat memiliki nilai hubungan yang berbeda. Berdasarkan **Gambar 6**, curah hujan meningkat pada rentang bulan September-Februari dan mulai mengalami fase penurunan pada rentang bulan Maret-Agustus. Hal ini berarti, keterkaitan antara tingkat curah hujan dengan tingkat suhu udara tidak memiliki hubungan yang kuat, tetapi memiliki keterkaitan yang kuat dengan tingkat kelembapan udara. Hal ini dikarenakan masih banyak faktor lain yang dapat memengaruhi seperti tekanan udara, sumber uap, dan angin (Fadholi, 2013).

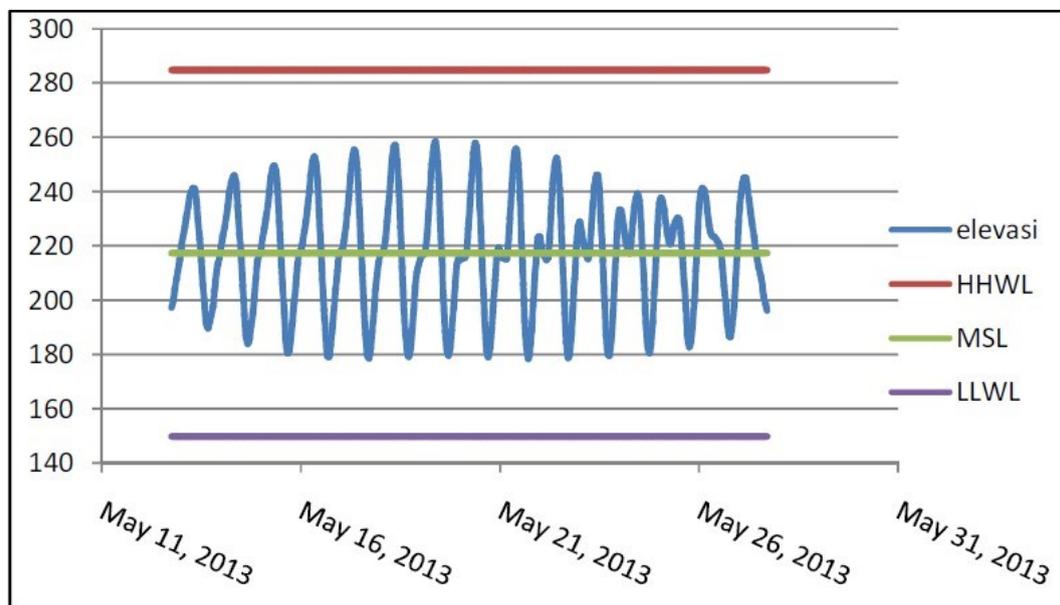


Gambar 6. Grafik Curah Hujan di Jawa Tengah periode 2019-2021

Hidro-Oseanografi Kabupaten Kendal

Pasang Surut

Periode pasang surut di Kabupaten Kendal memiliki tipe pasang surut yang terjadi satu kali dalam sehari. Terjadi fenomena perubahan menjadi dua kali pasang dengan amplitudo yang sama di siang dan malam hari pada minggu terakhir (Gambar 7). Amplitudo pasang surut di Kabupaten Kendal memiliki interval 0.8-1 meter. Amplitudo tertinggi terjadi pada 3-5 hari pada pertengahan data terkait.

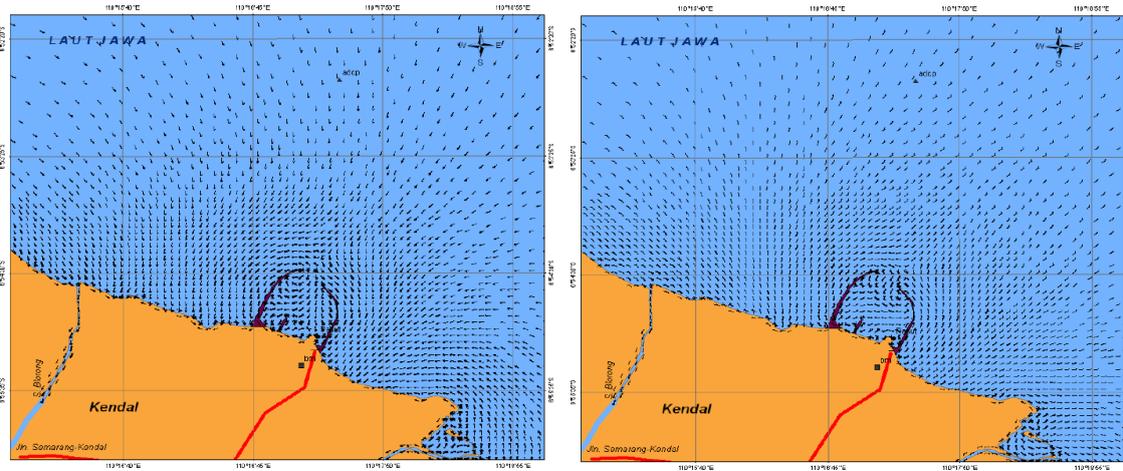


Gambar 7. Periode dan Amplitudo Pasang Surut di Kabupaten Kendal

Arus

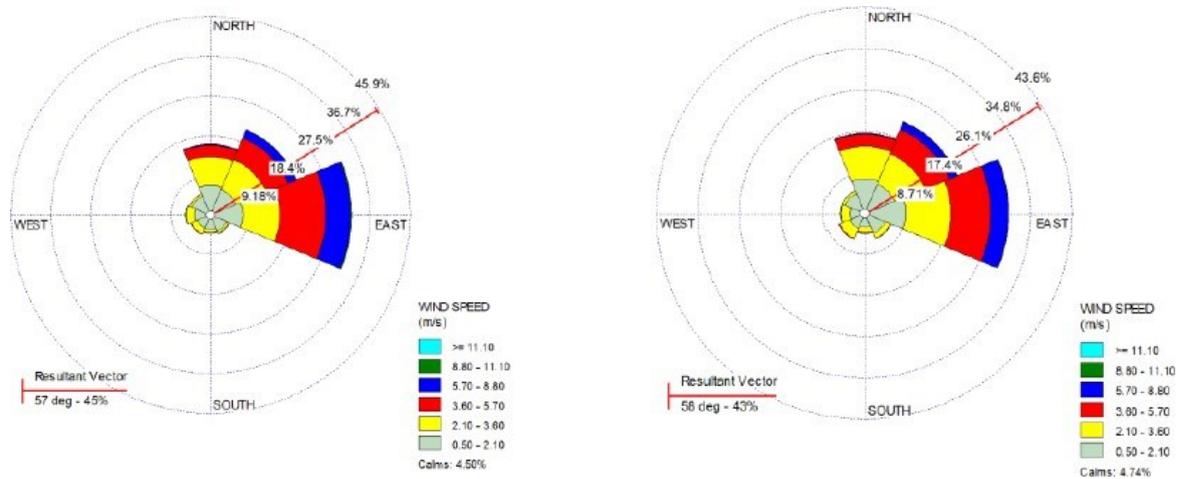
Pergerakan arus saat pasang di pesisir Kabupaten Kendal bergerak terpusat ke pesisir. Terlihat pada Gambar 8 baik saat kondisi pasang maupun surut terdapat pola arus yang bergerak masuk ke arah

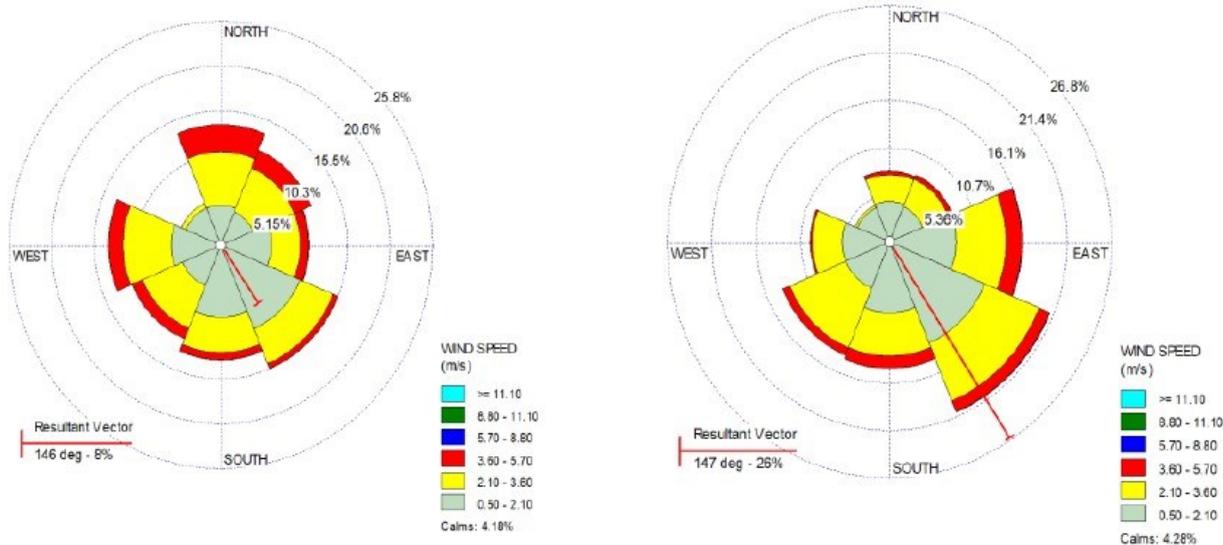
tengah pesisir Kabupaten Kendal, dengan dari arah barat yang lebih dominan. Saat surut, pergerakan arus bergerak keluar dari pesisir menuju laut lepas, dan dominan bergerak ke arah barat.



Gambar 8. Pola Arus di Kabupaten Kendal pada Saat Kondisi Pasang (Kiri) dan Surut (Kanan)

Wind rose di Kabupaten Kendal ini cukup unik karena ditemukan fenomena musim barat yang memiliki kekuatan tidak signifikan dari arah barat, lebih cenderung berasal dari arah timur. Kondisi yang mirip terjadi di musim transisi I dengan perubahan yang tidak signifikan. Lalu, perubahan arah tiupan angin cenderung tersebar dengan kekuatan yang rendah dari seluruh arah kecuali barat laut (Gambar 9). Meski begitu, kekuatannya saling meniadakan dengan kecepatan angin 3.80-5.70 m/s.

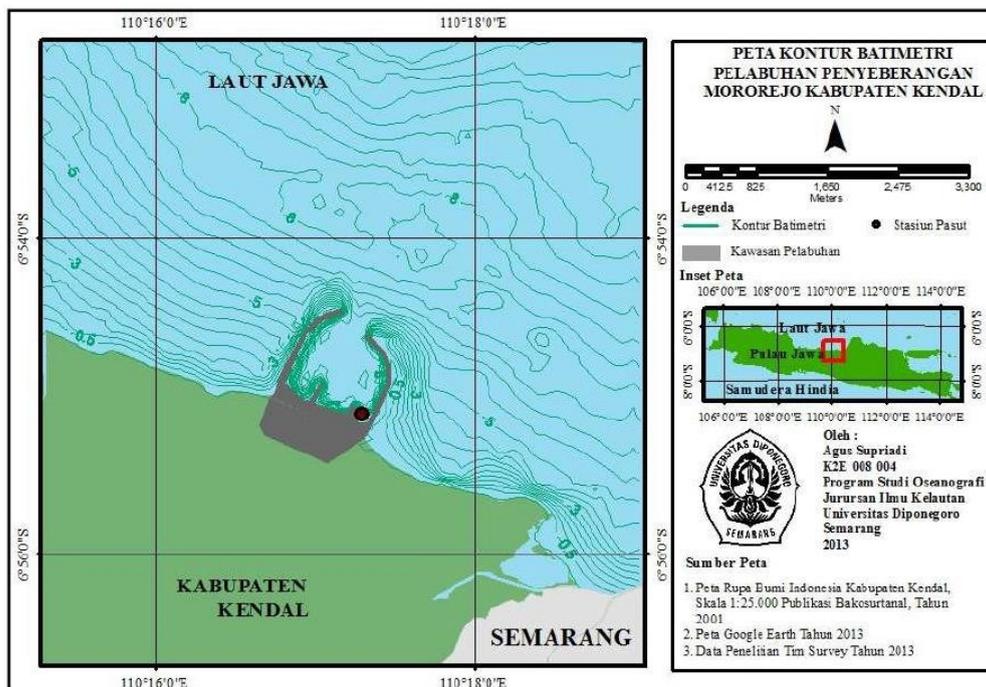




Gambar 9. Wind Rose (Arah Angin Bertiup) dan Kecepatan Angin dari Setiap Musim (Musim Barat, Musim Transisi I, Musim Timur, dan Musim Transisi II) di Kabupaten Kendal

Batimetri

Pesisir Kabupaten Kendal memiliki topografi bawah air yang curam dari kedalaman 0-8 meter. Dapat terlihat pada **Gambar 10** garis perubahan kedalaman cenderung rapat di kedalaman 0-8 meter, terutama pada lokasi sekitar pelabuhan penyeberangan Mororejo. Di arah laut lepas, cenderung memiliki perubahan kedalaman yang tidak terlalu rapat sehingga tergolong lebih landai.



Gambar 10. Profil Batimetri di Kabupaten Kendal

Penurunan Tanah dan Kenaikan Muka Air Laut

Dalam beberapa dekade terakhir, isu kenaikan muka air laut menjadi salah satu perhatian global. Melelehnya *gletser*, pencairan lapisan es serta ekspansi termal menjadi faktor utama dari meningkatnya muka air laut. Perubahan suhu yang ekstrem membuat perubahan radiasi yang berdampak pada atmosfer dan lautan sehingga berdampak pada melelehnya lapisan es dan berimbas pada berbagai bagian di muka bumi, terutama daerah yang dekat dengan laut. Berdasarkan laporan *Intergovernmental Panel on Climate Change* (2014), terjadi kenaikan suhu sebesar 0,11 derajat setiap dekade (dari tahun 1971 hingga 2010), dan terjadi kenaikan suhu sebesar 1,09 derajat pada tahun 2011 sampai 2020 (IPCC, 2022). Saat suhu menghangat, pelelehan *gletser* dan mencairnya lapisan es di Antartika dan Greenland menjadi lebih cepat sehingga permukaan laut mengalami kenaikan. Sejak tahun 1970, pelelehan es dan peningkatan suhu laut menjadi faktor utama dari peningkatan muka air laut. Dampak umum yang terjadi akibat meningkatnya muka air laut diantaranya adalah meningkatnya erosi dan banjir di wilayah pesisir, membahayakan ekosistem mangrove, hingga berdampak pada pertanian dan kesehatan. Dampak ini semakin diperparah dengan meningkatnya aktivitas manusia di daerah daratan yang justru memperberat beban lingkungan. Pengambilan air tanah besar-besaran menciptakan rongga yang membuat air laut masuk ke daratan secara masif dan menyebabkan permukaan tanah mengalami penurunan sehingga rob selalu datang tanpa halangan.

Indonesia menempati urutan ketiga sebagai negara berisiko akibat perubahan iklim dan potensial terpapar semua tipe banjir dan suhu ekstrim. Dengan skenario non-adaptif terhadap populasi di pesisir, diperkirakan sekitar 1,4 juta orang akan terpapar banjir pada tahun 2035-2044. Indonesia juga menempati peringkat kelima sebagai negara berisiko akibat kenaikan muka air laut karena memiliki banyak populasi tinggal di area yang rendah (*lower elevation coastal zone*). Tanpa adaptasi, jumlah populasi terdampak genangan permanen akibat kenaikan air laut bisa mencapai 4,2 juta orang pada tahun 2070-2100. Yang juga akan sangat terdampak adalah hancurnya keamanan pangan karena ribuan hektar produksi padi atau pangan lain akan rusak permanen (The World Bank, 2021).

Di pesisir utara Jawa, dampak perubahan iklim terjadi secara merata mulai dari Tangerang, Jakarta, Bekasi, Pondok Bali, Blanakan, Indramayu, Cirebon, Brebes, Tegal, Pemalang, Pekalongan, Batang, Kendal, Semarang, Demak, Gresik, Surabaya dan Sidoarjo (Andreas et al., 2018a). Artinya hampir seluruh pesisir utara Jawa mengalami dampak perubahan iklim dalam bentuk banjir rob. Banjir rob ini diperkirakan muncul dari tiga sebab yakni penurunan tanah (*land subsidence*), kenaikan muka air laut (*sea level rise*), dan abrasi. Bappenas (2018) dalam kajiannya menyatakan bahwa wilayah pesisir utara Jawa Tengah merupakan wilayah yang rentan akibat perubahan iklim. Penghitungan *coastal vulnerability index* (Tabel 2) ini dihitung berdasarkan parameter kelerengan, nilai pasang-surut maksimum, tinggi gelombang rata-rata, kenaikan muka air laut relatif, geomorfologi pantai dan tingkat erosi. Secara rerata, pesisir utara Jawa memiliki tingkat kerentanan dengan nilai Tinggi (Indeks IV).

Tabel 2. Tingkat Kerentanan Pesisir Utara Jawa Tengah (panjang pantai/km)

Wilayah	Sangat rendah	Rendah (II)	Sedang (III)	Tinggi (IV)	Sangat Tinggi (V)
Utara Jawa Tengah	411,14	23,08	73,55	276,64	49,81

Sumber: Bappenas 2018

Penurunan tanah atau gerakan gradual secara vertikal dari permukaan bumi ke arah inti bumi, secara global biasanya terjadi di area pesisir *urban industrial* berpopulasi padat (Sarah and Soebowo 2017) yang mengindikasikan adanya korelasi antara ekstraksi berlebih dan daya dukung yang tidak seimbang. Tingkat penurunan tanah di wilayah utara Jawa khususnya bervariasi antara 1-20 cm per tahun (Wirasatriya et al., 2006; Chaussard et al., 2013; Andreas et al., 2018b).

Meskipun fenomena penurunan muka tanah adalah normal namun intervensi antropogenik membuat fenomena penurunan tanah ini makin cepat, bahkan lebih dominan daripada secara natural. Dalam penelitiannya di Indonesia, Chaussard et al. (2013) menyatakan bahwa beberapa wilayah perkotaan pesisir di Indonesia terancam tenggelam akibat penurunan tanah. Penurunan tanah ini disebabkan oleh beberapa faktor: Pertama, ekstraksi air tanah untuk kepentingan industri (kasus di Jakarta, Bandung, Medan dan Semarang); Kedua, ekstraksi air tanah untuk kepentingan pertanian (kasus di Blanakan dan Pekalongan); Ketiga, secara alamiah dan proses antropogenik (kasus di Medan, Jakarta, Bandung, Blanakan, Pekalongan, dan Semarang); Keempat, ekstraksi gas (kasus di Lhokseumawe); dan Kelima, *subsidence* oleh proses lain yang dalam proses kajian (kasus di Bungbulang).

Tabel 3. Distribusi Tingkat *Land Subsidence* di Pesisir Utara Jawa

No	Kabupaten	Tingkat Penurunan Tanah (cm/tahun)	Perkiraan Penyebab
1	Jakarta	1-20	Ekstraksi air tanah dan beban bangunan
2	Pondok Bali	1-10	Ekstraksi gas dan minyak
3	Pekalongan	1-15	Ekstraksi air tanah
4	Semarang	1-20	Ekstraksi air tanah dan reklamasi
5	Demak	1-15	Ekstraksi air tanah
6	Surabaya	1-5	Ekstraksi air tanah

Sumber: Andreas et al., 2018b

Ketinggian muka air laut regional saat ini meningkat 1,5-4,4 mm/tahun (Mimura and Yokoki, 2004) dan kemungkinan besar naik tiga kali lipat dalam waktu satu sampai dua dekade ke depan (IPCC, 2007). Dalam kajian-kajian awal, Tim Peneliti ITB (1990) dalam Abdurachim (2002) sudah memaparkan bahwa laju kenaikan muka air laut di Semarang mencapai 9,27 mm/tahun. Kenaikan muka air laut diperkirakan dalam rentang 0,1-0,6 sentimeter/tahun (Sarah and Soebowo 2017; Andreas et al., 2018a). Wirakusumah dan Lubis (2002) menambahkan bahwa sejak tahun 1950-2003 *trend* kenaikan elevasi muka air laut di wilayah Semarang sebesar 7,36 mm/tahun sebagai akibat pemanasan global. Dalam penelitiannya di Semarang, Salsabila et al. (2022) menemukan bahwa nilai laju atau kecenderungan kenaikan muka air laut pada perairan Semarang mencapai 6,51 cm/tahun tanpa mempertimbangkan faktor penurunan muka tanah. Kenaikan elevasi muka air laut terbesar terjadi pada tahun 2014-2015 yaitu sebesar 12,68 cm, sementara yang terkecil terjadi pada tahun 2017-2018 sebesar 2,65 cm. Menurut Suhelmi dan Prihatno (2014), nilai kenaikan muka air laut di Semarang akibat pemanasan global adalah sebesar 2,65 mm/tahun dan pada tahun 2100, diperkirakan luas genangan di Kota Semarang mencapai 823,6 Ha pada skenario optimis dan 4.236,4 Ha pada skenario pesimis akibat kenaikan muka air laut dan penurunan tanah.

Sementara itu, tingkat abrasi juga beragam. Purnaweni et al. (2017) menyatakan, abrasi rata-rata di Timbulsloko Demak adalah 0,12-0,16 hektar per tahun dalam rentang 2003-2009. Marfai (2011) telah menghitung bahwa dalam rentang 20 tahun (1972-1992) Kota Semarang kehilangan 500 m pesisir akibat abrasi. Pada periode tahun 1991 sampai dengan 2003 daerah yang paling besar mendapatkan tekanan abrasi adalah Kabupaten Batang dengan luas 36,079 Ha dengan laju 3,007 Ha/tahun, disusul oleh Kabupaten Pekalongan sebesar 24,145 Ha dengan laju 2,012 Ha/tahun, kemudian Kota Pekalongan sebesar 5,150 Ha dengan laju 0,49 Ha/tahun (Irwani 2004). Irwani et al. (2010) menemukan bahwa dalam periode 2003-2009, Kota Semarang telah kehilangan 625,7 m area pantai. Kejadian abrasi menghilangkan wilayah pesisir Kota Semarang seluas 154,5 Ha; pesisir Kabupaten Demak 746 Ha, pesisir Kabupaten Kendal 357,87 Ha; pesisir Kabupaten Pekalongan 86,31 Ha; pesisir Kabupaten Batang 36,08 Ha; dan Kota Pekalongan seluas 47,15 Ha pada tahun 2004 (Irwani 2004).

Jadi dapat disimpulkan bahwa persoalan kenaikan muka air laut dan *land subsidence* di utara Jawa sangat berhubungan erat. Dengan skenario non-adaptif, berdasarkan perkiraan ketinggian rata-rata 5 m di atas ketinggian rata-rata muka air laut dan *land subsidence* 10 cm/tahun, maka area persawahan dan pertanian di wilayah pesisir utara Jawa (Blanakan, Pekalongan dan Semarang) akan berada di bawah ketinggian muka air laut relatif dalam 50 tahun (Chaussard et al., 2013). Pada tingkat dampak, terdapat empat sektor yang akan terganggu akibat dinamika iklim tersebut. Pertama adalah sektor air, Kedua adalah sektor kelautan, Ketiga adalah sektor pertanian, dan Keempat adalah sektor kesehatan (Bappenas 2021). Oleh karena itu setiap upaya pembangunan termasuk upaya penanganan bencana harus memperhatikan *land subsidence* karena sebelum *land subsidence* dihentikan, setiap struktur di atasnya hanya akan bersifat sementara. Salah satu contoh ketidakefektifan ini adalah pembangunan tanggul laut. Penempatan struktur tambahan khususnya industri yang mengubah dinamika hidrologi dan mengekstraksi air secara besar akan semakin meningkatkan bencana-bencana lain dari kenaikan muka air laut.

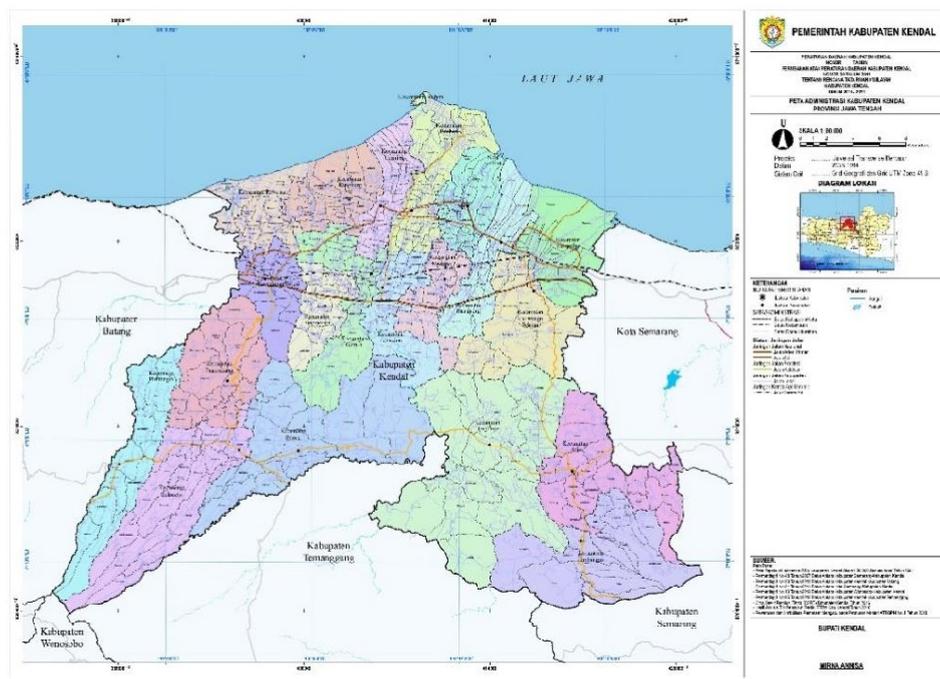
Selayang Pandang Kabupaten Kendal

Batas Administratif

Kabupaten Kendal adalah sebuah kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Secara geografis, Kabupaten Kendal terletak antara 6° 32' -7° 24' Lintang Selatan dan 109° 40' -110° 18' Bujur Timur. Kabupaten ini terletak dalam posisi geografis yang cukup strategis, dengan batas administratifnya dengan wilayah lain sebagai berikut:

- Utara : Laut Jawa
- Timur : Kota Semarang
- Selatan : Kabupaten Temanggung
- Barat : Kabupaten Batang

Kabupaten Kendal memiliki luas wilayah sekitar 1.002,23 kilometer persegi dan populasi lebih dari 1,5 juta penduduk. Ibukota kabupaten ini adalah Kota Kendal. Wilayah pesisir Kabupaten Kendal memiliki panjang garis pantai sekitar 42.4 kilometer. Jarak antara Kabupaten Kendal dan Ibukota dari Provinsi Jawa Tengah (Kota Semarang) adalah sekitar 24 kilometer. Waktu tempuhnya dapat bervariasi tergantung pada rute yang dipilih dan kondisi lalu lintas. Secara umum, waktu tempuh dari Kabupaten Kendal ke Kota Semarang biasanya memakan waktu sekitar 30-45 menit.



Gambar 11. Peta Administrasi Kabupaten Kendal

Kabupaten Kendal merupakan kabupaten terluas ke-20 di Provinsi Jawa Tengah. Jumlah kecamatan di Kabupaten Kendal adalah 17 kecamatan, terdiri dari 10 kecamatan di daratan (non-pesisir) dan 7 kecamatan yang memiliki garis pantai atau wilayah pesisir di antaranya Kecamatan Kaliwungu, Brangsong, Kendal, Patebon, Cepiring, Kangkung dan Rowosari. Secara detail, luas dan jumlah administrasi pemerintahan Kabupaten Kendal dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Luas dan Jumlah Administrasi Pemerintahan Kabupaten Kendal

No	Kecamatan	Luas Area (km ²)	Informasi
1	Boja	64,09	Non-pesisir
2	Brangsong	34,54	Pesisir
3	Cepiring	30,08	Pesisir
4	Gemuh	38,17	Non-pesisir
5	Kangkung	38,98	Pesisir
6	Kaliwungu	47,73	Pesisir
7	Kaliwungu Selatan	65,19	Non-pesisir
8	Kendal	27,49	Pesisir
9	Limbangan	71,72	Non-pesisir
10	Ngampel	33,88	Non-pesisir
11	Pageruyung	51,43	Non-pesisir
12	Patean	92,94	Non-pesisir
13	Patebon	44,30	Pesisir
14	Pegandon	31,12	Non-pesisir
15	Plantungan	48,82	Non-pesisir
16	Ringinarum	23,50	Non-pesisir
17	Rowosari	32,64	Pesisir
18	Singorojo	119,32	Non-pesisir
19	Sukorejo	76,01	Non-pesisir
20	Weleri	30,28	Non-pesisir
Total Luas		1.002,23	

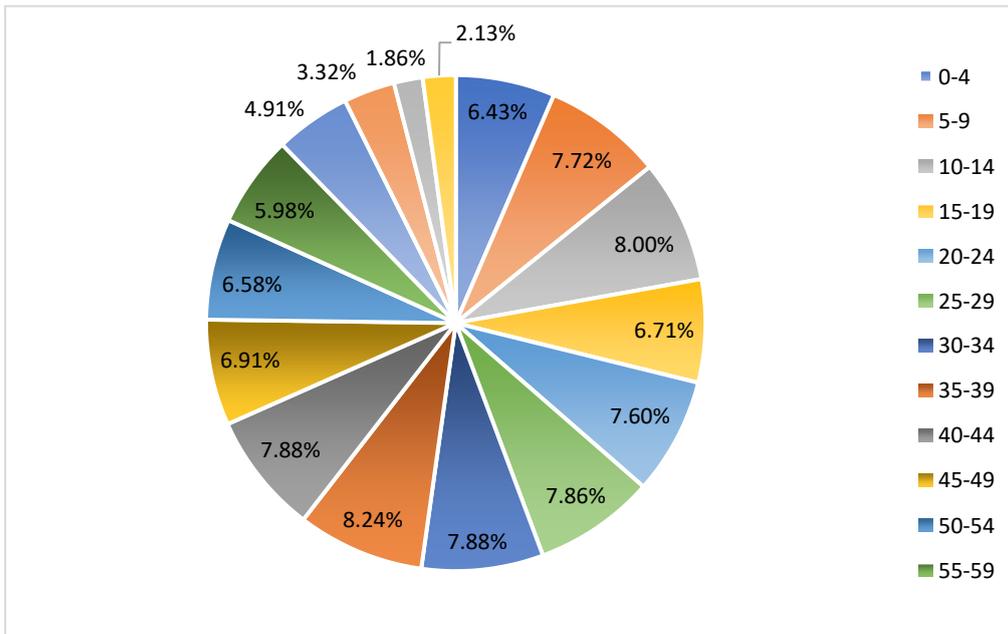
Sumber: Kabupaten Kendal dalam angka, BPS 2023

Administrasi Pemerintahan

Secara administratif, jumlah desa/kelurahan di Kabupaten Kendal adalah 286. Jumlah pegawai negeri sipil di Kabupaten Kendal pada tahun 2022 adalah 9.428 orang. Sebagian besar pegawai negeri sipil di Kabupaten Kendal berpendidikan setingkat universitas sebesar 8.523 orang dari jumlah seluruh pegawai. Pendidikan tinggi yang banyak ditamatkan adalah tingkat sarjana/doktor/Phd yang mendominasi tingkat pendidikan seluruh pegawai dengan jumlah pegawai sebesar 7.155 orang dari seluruh jumlah pegawai. Walaupun jumlah pegawai dengan tingkat pendidikan tinggi mendominasi tingkat pendidikan seluruh pegawai tetapi masih ada pegawai yang mempunyai tingkat pendidikan hanya sampai sekolah dasar yaitu sebesar 48 orang.

Populasi

Jumlah penduduk Kabupaten Kendal menurut data kependudukan tahun 2022 sebanyak 1.053.400 jiwa, terdiri dari 531.754 laki-laki dan 521.646 perempuan, dengan proporsi laki-laki dan perempuan hampir sama (Tabel 5). Penduduk terbanyak ada di Kecamatan Boja dengan jumlah 83.047 jiwa, dan penduduk paling sedikit ada di Kecamatan Plantungan dengan jumlah 33.609 jiwa. Berdasarkan rentang usia, penduduk terbanyak berada pada usia 35-39 tahun dengan jumlah 86.776 jiwa. Pada urutan kedua, terdapat penduduk dengan usia 10-14 tahun dengan jumlah 84.297 jiwa, seperti yang terlihat pada Gambar 12 di bawah ini.



Gambar 12. Penduduk Berdasarkan Kelompok Usia di Kabupaten Kendal, 2022 (Sumber: BPS Kabupaten Kendal 2023)

Tabel 5. Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Kendal, 2022

Kelompok Umur	Laki-Laki	Perempuan
0-4	34.962	32.787
5-9	42.113	39.233
10-14	43.337	40.960
15-19	35.941	34.705
20-24	41.175	38.891
25-29	42.637	40.168
30-34	42.629	40.417
35-39	44.219	42.557
40-44	41.652	41.309
45-49	35.760	36.981
50-54	33.569	35.737
55-59	30.583	32.362
60-64	25.671	26.050
65-69	18.028	16.954
70-74	9.717	9.901
>=75	9.761	12.634
Total	531.754	521.646

Sumber: Kabupaten Kendal dalam angka, BPS 2023

Jumlah angkatan kerja yang bekerja sebesar 565.936 jiwa dan pengangguran sebesar 41.540 jiwa. Dari seluruh jumlah angkatan kerja, jumlah angkatan kerja laki-laki yang bekerja paling besar dibanding jumlah angkatan kerja lainnya yaitu 308.213 jiwa dan yang terkecil adalah pengangguran perempuan 17.139 jiwa.

Indikator

Aspek Tata Kelola

Kebijakan, Strategi, dan Rencana



001	Kebijakan, Strategi, dan Rencana Terkait Program ICM
-----	--

Deskripsi ● ● ●

Indikator ini mengkaji ketersediaan profil sumberdaya pesisir Kabupaten Kendal, ketersediaan dokumen Rencana Tata Ruang yang dituangkan dalam peraturan daerah, regulasi daerah yang mengatur pengelolaan wilayah pesisir, dan muatan pengarusutamaan gender dalam dokumen perencanaan yang dalam hal ini Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD).

Justifikasi ● ● ●

Efektivitas pengelolaan pesisir dan laut dipengaruhi oleh ketersediaan data dan informasi yang memuat potensi sumberdaya dan isu permasalahan sosial, budaya, politik, ekonomi, lingkungan dan kebijakan, serta identifikasi masalah prioritas/ancaman terhadap pembangunan berkelanjutan sumberdaya pesisir dan laut. Ketersediaan informasi tersebut sangat membantu dalam penyusunan dokumen perencanaan pengelolaan pesisir dan laut yang dituangkan dalam Rencana Tata Ruang (RTR). Sementara itu, muatan pengarusutamaan gender dapat dilacak pada dokumen-dokumen perencanaan (RPJPD dan RPJMD) sebagai pedoman dalam pembangunan di masing-masing Organisasi Perangkat Daerah (OPD), khususnya Dinas Kelautan dan Perikanan.

Data ● ● ●

- Profil wilayah dan sumberdaya pesisir.
- Rencana Tata Ruang.
- Peraturan Daerah mengenai Pengelolaan Wilayah Pesisir.
- Dokumen pengarusutamaan gender serta muatan kesetaraan gender dalam dokumen perencanaan daerah.

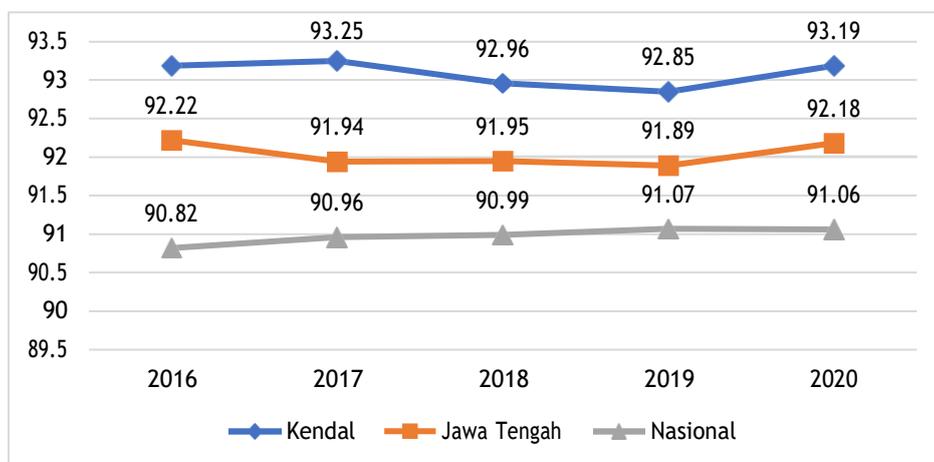
Hasil ● ● ●

Kabupaten Kendal memiliki dokumen profil pesisir, meskipun tidak memiliki kewenangan berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah. Dalam dokumen tersebut, memuat informasi mengenai tujuh kecamatan yang memiliki garis pantai atau wilayah pesisir, meliputi Kaliwungu, Brangsong, Kendal, Patebon, Cepiring, Kangkung dan Rowosari. Ketujuh kecamatan ini dihadapkan pada kerusakan pesisir seperti kerusakan bangunan pantai, berkurangnya mangrove, adanya intrusi air laut dan rob, abrasi atau erosi laut, sedimentasi, dan penutupan muara sungai.

Perencanaan pembangunan di wilayah pesisir dan laut Kabupaten Kendal dimuat dalam Peraturan Daerah (Perda) Provinsi Jawa Tengah Nomor 13 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan

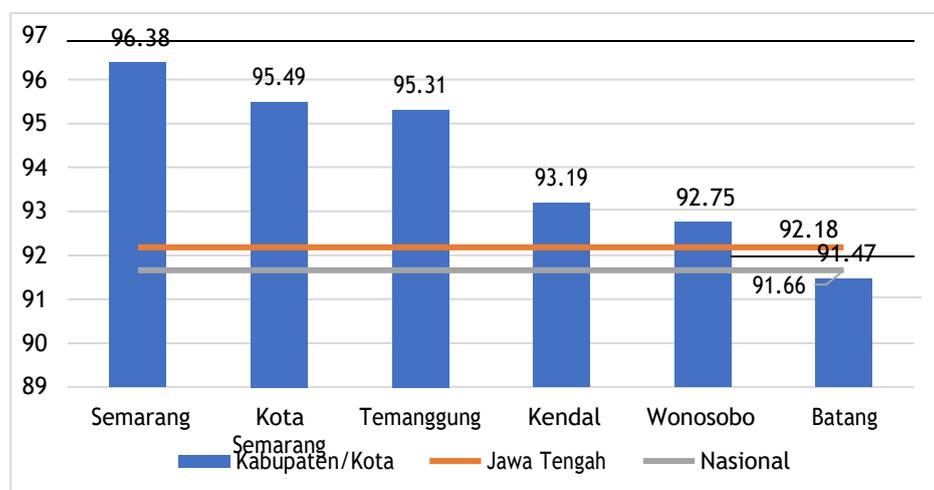
Pulau-Pulau Kecil Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018-2038. Berdasarkan Perda ini, Kabupaten Kendal masuk dalam zona Kawasan Pemanfaatan Umum, pada Sub Zona Wisata Alam Pantai/Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Sub Zona Daerah Lingkungan Kerja (DLKr) dan Daerah Lingkungan Kepentingan (DLKp), dan sub zona perikanan tangkap pelagis dan demersal.

Secara umum, gender sudah menjadi perhatian Pemerintah Kabupaten Kendal. Hal ini dapat dilihat pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) yang memuat Indeks Pembangunan Gender (IPG). IPG merupakan ukuran yang lazim digunakan untuk mengukur pencapaian kemampuan dasar pembangunan manusia dari perspektif gender. Indeks Pembangunan Gender menggunakan indikator yang sama dengan IPM namun lebih diarahkan untuk mengungkapkan ketimpangan antara laki-laki dan perempuan. Perkembangan IPG Kabupaten Kendal tahun 2017 hingga tahun 2020 mengalami penurunan, tetapi pada tahun 2020, IPG Kabupaten Kendal meningkat menjadi 93,19 pada tahun 2020. Kondisi tersebut relevan dengan Provinsi Jawa Tengah tetapi berbeda dengan nasional yang mengalami penurunan.



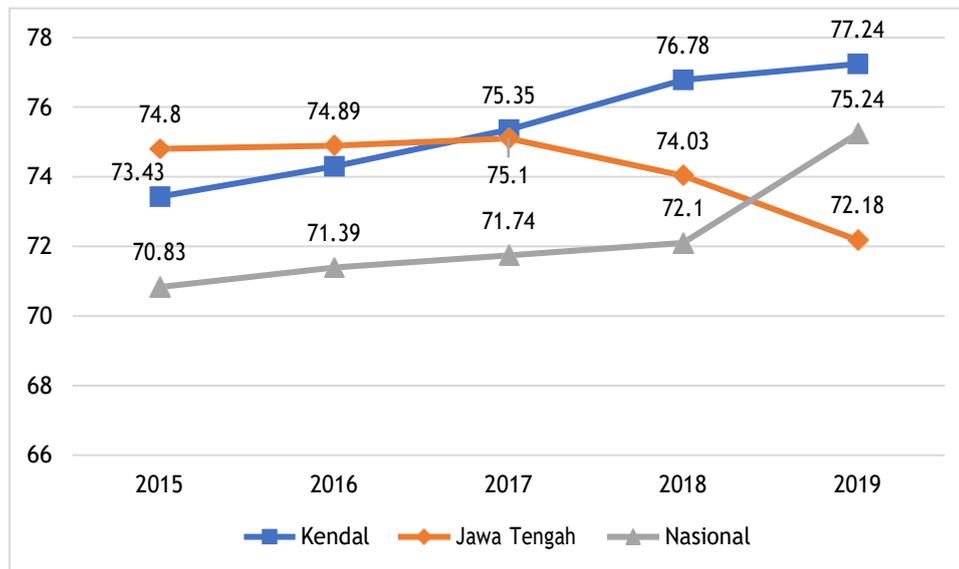
Gambar 13. Perkembangan IPG Kabupaten Kendal dengan Provinsi Jawa Tengah dan Nasional Tahun 2016-2020 (Sumber: RPJMD Kabupaten Kendal, 2021)

Pada tahun 2020, IPG Kabupaten Kendal sebesar 93,19, berada di atas rata-rata Provinsi Jawa Tengah sebesar 92,18 dan nasional sebesar 91,06 serta berada di posisi ke-4 dibandingkan dengan kabupaten/kota lain di sekitarnya.



Gambar 14. Perbandingan IPG Kabupaten Kendal dengan Daerah Sekitar di Provinsi Jawa Tengah, Tahun 2020 (Sumber: RPJMD Kabupaten Kendal, 2021)

Terkait dengan gender, terdapat Indeks Pemberdayaan Gender (IDG) yang digunakan untuk mengukur sejauh mana keterlibatan perempuan dalam pengambilan keputusan, sehingga kebutuhan dan permasalahannya dapat mempengaruhi serta teraktualisasi dalam hasil keputusan kebijakan pembangunan yang menyangkut kepentingan perempuan baik di lembaga legislatif, eksekutif, maupun yudikatif. Perkembangan IDG Kabupaten Kendal dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2019 mengalami peningkatan, yaitu pada tahun 2015 sebesar 73,43 menjadi sebesar 77,24 pada tahun 2019. Kondisi tersebut relevan dengan nasional tetapi berbeda dengan Jawa Tengah.



Gambar 15. Perkembangan IDG Kabupaten Kendal, Provinsi Jawa Tengah dan Nasional Tahun 2015-2019 (Sumber: RPJMD Kabupaten Kendal, 2021)

Implikasi dan Rekomendasi ● ● ● ●

Meskipun pengelolaan wilayah pesisir menjadi wewenang Pemerintah Provinsi yang dituangkan dalam Perda Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K) dan Perda Pengelolaan Pesisir, namun Pemerintah Kabupaten Kendal masih melakukan berbagai program di wilayah pesisir, termasuk pembuatan profil pesisir. Selain itu, kegiatan pemberdayaan dilakukan terhadap para nelayan, pembudidaya ikan dan pengolah, serta pemasar ikan skala kecil, termasuk di dalamnya adalah kelompok perempuan yang dominan bekerja di pengolah dan pemasar. Terkait dengan kewenangan, perlu adanya Kerjasama Antar Daerah (KAD) dalam pengelolaan wilayah pesisir, sehingga keterbatasan anggaran dan SDM bisa dilakukan secara bersama-sama antara Pemerintah Provinsi dan Kabupaten Kendal.

Aransemen Kelembagaan



002

Mekanisme Koordinasi

Deskripsi

Indikator ini mengkaji kelembagaan yang memiliki tugas dan fungsi mengkoordinasikan perencanaan, pelaksanaan hingga evaluasi yang memfokuskan pada pembangunan di wilayah pesisir dan laut. Kelembagaan ini tidak berbentuk Organisasi Perangkat Daerah (OPD) atau badan yang bersifat permanen. Dengan kata lain, kelembagaan yang dimaksud adalah unit kerja yang membantu fasilitas koordinasi antar OPD/Badan yang memiliki tugas dan fungsi di wilayah pesisir dan laut. Selain itu, pengkajian juga dilakukan terhadap mekanisme perencanaan pengelolaan pesisir yang dilakukan secara rutin.

Justifikasi

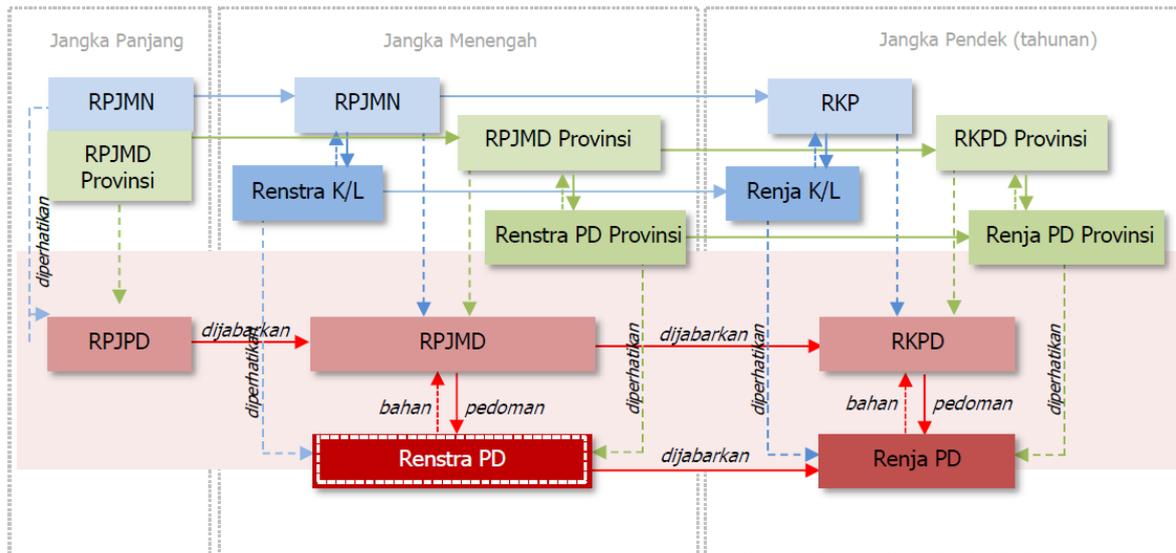
Wilayah pesisir dan laut tidak hanya menjadi urusan Dinas Kelautan dan Perikanan, akan tetapi menjadi urusan berbagai pihak, seperti pertambangan, pariwisata, bangunan laut, jasa kemaritiman, dan lain sebagainya. Oleh sebab itu, diperlukan mekanisme koordinasi antar instansi dalam mensinkronkan program-program pembangunan di wilayah pesisir dan laut.

Data

- Keberadaan unit kerja yang memiliki tugas dan fungsi mengkoordinasikan dalam bentuk keputusan hukum
- Mekanisme perencanaan pengelolaan pembangunan pesisir dan laut.

Hasil

Pembangunan di wilayah pesisir dan laut dilakukan secara sendiri-sendiri oleh berbagai organisasi perangkat daerah (OPD) atau instansi setingkat badan berdasarkan Perda Kabupaten Kendal Nomor 8 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Kendal, sebagaimana telah dibuat terakhir dengan Perda Kendal Nomor 13 Tahun 2021. Adapun beberapa instansi tersebut, yaitu: Dinas Kesehatan; Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang; Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman; Dinas Sosial; Dinas Lingkungan Hidup; Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa; Dinas Pertanian dan Pangan; Dinas Perhubungan; Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja; Dinas Perdagangan, Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah; Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu; Dinas Kelautan dan Perikanan; dan Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (Baperlitbang). Dalam mengkoordinasi tugas dan fungsi antar instansi secara formal dilakukan oleh Baperlitbang. Hingga saat ini belum ada unit kerja non-struktural yang membantu fasilitas koordinasi antar instansi dalam percepatan pembangunan di wilayah pesisir dan laut. Sementara itu, perencanaan pembangunan di wilayah pesisir menyatu dengan perencanaan pembangunan pada umumnya. Sebagaimana dimuat dalam Peraturan Bupati Kendal Nomor 55 tahun 2021 tentang Rencana Strategis Perangkat Daerah Kabupaten Kendal Tahun 2021-2026.



Gambar 16. Hubungan Antar Dokumen Terhadap Rencana Strategis Perangkat Daerah (Sumber: Perda Kendal Nomor 55 Tahun 2021)

Implikasi dan Rekomendasi ●●●●

Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (Baperlitbang) Kabupaten Kendal yang memiliki tugas dan fungsi dalam perencanaan hingga evaluasi, perlu didukung oleh unit kerja yang bersifat non-struktural. Salah satu contoh unit kerja ini adalah *Program Coordinating Committee (PCC)* dan *Program Management Office (PMO)*. Keberadaan lembaga ini tidak hanya mengkoordinasikan tugas dan fungsi antara OPD/Badan yang terkait dengan pembangunan wilayah pesisir dan laut, akan tetapi juga menjadi sekretariat bersama dalam mensinkronkan dan mengharmoniskan antar program OPD/Badan.

003	Partisipasi <i>Stakeholder</i> dalam Mekanisme Perencanaan dan Koordinasi
-----	---

Deskripsi ●●●●

Indikator ini mengkaji pelibatan para pemangku kepentingan mulai dari pemerintah, swasta, akademisi, masyarakat, dan lembaga swadaya masyarakat dalam perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi pada pembangunan di wilayah pesisir dan laut. Dengan demikian, indikator yang dibangun pada bagian ini adalah adanya peluang masyarakat dalam mewujudkan keberlanjutan sumberdaya pesisir dan laut.

Justifikasi ●●●●

Partisipasi *stakeholder* (pemangku kepentingan) adalah kunci utama dalam mewujudkan pesisir dan laut yang berkelanjutan. Oleh sebab itu, keterbukaan pemerintah (pusat dan daerah) dalam perencanaan, pelaksanaan hingga evaluasi untuk para pihak sangat diperlukan. Dengan demikian, masing-masing program, proyek dan kegiatan harus disinkronkan dan diselaraskan dengan rencana aksi, program dan kebijakan yang diidentifikasi dalam rencana pengelolaan pesisir.

Data ●●●●

- Pengakuan keterbukaan masyarakat dalam pengelolaan pesisir dan laut yang dituangkan dalam regulasi daerah.
- Representasi pemangku kepentingan dalam mekanisme koordinasi.

Hasil

Perencanaan pembangunan mulai tingkat daerah hingga pusat dimulai dengan MUSRENBANG (Musyawarah Perencanaan dan Pengembangan) yang ditetapkan dengan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 8 Tahun 2008 Tentang Tahapan, Tata Cara Penyusunan, RPJPD (Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah), RPJMD (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah), dan RKPD (Rencana Kerja Pemerintah Daerah). Dalam semua dokumen perencanaan tersebut, Musrenbang dilaksanakan oleh Bappeda (Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah) dengan mengikutsertakan pemangku kepentingan. Selain itu, pelibatan masyarakat juga diakomodir dalam PP Nomor 45 Tahun 2017 tentang Partisipasi Masyarakat dalam Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah.

Sementara itu, pelibatan masyarakat dalam pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil juga dimuat dalam Perda Jawa Tengah Nomor 13 Tahun 2018 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018-2038. Pada Pasal 15 ayat (1), Daerah Provinsi menetapkan kebijakan peningkatan kapasitas dan kapabilitas masyarakat dan *stakeholder* lainnya untuk berpartisipasi dalam pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. Namun demikian, berdasarkan penelusuran dokumen tidak ditemukan MoU antara Kabupaten Kendal dengan NGO. Dengan demikian, perencanaan pembangunan wilayah pesisir sudah masuk dalam perencanaan pembangunan secara umum dalam mekanisme MUSRENBANG. Dalam ketentuan yang memuat MUSRENBANG, tidak tersurat secara jelas mengenai keterlibatan gender.

Implikasi dan Rekomendasi

Partisipasi publik mendapatkan pengakuan dalam MUSRENBANG dan dikuatkan dalam peraturan daerah. Namun demikian, dalam rangka membuka akses publik secara luas pada setiap dokumen perencanaan, maka diperlukan kreativitas penyampaian dokumen dalam berbagai media informasi. Hal ini dalam rangka meningkatkan keterbukaan dan peningkatan akses publik pada dokumen.

Legislasi



004	Administrasi Pemantauan Kepatuhan Terhadap Undang-undang
-----	--

Deskripsi

Indikator ini melaporkan berbagai instrumen yang dilakukan pemerintah daerah dalam mengkaji tingkat kepatuhan para pihak terhadap kebijakan pesisir, baik yang dikeluarkan oleh pemerintah pusat dalam bentuk Undang-Undang hingga Peraturan Menteri maupun pemerintah daerah dalam bentuk peraturan daerah.

Justifikasi

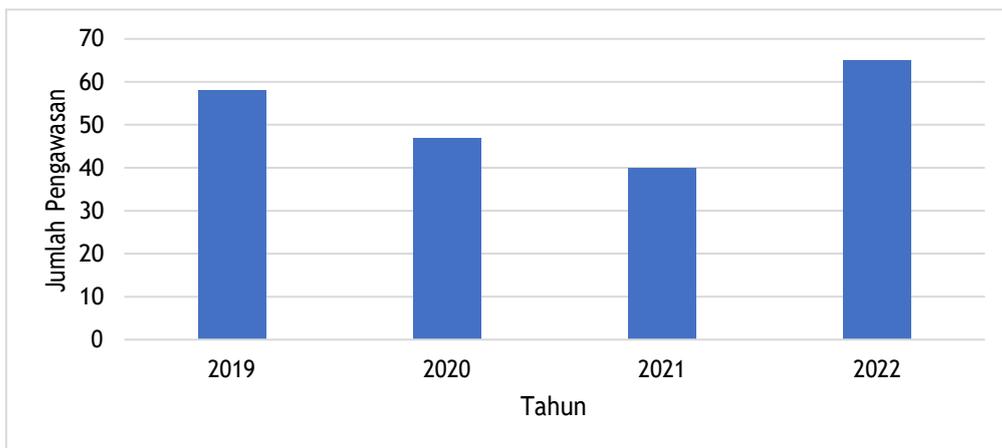
Kemampuan daerah dalam menegakkan hukum, baik peraturan maupun SDM dan anggaran sangat berperan penting dalam menentukan tingkat kepatuhan para pihak terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku. Indikator ini merupakan langkah penting dalam mengatasi dan meminimalkan praktik ilegal dan tidak terkendali terhadap kegiatan yang terjadi di sepanjang pantai dan di perairan pantai.

Data

- Mekanisme pemantauan ketaatan lingkungan.
- Ketersediaan laporan hasil monitoring dan evaluasi terhadap kepatuhan atas peraturan pengelolaan lingkungan.

Hasil

Pemantauan rutin yang dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten terhadap ketaatan lingkungan Kabupaten Kendal, dilaporkan jumlah usaha dan/atau kegiatan yang dilakukan pengawasan di tahun 2022 mengalami peningkatan (**Gambar 17**).



Gambar 17. Jumlah Usaha dan Kegiatan dilakukan Pengawasan oleh DLH Kabupaten Kendal Tahun 2019-2022

Penyusunan dan perumusan isu prioritas lingkungan hidup di Kabupaten Kendal dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan pemangku kepentingan di daerah serta semua pihak terkait dan akan ditetapkan melalui surat pernyataan dan ditandatangani oleh Bupati Kabupaten Kendal. Proses penetapan isu prioritas lingkungan hidup menggunakan pendekatan DPSIR (*Driving Force, Pressure, State, Impact, and Response*).

Berbagai isu yang telah dan akan dihadapi oleh Kabupaten Kendal di masa mendatang yang terkait tataguna lahan, kualitas air, kualitas udara, risiko bencana dan perkotaan, memuat inisiatif yang dilakukan oleh kepala daerah Kabupaten Kendal dalam upaya meningkatkan kualitas lingkungan hidup dan menjalankan isu prioritas lingkungan dalam bentuk tindak lanjut program kegiatan dan kebijakan yang akan dimuat dalam Laporan IKPLH Kabupaten Kendal Tahun 2021. Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah (DIKPLHD) dimaksudkan untuk mendokumentasikan perubahan dan kecenderungan kondisi lingkungan hidup. Pelaporan yang rutin akan menjamin akses informasi lingkungan hidup yang terkini dan akurat secara ilmiah bagi publik, industri, organisasi non-pemerintah, serta semua tingkatan lembaga pemerintah.

Implikasi dan Rekomendasi ● ● ●

Dinas Lingkungan Hidup tidak terdampak serius oleh UU No. 23 Tahun 2014, sehingga keberadaan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kendal sangat penting keberadaannya dalam mengawal keberlanjutan wilayah pesisir dan laut dari ancaman kerusakan. Meskipun tidak secara spesifik memiliki kewenangan dalam pengelolaan pesisir atau hutan di wilayah pesisir, fungsi pengawasan terhadap pencemaran di wilayah pesisir tetap dilingkupi oleh Dinas Lingkungan Hidup. Oleh sebab itu, optimalisasi dari tugas dan fungsi pemantauan dan pengawasan terhadap praktik-praktik yang merusak di pesisir perlu dilanjutkan dan dikuatkan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kendal.

005	Kasus Lingkungan yang Diajukan dan/atau Diselesaikan
-----	--

Deskripsi ● ● ●

Indikator ini melaporkan jumlah total kasus yang diajukan dan kasus yang diselesaikan serta total nilai denda yang dikenakan akibat pelanggaran terhadap peraturan perundang-undangan pesisir yang relevan.

Justifikasi ● ● ●

Penegakan hukum yang tegas akan menimbulkan efek jera bagi para setiap pelanggar. Oleh sebab itu, angka pelanggaran yang tinggi bisa ditafsirkan sebagai keberhasilan dalam menegakan hukum, tapi di sisi lain bisa ditafsirkan sebagai kegagalan dalam penegakan hukum, karena tidak menimbulkan efek jera. Terlepas dari perdebatan itu, ketegasan dalam penegakan hukum diharapkan menjadi preseden untuk memaksa setiap subjek untuk mematuhi regulasi terkait lingkungan.

Data ● ● ●

- Data jumlah pelanggaran, baik yang diproses maupun berhasil diputuskan.

Hasil ● ● ●

Salah satu mekanisme pengajuan pelaporan kasus yang digunakan oleh Dinas Lingkungan Hidup dalam pengumpulan pelaporan adalah melalui portal "LaporGub" dan #DicoMendengar. LaporGub adalah Portal Laporan Pengaduan Online Provinsi Jawa Tengah sementara #DicoMendengar adalah kanal pengaduan melalui pemimpin daerah Kabupaten Kendal merupakan wujud nyata dari keinginan pemerintah untuk mengakomodasi aspirasi warga masyarakat se-Jawa Tengah dan Kendal khususnya.

Selain itu, khusus untuk Kabupaten Kendal tersedia saluran melalui SMS dengan format: KENDAL (spasi) Isi Aduan, kemudian kirimkan ke 1708 atau melalui www.lapor.go.id.

Berdasarkan hasil pelaporan yang bersumber dari pengaduan masyarakat, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kendal menghasilkan jumlah pengaduan yang masuk pada tahun 2020 sebanyak 12 kasus, dan pada tahun 2021 menurun menjadi 11 kasus. Selain itu, terdapat aduan terkait tambang pada tahun 2020 sebanyak lima kasus. Sementara, rentang tahun 2022-2023 belum ditemukan data jumlah kasus aduan dan pengawasan. Demikian juga dengan jumlah kasus yang berhasil ditangani belum tersedia.

Implikasi dan Rekomendasi ●●●●

Permasalahan lingkungan hidup yang semakin kompleks memerlukan keterlibatan semua para pemangku kepentingan terkait. Bentuk keterlibatan tersebut dapat berupa pemberian informasi yang benar, membantu kunjungan lapangan, dan pencarian data pendukung. Selain itu, diperlukan kedisiplinan, transparansi, kejujuran dan keberanian aparat dalam menegakkan hukum bagi pelanggarnya. Penegakan hukum yang konsisten sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan kasus lingkungan yang terjadi. Sementara itu, tidak diperoleh informasi mengenai hasil tindakan yang dilanjutkan ke persidangan (litigasi) atau hasil penyelesaian di luar pengadilan (nonlitigasi).

Informasi dan Penyadaran Publik



006	Program Publikasi, Penyadaran Masyarakat dan Pendidikan Lingkungan
-----	--

Deskripsi ● ● ● ●

Indikator ini melaporkan rencana komunikasi, alokasi staf dan penganggaran, serta program kesadaran publik yang diinisiasi oleh sektor-sektor terkait dan berbagai saluran komunikasi yang digunakan untuk meningkatkan kesadaran publik.

Justifikasi ● ● ● ●

Pengembangan dan implementasi rencana komunikasi yang dirancang dengan baik mempromosikan peningkatan kesadaran dan pendidikan masyarakat umum mengenai nilai dan manfaat sumberdaya pesisir dan laut, isu-isu yang mempengaruhi lingkungan, dan kebutuhan untuk pengelolaan pesisir untuk melindungi dan melestarikan sumberdaya tersebut.

Data ● ● ● ●

- Adanya program peningkatan kesadaran lingkungan untuk masyarakat.
- Ketersediaan akses terhadap informasi program lingkungan.

Hasil ● ● ● ●

Dari hasil telaah dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kab. Kendal Tahun 2021 dan wawancara dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kendal, tidak ada bentuk program rutin mengenai peningkatan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan dalam bentuk program khusus. Prioritas DLH adalah pada tingkat masalah seperti pengelolaan sampah, alih fungsi lahan, pencemaran air, pelayanan dasar terkait air bersih dan sanitasi serta penanganan lahan kritis. Memang terdapat kegiatan sosialisasi di masing-masing tema prioritas namun tidak menjadi tema khusus sebagai prioritas.

Informasi mengenai program lingkungan didapatkan secara manual ke DLH atau melalui portal web DLH Kabupaten Kendal (<https://dlh.kendalkab.go.id/>) namun sayangnya portal ini tidak menyediakan data dan informasi yang cukup memadai mengenai program lingkungan. Selain itu, tidak ada informasi bermuatan pendidikan maupun sumberdaya yang terupdate di portal ini.

Implikasi dan Rekomendasi ● ● ● ●

Empat strategi yang dapat digunakan dalam penyadaran masyarakat dan pendidikan lingkungan yaitu: (i) Melalui kampanye pendidikan lingkungan yang efektif terkait pentingnya menjaga lingkungan secara berulang-ulang. Langkah awal yang efektif dapat melalui workshop, seminar dan program edukasi di sekolah-sekolah; (ii) Promosi gaya hidup ramah lingkungan sebagai langkah nyata dalam menjaga lingkungan, contoh signifikan yang dapat diambil seperti kampanye untuk mengurangi penggunaan plastik, dan menghemat air; (iii) Penerapan komunikasi pembangunan, dengan melibatkan pembangunan media dan teknologi informasi untuk menyebarkan informasi tentang isu-isu lingkungan dan cara-cara mengatasinya; (iv) Pengembangan pendidikan lingkungan berbasis kearifan lokal, dengan melibatkan penggunaan pengetahuan dan praktek lokal dalam pendidikan lingkungan yang dapat membantu

masyarakat memahami dan menghargai lingkungan. Sebagai hasil akhir, portal DLH dapat diisi dengan data-data dan hasil pembelajaran terbaru dari program-program ini. Tingkat updating isi portal akan menentukan jumlah kunjungan karena web yang update dan lengkap akan menjadi andalan banyak pihak untuk memahami informasi lingkungan Kabupaten Kendal.

007	Partisipasi dan Mobilisasi <i>Stakeholder</i>
-----	---

Deskripsi ●●●●

Indikator ini melaporkan jumlah organisasi terutama organisasi non-pemerintah, kelompok masyarakat sipil, dan pemangku kepentingan lainnya yang berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan wilayah pesisir dan laut.

Justifikasi ●●●●

Keterlibatan aktif para pemangku kepentingan mencerminkan pemahaman terhadap nilai pelaksanaan pengelolaan pesisir dan kegiatan yang berkaitan dengan pengembangan pesisir.

Data ●●●●

- Adanya mekanisme partisipasi *stakeholder* non-pemerintah dalam kegiatan penyadaran publik.

Hasil ●●●●

Peran para pihak di Kabupaten Kendal dalam mendorong aktivitas adaptasi perubahan iklim sangat baik, akan tetapi belum terintegrasi. Para pihak yang terdiri dari pemerintah, akademisi, NGO, sektor swasta dan masyarakat telah melakukan beragam aksi lingkungan namun tidak saling bersinergi di dalamnya. Hal ini disebabkan karena tidak adanya pengelolaan satu pintu maupun mekanisme pelaporan yang rutin dan berkesinambungan di satu lembaga pun untuk mengoordinasikan semua kegiatan lingkungan tersebut. Program yang dijalankan umumnya hanya bersifat insidental atau hanya dalam lingkup terbatas dalam satu atau dua organisasi, yang tidak terencana berdasarkan sebuah blueprint tertentu dan tidak pernah diukur tingkat keberhasilannya.

Implikasi dan Rekomendasi ●●●●

Peran Dinas Lingkungan Hidup sebagai instansi yang memiliki kewenangan dan tanggungjawab dalam pengelolaan isu lingkungan perlu diperkuat agar memiliki peluang sebagai koordinator dalam usaha-usaha pengelolaan lingkungan di Kabupaten Kendal dan menyediakan mekanisme keterlibatan stakeholder di luar pemerintah. Keterbatasan kewenangan, anggaran dan sumberdaya dapat didukung oleh pihak-pihak lain baik di dalam birokrasi maupun di luar struktur birokrasi seperti NGO dan perusahaan. Namun kendali atas perencanaan tetap berada di tangan Dinas Lingkungan Hidup.

Partisipasi dan keterlibatan stakeholder dari dalam pemerintah maupun non pemerintah dinilai sangat tinggi, namun karena tidak ada pihak yang melembagakan inisiatif ini, banyak pihak memilih untuk melakukan inisiatifnya sendiri. Akibatnya, justru pemerintah daerah tidak memiliki data dan informasi memadai tentang sumberdaya maupun upaya yang sudah dilakukan terkait lingkungan.

Updating dan pengayaan isi portal lingkungan hidup menjadi penting sebagai sarana termudah untuk memfasilitasi banyak pihak terhadap data dan informasi. Web yang tidak update cenderung akan mati dan kehilangan pengunjung. Namun di sisi lain, penganggaran pada operasi web mutlak dibutuhkan,

Mekanisme Pembiayaan

Mekanisme Pembiayaan



008	Mekanisme Pendanaan untuk Program Pengelolaan Pesisir Terpadu
-----	---

Deskripsi

Indikator ini melihat adanya dukungan pendanaan untuk program pengelolaan pesisir secara terpadu. Selain itu, indikator ini juga mempertimbangkan kebijakan dan mekanisme pendanaan atas dukungan finansial dari sektor publik dan swasta dalam meningkatkan kegiatan pengelolaan pesisir secara terpadu.

Justifikasi

Pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu dilakukan dengan melibatkan multi sektor. Pengelolaan wilayah pesisir tidak hanya menjadi tugas Dinas Perikanan tetapi juga berbagai perangkat daerah lainnya seperti dinas pariwisata, dinas pekerjaan umum, dinas lingkungan hidup dan lainnya. Pengelolaan wilayah pesisir juga dilakukan dengan melibatkan multi pihak, bukan hanya pemerintah tetapi juga melibatkan NGO dan swasta.

Data

- Anggaran tahunan dari pemerintah untuk pelaksanaan program pengelolaan pesisir terpadu.
- Mekanisme/sistem pembiayaan yang mendukung pelaksanaan program pengelolaan pesisir terpadu dari berbagai pihak (NGO/swasta).

Hasil

Adanya UU Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah, memberikan perubahan terhadap pengelolaan perairan laut hingga 4 mil yang sebelumnya menjadi kewenangan Kabupaten/Kota beralih menjadi kewenangan provinsi. Adanya keterbatasan kewenangan daerah Kabupaten/Kota dalam pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu berdampak pada program perencanaan termasuk penganggarannya.

Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Kendal berbasis pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) disebutkan adanya program reboisasi dan konservasi kawasan sabuk pantai yang rawan abrasi. Namun demikian, dalam implementasinya kegiatan pengelolaan wilayah pesisir masih dilakukan secara parsial, belum ada lembaga bersama yang menjadi sekretariat dalam melakukan koordinasi terkait pengelolaan wilayah pesisir. Pendanaan kegiatan wilayah pesisir masih berdasarkan pada penganggaran kegiatan tahunan di masing-masing OPD, belum ada aturan yang mengatur mekanisme pendanaan terkait dengan program pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu dengan melibatkan multi pihak. Dengan kata lain, pembangunan pesisir Kabupaten Kendal masih mengandalkan pada anggaran yang bersumber pada pemerintah baik APBN maupun APBD, dan belum melibatkan dana dari pihak ketiga atau sumber-sumber lain.

Implikasi dan Rekomendasi

Pembangunan wilayah pesisir melibatkan banyak pihak, sehingga dibutuhkan adanya kerja sama dengan melibatkan multi pihak dalam mendorong program pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu. Oleh karena itu, dalam pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu perlu didukung adanya lembaga yang dapat

mengkoordinasikan organisasi antar perangkat daerah (OPD) serta multi pihak sekaligus menjadi sekretariat bersama dalam melakukan sinkronisasi program-program pembangunan wilayah pesisir sekaligus mengatur mekanisme pendanaan bersama.

Peningkatan Kapasitas



009	Program dan Alokasi Dana Peningkatan Kapasitas
-----	--

Deskripsi ● ● ● ●

Indikator ini melaporkan akses terhadap fasilitas dan program pelatihan, alokasi staf dan anggaran, serta sumberdaya teknis yang tersedia untuk pengelolaan pesisir. Selain itu, indikator ini mengukur sejauh mana personel lokal dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman dalam pengelolaan pesisir, serta keberadaan universitas, lembaga riset, dan ahli lokal di daerah.

Justifikasi ● ● ● ●

Dalam menyusun dan merencanakan pengelolaan sumberdaya pesisir secara terpadu, tingkat pengetahuan dan wawasan terhadap lingkungan pesisir sangat penting diterapkan pada pegawai pemerintah dan juga masyarakat maupun *stakeholders* terkait. Tujuan dari peningkatan dan pengembangan sumberdaya manusia untuk memberikan konsep dan pandangan yang sama dan benar kepada pegawai dan masyarakat dalam pengelolaan pesisir terpadu dan berkelanjutan. Untuk mencapai tujuan tersebut harus ada intervensi dari pemerintah untuk mendorong peran serta dari seluruh masyarakat secara aktif. Peningkatan kapasitas tersebut dilakukan melalui pendidikan, pelatihan dan penyuluhan, serta melalui seminar dan *workshop*.

Data ● ● ● ●

- Program peningkatan kapasitas di bidang pengelolaan pesisir terpadu;
- Program peningkatan kapasitas pada bidang pengelolaan pesisir terpadu bagi kelompok perempuan, disabilitas dan pemuda;
- Adanya kerjasama lintas sektor dan atau dengan lembaga pendidikan/NGO dalam program peningkatan kapasitas di bidang Pengelolaan Pesisir Terpadu.

Hasil ● ● ● ●

Berdasarkan telaah data sekunder khususnya dari IPKLHD Dinas Lingkungan Hidup serta publikasi lain, di Kabupaten Kendal telah dilaksanakan beberapa program peningkatan kapasitas di tema-tema tertentu terkait dengan sumberdaya pesisir seperti program kampus di Semarang dengan program perluasan kader konservasi pada masyarakat nelayan. Selain itu ditemukan juga adanya kegiatan pelatihan khusus bagi perempuan yakni pembuatan kerupuk kembang turi dan terasi oleh organ pemberdayaan sosial Muhammadiyah. Dinas Kelautan dan Perikanan juga pernah melakukan kegiatan pelatihan soal kesejahteraan nelayan dan pelatihan memasak olahan ikan. Kerjasama lintas sektor dan/atau dengan lembaga pendidikan/NGO dalam program peningkatan kapasitas di tema perikanan juga dilakukan PKK. Program-program ini didukung oleh APBD di tingkat dinas.

Dari beberapa contoh kegiatan di atas, tahapan kapasitas yang diberikan belum sampai pada konsep dan aplikasi mengenai pengelolaan pesisir terpadu. Tema kegiatan masih dalam skala mikro, parsial, insidental, tidak berkesinambungan dan tidak memiliki blueprint yang jelas. Kemitraan dengan organisasi di luar pemerintah juga masih minim. Hanya PKK yang notabene terkait dengan jabatan struktural suami

yang kebetulan menjadi pejabat daerah sehingga terjalin kemitraan dengan pemerintah. Data dan informasi kemitraan dengan lembaga lain seperti NGO atau INGO tidak ada. Artinya sama sekali belum ada peningkatan kapasitas di bidang pengelolaan pesisir terpadu di Kabupaten Kendal ini. Dampak lebih lanjut adalah belum ada satu bentuk program dan alokasi pendanaan yang ditujukan bagi program pengelolaan pesisir terpadu.

Tabel 6. Kegiatan Peningkatan Kapasitas SDM di Kabupaten Kendal

No	Kegiatan	Tahun	Institusi Penyelenggara	Jumlah Peserta
1	Pelatihan pengolahan dan pemanfaatan limbah sampah rumah tangga. Tujuan kegiatan tersebut untuk memberikan pemahaman pemanfaatan limbah rumah tangga pada masyarakat melalui PPK sebagai mitra pemerintahan yang terjun secara langsung dengan masyarakat.	27 Oktober 2022		15 orang yang terdiri dari anggota dan kader PKK kelurahan
2	Pelatihan <i>Basic Safety Training</i> Kapal Layar Motor (BST KLM) dan surat keterangan kecakapan (SKK) 30 mil	5 Juni 2023	Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal	150 nelayan
3	Pelatihan memasak olahan ikan bandeng untuk seluruh kader PKK se-Kabupaten Kendal	22 September 2022	Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Kabupaten Kendal	Peserta ibu-ibu PKK
4	Pelatihan keterampilan bisnis.	27 September 2022	Dinas Perindustrian Kabupaten Kendal menggandeng Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Unissula	20 pelaku usaha Industri Kecil Menengah (IKM) Ikan Asap di Desa Bulak Kecamatan Rowosari Kabupten Kendal
5	Pelatihan dan pendampingan pengembangan inovasi dan <i>Packaging</i> Produk Ikan Asap	2022	Prodi Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi, dan Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang	20 rumah pengolahan ikan asap Kec. Rowosari, Kab. Kendal
6	Pelatihan bagi wanita nelayan tema “Peningkatan Kesejahteraan Bagi Wanita Nelayan” di Desa Gempol Sewu dan Desa Sendang Sikucing, Kecamatan Rowosari, Kabupaten Kendal, pada Senin	28 Oktober 2019	Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal	Para istri nelayan

Implikasi dan Rekomendasi

Kabupaten Kendal hanya memiliki lingkaran kemitraan yang sempit, tapi kegiatan ini tidak rutin dilaksanakan, baru sebatas *event* tertentu dan tidak memiliki kerangka jangka panjang yang jelas. Dalam menyusun dan merencanakan pengelolaan sumberdaya pesisir secara terpadu, diperlukan tingkat pengetahuan dan wawasan SDM terkait sumberdaya pesisir dan keahlian dalam pengelolaannya, sehingga untuk mendapatkan perencanaan program yang optimal maka perlu adanya program peningkatan SDM melalui pendidikan dan pelatihan serta workshop terkait ICM secara menyeluruh dan berkelanjutan.

Pelibatan stakeholder lain menjadi penting untuk memperkuat kapital daerah dalam mendorong adanya upaya pengelolaan pesisir terpadu. Persoalan alokasi anggaran yang minim dapat dipecahkan melalui pendanaan bersama jika sektoralisme dapat dihilangkan.

010	Kualitas SDM di Bidang ICM
-----	----------------------------

Deskripsi

Indikator ini mengukur kapasitas lokal dalam melaksanakan pengelolaan pesisir berkaitan dengan sumberdaya manusia terampil.

Justifikasi

Pengetahuan dan keterampilan tenaga lokal sangat penting untuk pelaksanaan yang efektif dari pengelolaan pesisir.

Data

- Memiliki staf yang berlatar pendidikan formal dan non-formal di bidang Pengelolaan Pesisir dan Laut.
- Program ICM dikelola oleh staf yang berlatar pendidikan di bidang Pengelolaan Pesisir dan Laut.

Hasil

Sepanjang kaji lapang, ditemukan ada beberapa staf yang memiliki pengalaman terpapar Pembinaan Teknis mengenai ICZM di Kabupaten Kendal dan saat ini bekerja di dinas yang terkait langsung dengan pengelolaan sumberdaya kelautan dan perencanaan pembangunan daerah. Meskipun bukan pendidikan formal, latar belakang ini dapat menjadi modal awal yang baik untuk mengumpulkan lebih banyak SDM yang memiliki pengetahuan mengenai pengelolaan pesisir terpadu. Namun karena di Kabupaten Kendal sendiri belum ada unit, program atau format kelembagaan lain yang mengimplementasikan ICM, maka kekayaan sumberdaya manusia belum bisa dimanfaatkan secara optimal.

Implikasi dan Rekomendasi

Pertama, dibutuhkan wahana bagi SDM yang sudah memiliki pengalaman dan terpapar oleh ICZM untuk mengaplikasikan pengetahuannya dalam skema program ICM di tingkat kabupaten. Keberadaan unit Program Management Office (PMO) dibutuhkan sebagai wahan tersebut. Kedua, setelah wahana tersebut ada, personil dan staff di dalamnya dapat diperluas ke staf atau SDM lain yang sekiranya relevan dengan kerja-kerja pengelolaan pesisir terpadu. Asal personil ini berasal dari banyak instansi dan lembaga baik di dalam pemerintahan daerah, organisasi kemasyarakatan, NGO atau kelompok swadaya masyarakat lain sepanjang relevan. Keberadaan SDM yang tepat akan menjadi target yang tepat bagi program peningkatan kapasitas ICM secara lebih komprehensif dan menyeluruh.

Aspek Pembangunan Berkelanjutan

Pencegahan dan Pengelolaan Kerusakan Akibat Alam maupun Manusia



011	Tingkat Kesiagaan Terhadap Bahaya/Bencana
-----	---

Deskripsi

Indikator ini mengukur ketersediaan rencana dan kesiapsiagaan pengelolaan bencana, sumberdaya, peralatan, anggaran, dan persiapan untuk mengantisipasi, mengurangi, merespons, dan memulihkan diri dari berbagai bahaya/bencana. Ancaman dari dampak perubahan iklim merupakan isu khusus yang menjadi *benchmark* atas kerusakan alam maupun bencana dalam dokumen ini.

Justifikasi

Masyarakat lokal yang ada di pesisir serta pelaksana administrasi kebencanaan di daerah harus memiliki mekanisme kesiapsiagaan untuk merespon adanya dinamika iklim dan cuaca yang niscaya akan berdampak pada kehidupan dan penghidupan masyarakat. Tipe ancaman dari dampak perubahan iklim (hidrometeorologi) merupakan tipe ancaman yang bersifat *slow onset* (lambat) dan tidak berada dalam pola tertentu secara akurat (anomali). Maka persiapan dan mitigasi yang bersifat sistemik dan periodik sangat dibutuhkan, bukan hanya sekedar bersifat spontan dan seketika ketika datang bahaya.

Data

- Rencana Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Kendal.
- Rencana Adaptasi Perubahan Iklim Kabupaten Kendal.
- Sistem peringatan dini yang sudah berjalan.
- Ketersediaan personil kebencanaan yang terlatih.
- Rencana kontijensi penanganan bencana dan dampak perubahan iklim.
- Alokasi dana untuk kegiatan penanggulangan bencana dan dampak perubahan iklim.
- Adanya peta risiko dan kerentanan bencana hidrometeorologis berdasarkan wilayah dan populasi terdampak yang tersegregasi secara seksual dan disabilitas.

Hasil

Dari sektor kebencanaan, Kabupaten Kendal telah memiliki dokumen-dokumen penting terkait penanggulangan bencana, kajian intrusi air laut dan pesisir, serta rencana aksi daerah perubahan iklim. Pertama, pada tahun 2016, pemerintah kabupaten telah menerbitkan Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana di Kabupaten Kendal. Meskipun regulasi ini belum menyebutkan perubahan iklim didalamnya, namun telah meletakkan pondasi dan struktur yang baik dalam melakukan pencegahan, mitigasi maupun respon terhadap bencana pada tingkat pemerintah daerah serta institusi lain yang bekerja pada bidang kebencanaan di wilayahnya.

Dalam Peraturan Daerah ini terdapat sembilan jenis ancaman yang dilingkupi yakni tanah longsor, banjir, kekeringan, angin ribut/puting beliung, gempa, abrasi, kebakaran hutan dan lahan, epidemi dan wabah penyakit, serta kegagalan teknologi. Dari sembilan ancaman tersebut, ada tujuh jenis ancaman yang

dapat dipicu oleh dinamika iklim atau diperburuk oleh cuaca. Perda ini kemudian ditindaklanjuti dengan penyusunan dokumen Rencana Penanggulangan Bencana beserta turunannya yakni Rencana Aksi dan Rencana Kontijensi. Dokumen Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) yang sudah dibuat adalah Dokumen RPB 2017-2021, Dokumen RPB 2022-2026 dan Rencana Aksinya, serta Rencana Kontijensi Kebakaran Hutan dan Lahan 2018 dan Rencana Kontijensi Kekeringan 2020.

Dokumen RPB 2017-2021 meletakkan 10 jenis ancaman yang potensial terjadi di Kabupaten Kendal seperti disampaikan pada Tabel 7 di bawah. Dari sepuluh jenis ancaman yang ada, cuaca ekstrim, kegagalan teknologi, banjir, dan banjir bandang dinilai merupakan ancaman dengan risiko tinggi sementara kekeringan, gempa bumi, longsor, gelombang ekstrim dan abrasi serta kebakaran hutan masih dalam kategori rendah. Sayangnya, tabel risiko pada dokumen RPB 2022-2026 tidak didapatkan sehingga data yang tersedia hanya dari RPB 2017-2021.

Tabel 7. Tingkat Ancaman, Kerentanan, Kapasitas dan Risiko Bencana di Kabupaten Kendal

No	Jenis Bencana	Tingkat Bahaya	Tingkat Kerentanan	Tingkat Kapasitas	Tingkat Risiko
1	Kekeringan	Tinggi	Sedang	Rendah	Sedang
2	Cuaca ekstrim	Tinggi	Rendah	Rendah	Tinggi
3	Gempa bumi	Rendah	Rendah	Rendah	Sedang
4	Epidemi dan wabah penyakit	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah
5	Kegagalan teknologi	Tinggi	Rendah	Rendah	Tinggi
6	Tanah longsor	Tinggi	Tinggi	Rendah	Sedang
7	Banjir	Tinggi	Rendah	Rendah	Tinggi
8	Banjir bandang	Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
9	Gelombang ekstrim dan abrasi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sedang
10	Kebakaran hutan dan lahan	Tinggi	Sedang	Rendah	Sedang

Sumber: BPBD Kabupaten Kendal 2017

Namun dari *trend* kejadian bencana, terdapat kecenderungan bahwa jenis ancaman yang awalnya berisiko sedang justru menunjukkan *trend* meningkat. Peningkatan ini disinyalir adalah terkait dengan perilaku iklim, maka risiko yang cenderung meningkat merupakan jenis bencana hidrometeorologis. Tabel 8 menunjukkan kecenderungan frekuensi kejadian bencana di Kabupaten Kendal.

Tabel 8. Kecenderungan Kejadian Bencana di Kabupaten Kendal

No	Jenis Bencana	Kecenderungan Kejadian
1	Banjir	Meningkat
2	Banjir bandang	Meningkat
3	Cuaca ekstrim	Meningkat
4	Epidemi dan wabah penyakit	Tetap
5	Gelombang ekstrim dan abrasi	Tetap
6	Gempa bumi	Tetap
7	Kebakaran hutan dan lahan	Tetap
8	Kegagalan teknologi	Tetap
9	Kekeringan	Meningkat
10	Tanah Longsor	Meningkat

Sumber: BPBD Kabupaten Kendal 2017

Kesamaan yang ditemukan pada Dokumen RPB 2017-2021 dengan Peraturan Bupati tentang RPB 2022-2026 adalah bahwa meskipun pemerintah Kabupaten Kendal menempatkan sejumlah risiko yang terjadi akibat dinamika hidrometeorologis, namun kedua dokumen ini justru tidak menyebutkan satu kata pun tentang perubahan iklim. Maka dapat dipahami jika kedua dokumen ini masih kental dengan perspektif kesiapsiagaan, mitigasi, dan penanganan krisis, namun minim sekali berbicara mengenai adaptasi baik

secara sektoral maupun general dalam kebijakan daerah mengenai tata ruang maupun kebencanaan. Rencana Kontijensi yang disusun terkait bencana seperti kekeringan dan kebakaran hutan juga identik dengan kerja-kerja mitigatif, bukan merupakan strategi adaptasi akibat perubahan iklim itu sendiri.

Dari dokumen yang sama, pemerintah Kabupaten Kendal telah menyusun peta-peta risiko yang dapat digunakan berbagai pihak untuk memperkirakan dampak yang akan terjadi jika kejadian bencana terjadi. Perkiraan dampak pada penduduk juga telah ditaksir dengan merincinya ke dalam kategori-kategori kerentanan. Prakiraan populasi terdampak dapat dilihat pada **Tabel 9**.

Tabel 9. Potensi Penduduk Terpapar Bencana di Kabupaten Kendal

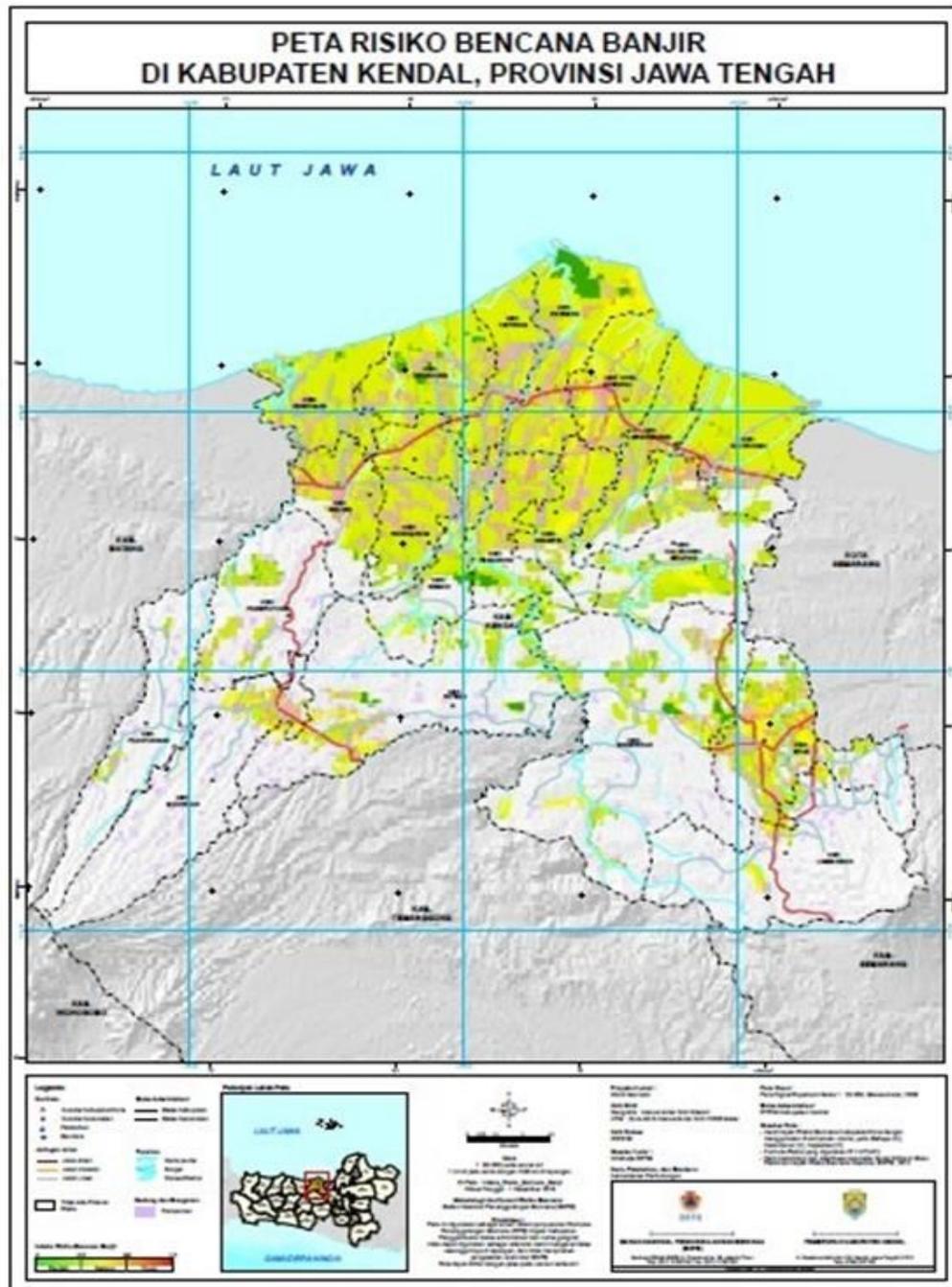
No	Bencana	Luas Wilayah (Ha)	Penduduk Terpapar (Jiwa)	Kelompok Rentan (Jiwa)			Kelas
				Umur Rentan	Penduduk Miskin	Penduduk Difabel	
1	Banjir	42.292	710.834	106.448	151.871	3.099	Tinggi
2	Banjir bandang	11.904	152.020	22.764	35.641	563	Tinggi
3	Cuaca ekstrim	79.538	917.718	137.430	214.546	4.005	Tinggi
4	Epidemi dan wabah penyakit	8.192	170.760	25.571	40.960	687	Tinggi
5	Gelombang ekstrim dan abrasi	799	2.077	311	567	7	Rendah
6	Gempa bumi	100.222	941.970	141.063	221.993	4.103	Tinggi
7	Kebakaran hutan dan lahan	36.270	-	-	-	-	-
8	Kegagalan teknologi	1.301	25.195	3.773	5.000	68	Tinggi
9	Kekeringan	100.223	941.970	141.170	222.254	4.106	Tinggi
10	Tanah longsor	60.583	397.230	59.486	108.778	1.592	Tinggi

Sumber: BPBD Kabupaten Kendal 2015

Namun data rinci mengenai area terdampak serta rincian terupdate tidak didapatkan sehingga laporan ini tidak bisa menyampaikan data secara akurat, demikian juga dengan peta risiko yang hanya memiliki resolusi kecil sehingga tidak memberikan informasi akurat mengenai skala dampak dari bencana. Berikut disajikan rangkaian peta risiko yang telah disusun oleh pemerintah Kabupaten Kendal.

a. Banjir

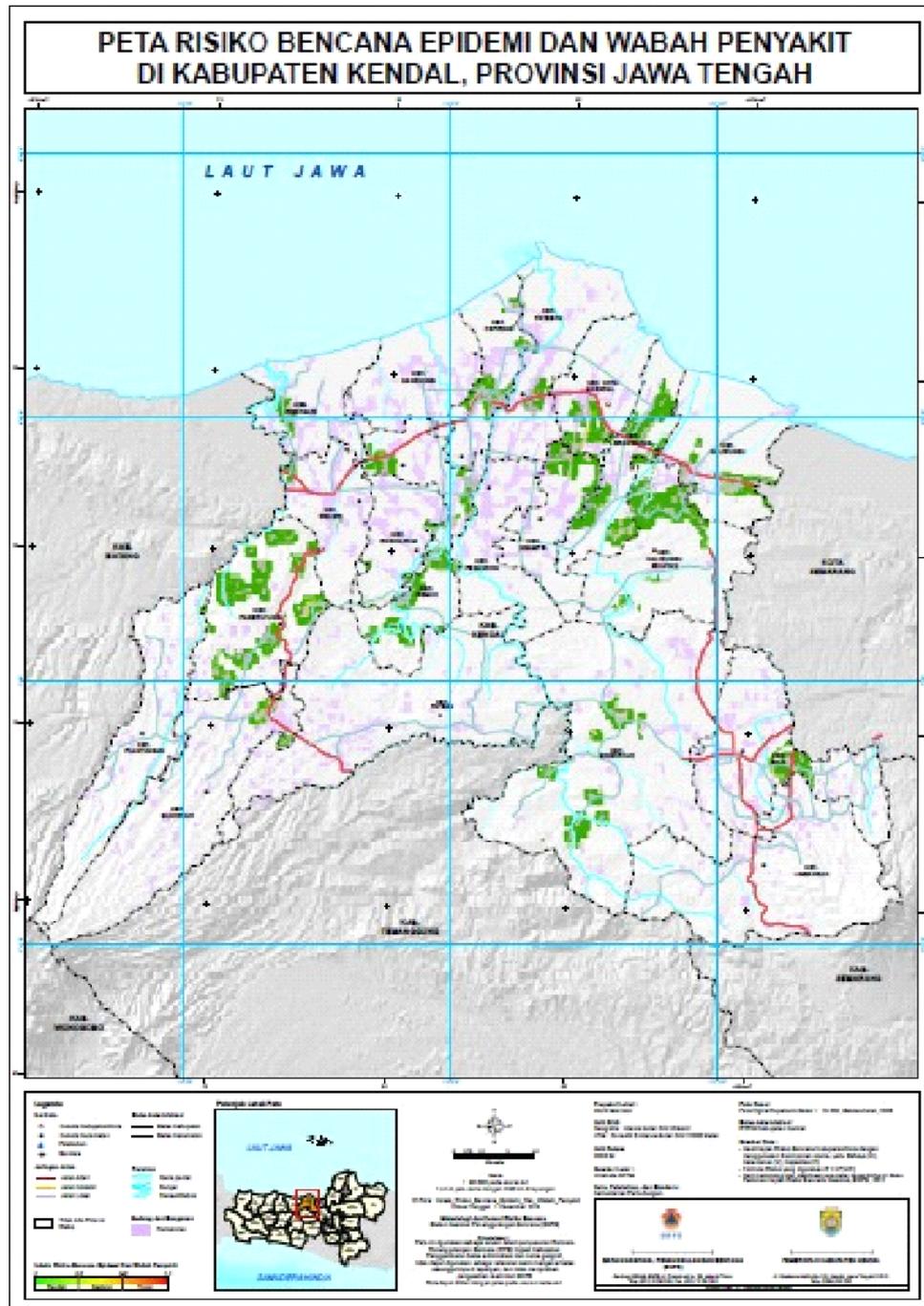
Kajian bahaya banjir menunjukkan bahwa semua kecamatan di Kabupaten Kendal potensial terdampak bencana banjir, dengan total area 42.292 Ha yang termasuk kategori kelas bahaya tinggi. Kecamatan dengan kelas bahaya tinggi meliputi Sukorejo, Rowosari, Patean, Singorojo, Limbangan, Boja, Ngampel, Pegandon, Gemuh, Weleri, Patebon dan Kota Kendal. Sedangkan, kecamatan yang dikategorikan kelas bahaya sedang meliputi Plantungan, Pagerruyung, Kaliwungu, Kaliwungu Selatan, Brangsong, Ringinarum, Cipiring, dan Kangkung.



Gambar 18. Peta Risiko Banjir Kabupaten Kendal (Sumber: BPBD 2015)

d. Epidemi dan wabah

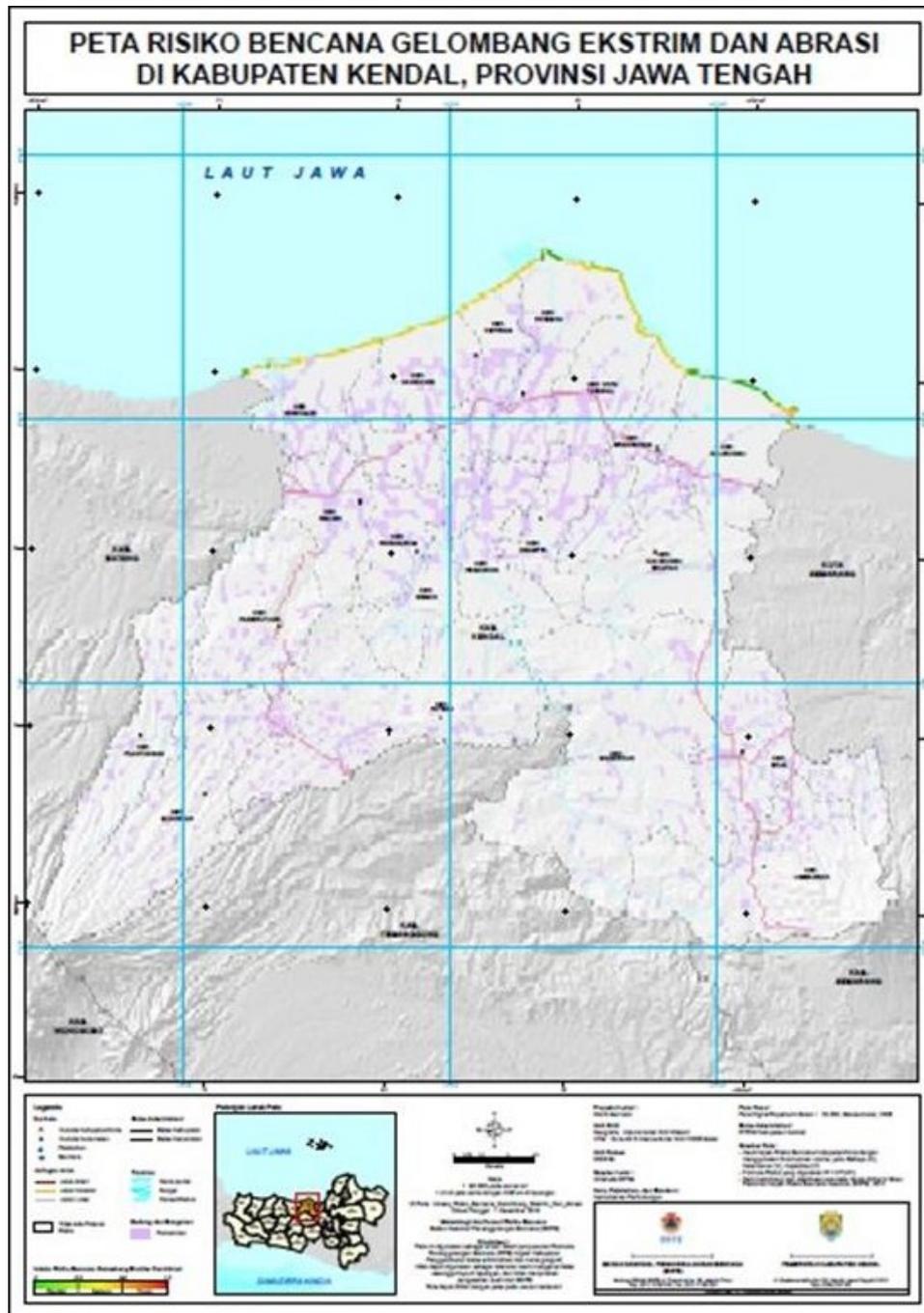
Potensi luas bahaya epidemi dan wabah penyakit terjadi di semua kecamatan di Kabupaten Kendal dengan total seluas 8.192 Ha yang berada pada kategori kelas bahaya rendah. Kecamatan tersebut adalah Plantungan, Sukorejo, Rowosari, Pagerruyung, Patean, Singorojo, Limbangan, Boja, Kaliwungu, Kaliwungu Selatan, Brangsong, Ngampel, Pegandon, Gemuh, Ringinarum, Weleri, Cipiring, Kangkung, Patebon, dan Kota Kendal.



Gambar 21. Peta Risiko Epidemi dan Wabah di Kabupaten Kendal (Sumber: BPBD 2015)

e. Gelombang ekstrim dan abrasi

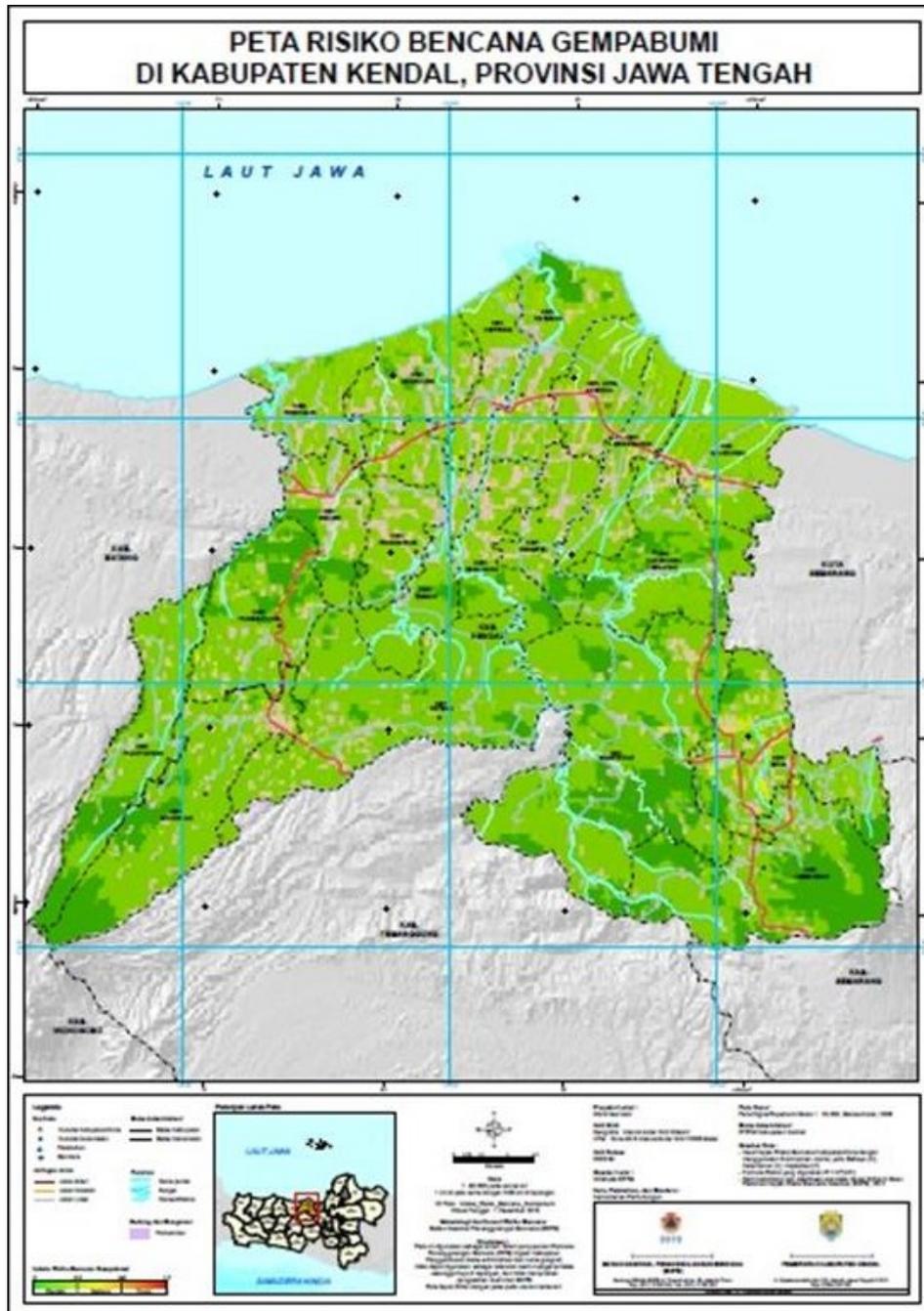
Potensi bahaya gelombang ekstrim dan abrasi di Kabupaten Kendal mencapai seluas 799 Ha, dan termasuk kategori kelas bahaya tinggi. Adapun kecamatan yang terdampak bahaya gelombang ekstrim dan abrasi adalah Rowosari, Kaliwungu, Brangsong, Cipiring, Kangkung, Patebon dan Kota Kendal.



Gambar 22. Peta Risiko Gelombang Ekstrim dan Abrasi di Kabupaten Kendal (Sumber: BPBD 2015)

f. Gempa bumi

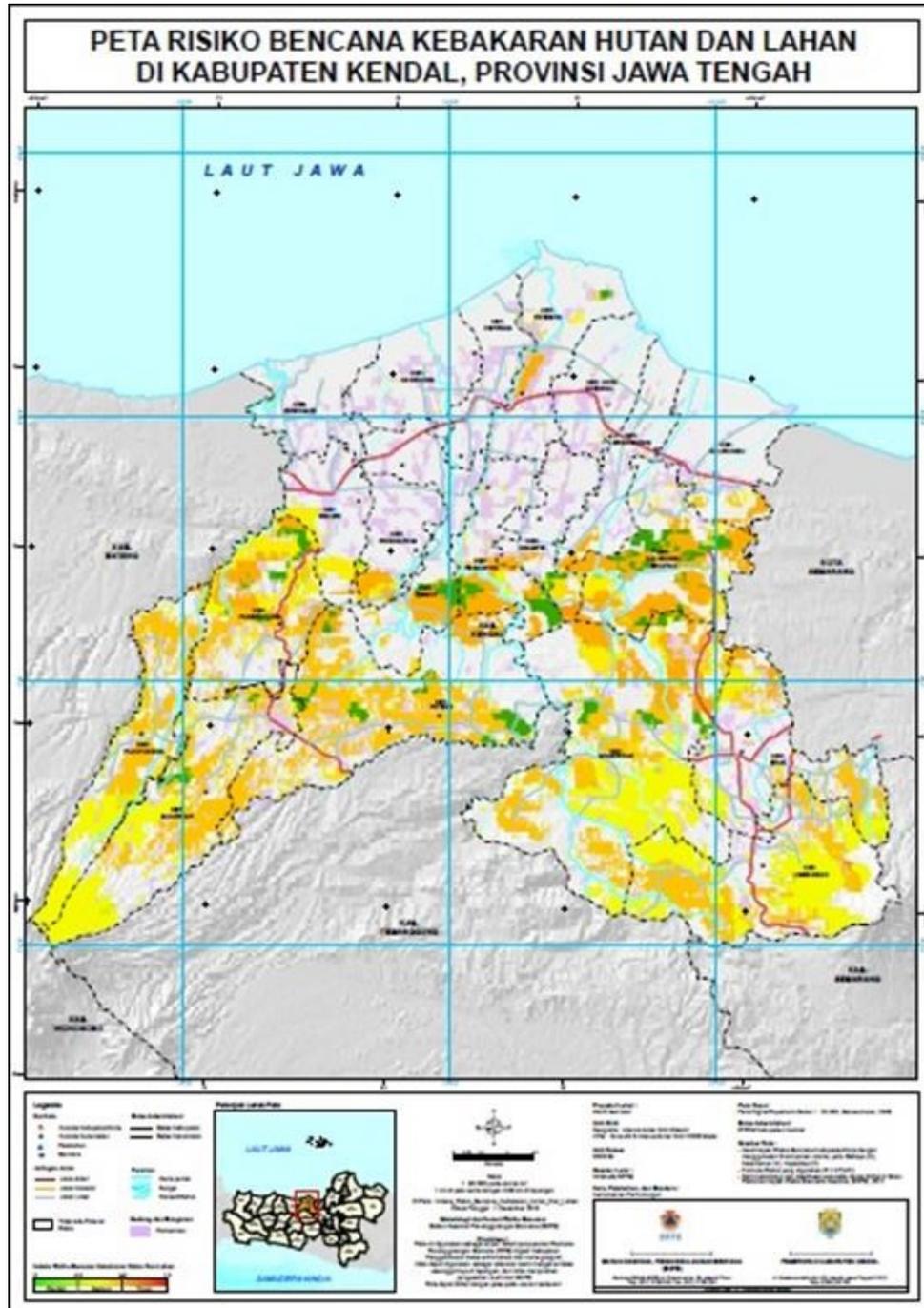
Luas bahaya di semua kecamatan di Kabupaten Kendal mencapai 100.222 Ha yang berada pada kategori kelas bahaya rendah. Kecamatan tersebut adalah Plantungan, Sukorejo, Rowosari, Pagerruyung, Patean, Singorojo, Limbangan, Boja, Kaliwungu, Kaliwungu Selatan, Brangsong, Ngampel, Pegandon, Gemuh, Ringinarum, Weleri, Cipiring, Kangkung, Patebon, dan Kota Kendal.



Gambar 23. Peta Risiko Gempa bumi di Kabupaten Kendal (Sumber: BPBD 2015)

g. Kebakaran hutan dan lahan

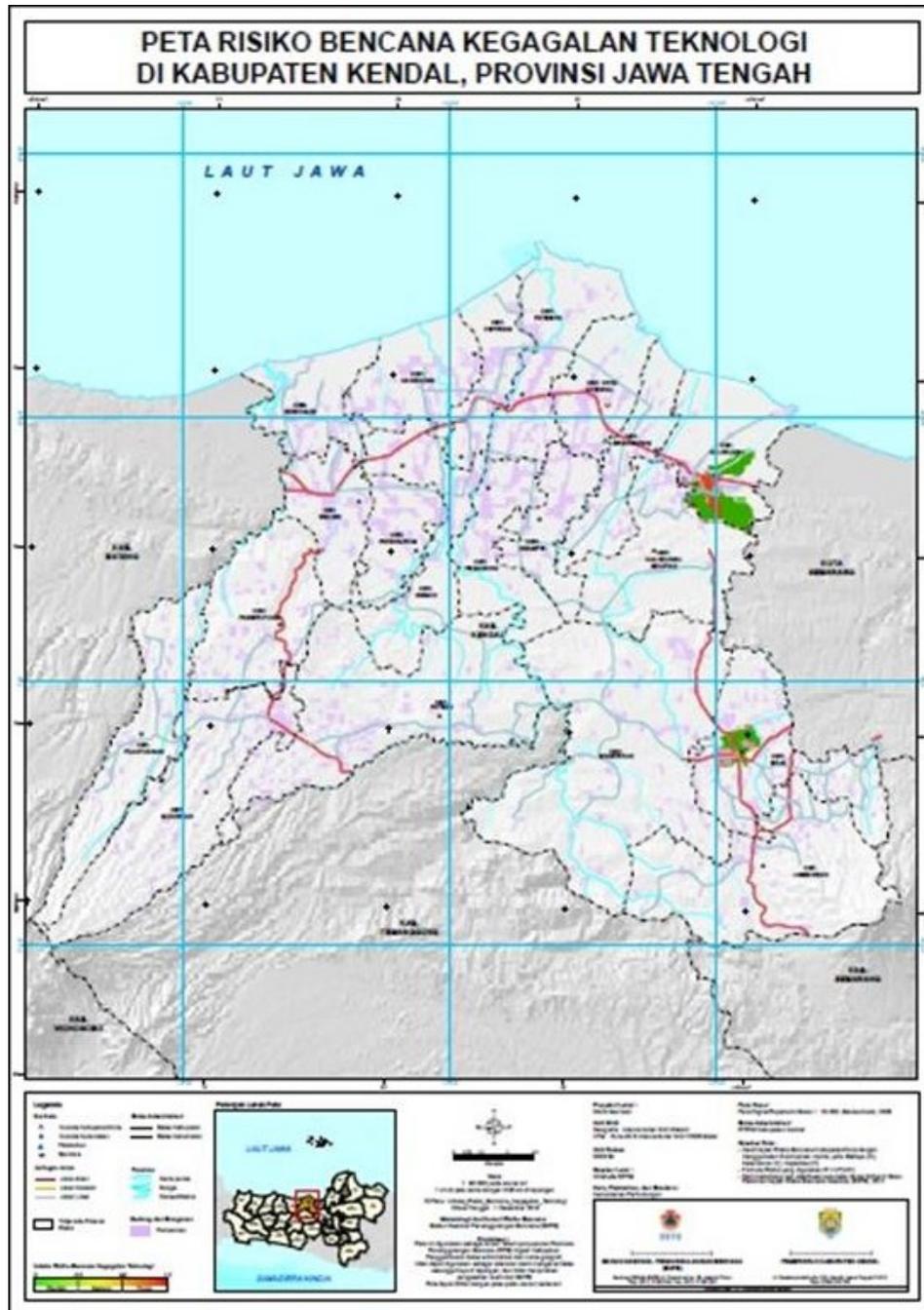
Potensi bahaya kebakaran hutan dan lahan berada di semua kecamatan di Kabupaten Kendal dengan total seluas 36.270 Ha yang berada pada kategori kelas bahaya tinggi. Kecamatan tersebut adalah Plantungan, Sukorejo, Rowosari, Pagerruyung, Patean, Singorojo, Limbangan, Boja, Kaliwungu, Kaliwungu Selatan, Brangsong, Ngampel, Pegandon, Gemuh, Ringinarum, Weleri, Cipiring, Kangkung, Patebon, dan Kota Kendal.



Gambar 24. Peta Risiko Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Kendal (Sumber: BPBD 2015)

h. Kegagalan teknologi

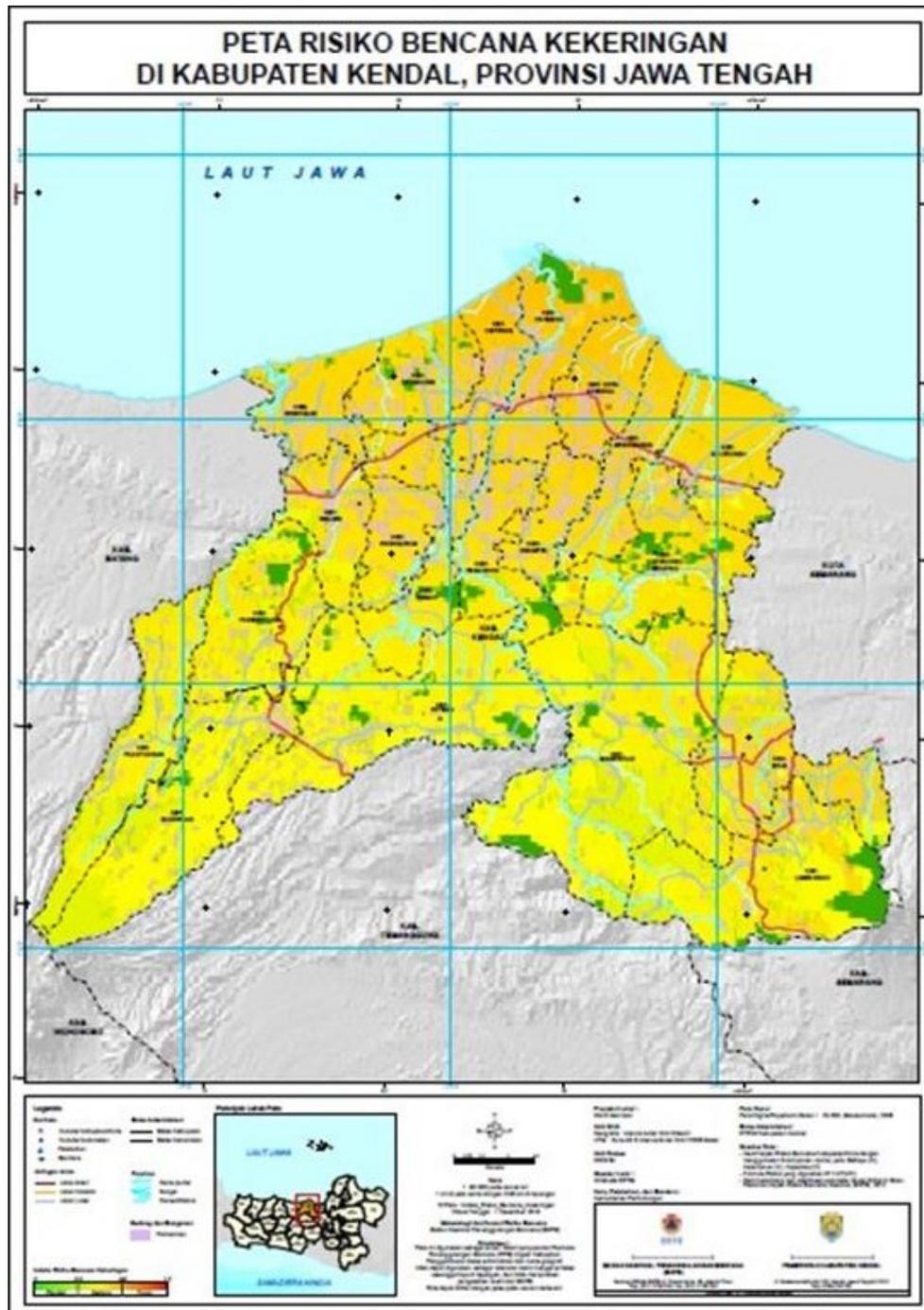
Potensi luas bahaya kegagalan teknologi di Kabupaten Kendal seluas 1.301 Ha yang masuk kategori tinggi. Wilayah terdampak kegagalan teknologi adalah Kecamatan Boja, Kaliwungu dan Kaliwungu Selatan.



Gambar 25. Peta Risiko Kegagalan Teknologi di Kabupaten Kendal (Sumber: BPBD 2015)

i. Kekeringan

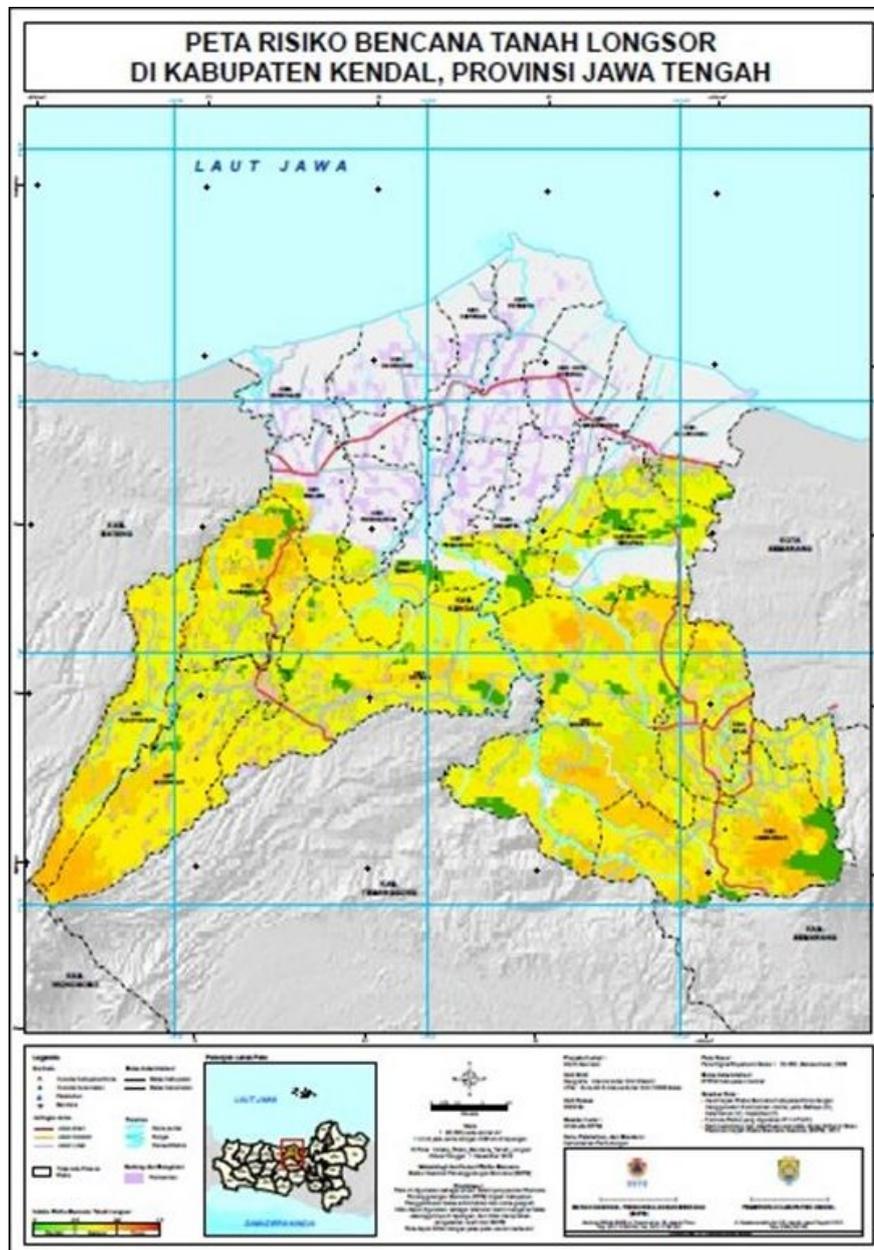
Gambar 26 menunjukkan luas bahaya di semua kecamatan di Kabupaten Kendal dengan total seluas 100.223 Ha yang berada pada kategori kelas bahaya tinggi. Kecamatan tersebut adalah Plantungan, Sukorejo, Rowosari, Pagerruyung, Patean, Singorojo, Limbangan, Boja, Kaliwungu, Kaliwungu Selatan, Brangsong, Ngampel, Pegandon, Gemuh, Ringinarum, Weleri, Cipiring, Kangkung, Patebon, dan Kota Kendal.



Gambar 26. Peta Risiko Kekeringan di Kabupaten Kendal (Sumber: BPBD 2015)

j. Tanah longsor

Potensi luas bahaya tanah longsor menunjukkan luas bahaya di Kabupaten Kendal seluas 60.583 Ha yang berada pada kategori kelas bahaya tinggi. Wilayah terdampak bahaya tanah longsor adalah Plantungan, Sukorejo, Rowosari, Pagerruyung, Patean, Singorojo, Limbangan, Boja, Kaliwungu, Kaliwungu Selatan, Brangsong, Ngampel, Pegandon, Gemuh, dan Ringinarum.



Gambar 27. Peta Risiko Tanah Longsor di Kabupaten Kendal (Sumber: BPBD 2015)

Sementara itu terdapat tiga dokumen penting lain yang telah disusun oleh pemerintah Kabupaten Kendal yakni Laporan Kajian tentang Intrusi Air Laut dan Rob Tahun 2018, Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim 2020, dan Studi Penanganan Pesisir Tahun 2021. Ketiga dokumen ini bernilai penting dan menempatkan Kabupaten Kendal satu langkah lebih maju dalam upaya pengelolaan isu adaptasi perubahan iklim di Jawa Tengah.

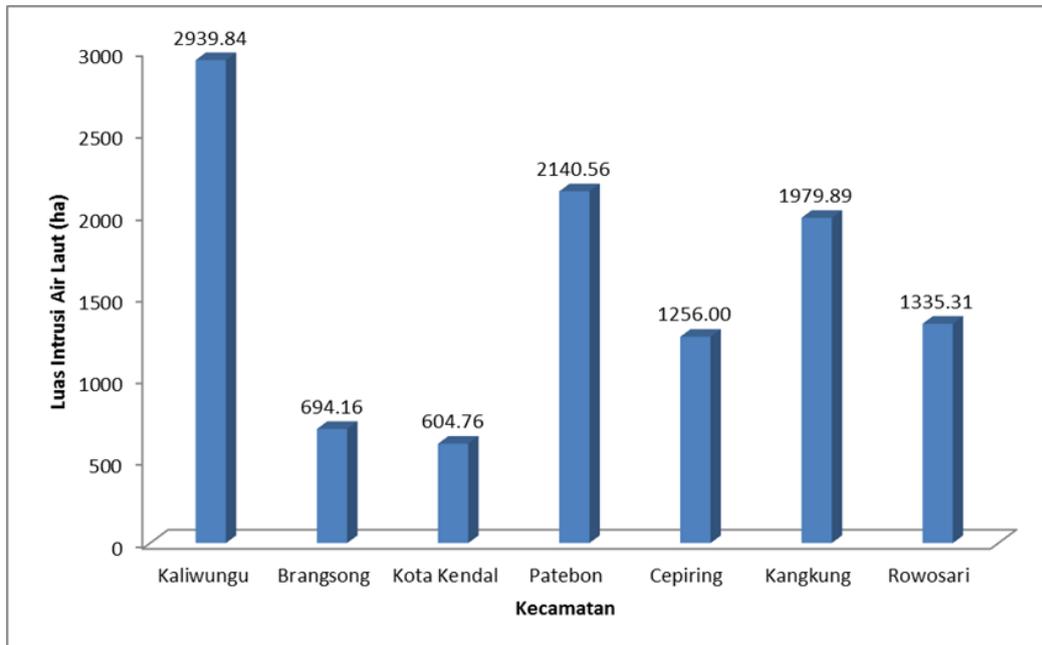
Kajian intrusi air laut dan rob 2018 melingkupi tujuh kecamatan pesisir yakni Kaliwungu, Brangsong, Kota Kendal, Patebon, Cepiring, Kangkung dan Rowosari dan ditujukan bagi dua tujuan yakni: a) Identifikasi sebaran intrusi air laut serta kualitas air tanah menggunakan alat *Electrical Conductivity* (EC) meter, dan b) Identifikasi kedalaman intrusi air laut menggunakan alat *Resistivity meter*. Dari hasil kajian menggunakan EC Meter didapatkan hasil sebagai berikut (Tabel 10).

Tabel 10. Wilayah yang Mengalami Intrusi Air Laut di Kecamatan Pesisir Kabupaten Kendal

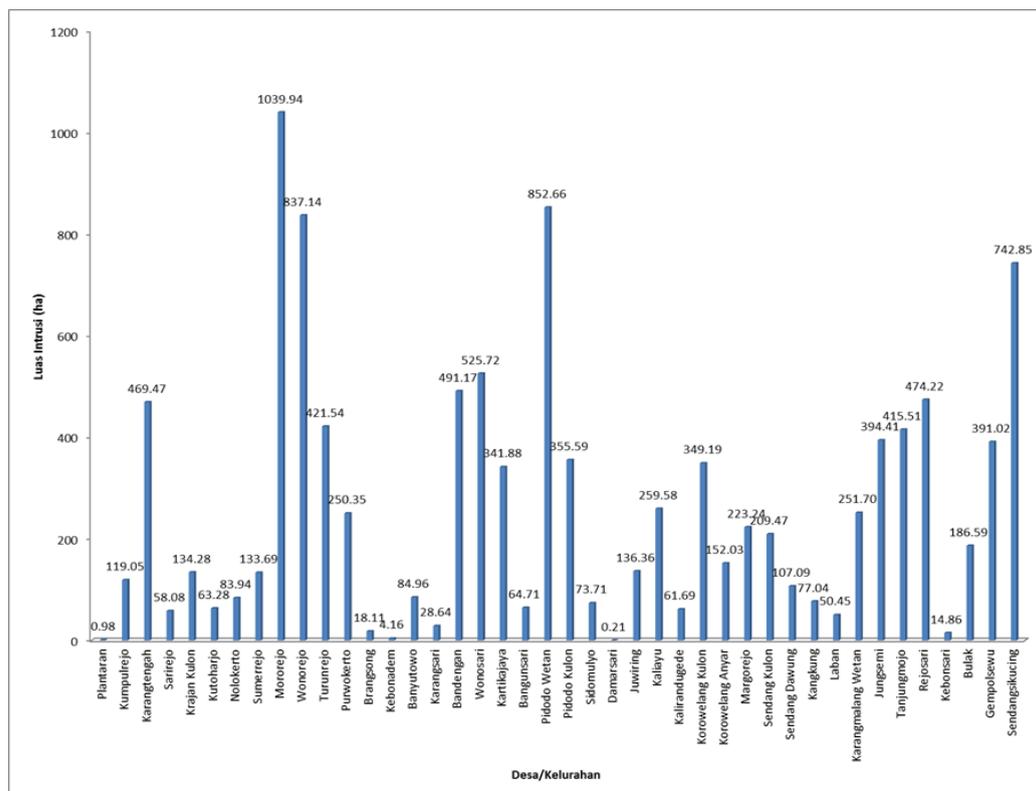
Kecamatan	Desa	Luas (Ha)	Koordinat	
			Bujur (BT)	Lintang (L)
Kaliwungu	1 Plantaran	0.98	110° 14' 26.611"	6° 57' 1.100"
	2 Kumpulrejo	119.05	110° 14' 19.809"	6° 56' 47.946"
	3 Karangtengah	469.47	110° 14' 44.985"	6° 57' 5.671"
	4 Sarirejo	58.08	110° 15' 0.57"	6° 57' 8.779"
	5 Krajan Kulon	134.28	110° 15' 22.162"	6° 57' 13.168"
	6 Kutoharjo	63.28	110° 15' 31.794"	6° 57' 15.158"
	7 Nolakerto	83.94	110° 16' 41.587"	6° 57' 29.571"
	8 Sumberrejo	133.69	110° 17' 16.371"	6° 57' 36.881"
	9 Mororejo	1039.94	110° 15' 49.685"	6° 57' 18.853"
	10 Wonorejo	837.14	110° 15' 30.778"	6° 55' 28.866"
Jumlah		2939.84		
Brangsong	1 Turunrejo	421.54	110° 13' 55.880"	6° 55' 15.125"
	2 Purwokerto	250.35	110° 13' 48.433"	6° 56' 28.708"
	3 Brangsong	18.11	110° 13' 58.668"	6° 56' 52.983"
	4 Kebonadem	4.16	110° 14' 15.895"	6° 56' 58.500"
Jumlah		694.16		
Kota Kendal	1 Banyutowo	84.96	110° 13' 34.765"	6° 54' 40.286"
	2 Karangsari	28.64	110° 13' 18.143"	6° 54' 18.693"
	3 Bandengan	491.17	110° 12' 50.359"	6° 53' 48.197"
Jumlah		604.76		
Patebon	1 Wonosari	525.72	110° 12' 3.319"	6° 53' 8.454"
	2 Kartikajaya	341.88	110° 12' 16.409"	6° 52' 30.013"
	3 Bangunsari	64.71	110° 11' 34.856"	6° 53' 1.034"
	4 Pidodo Wetan	852.66	110° 11' 1.157"	6° 53' 20.786"
	5 Pidodo Kulon	355.59	110° 10' 34.850"	6° 52' 45.471"
Jumlah		2140.56		
Cepiring	1 Sidomulyo	73.71	110° 9' 11.367"	6° 54' 32.855"
	2 Damarsari	0.21	110° 9' 30.802"	6° 54' 25.033"
	3 Juwiring	136.36	110° 9' 32.226"	6° 54' 9.804"
	4 Kaliayu	259.58	110° 9' 41.856"	6° 53' 50.112"
	5 Kalirandugede	61.69	110° 9' 54.112"	6° 54' 9.150"
	6 Korowelang Kulon	349.19	110° 10' 5.801"	6° 53' 38.595"
	7 Korowelang Anyar	152.03	110° 10' 12.987"	6° 53' 18.126"
	8 Margorejo	223.24	110° 10' 24.137"	6° 53' 10.167"
Jumlah		1256.00		

Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2018

Apabila hasil luasan di atas digambarkan dalam grafik, akan muncul hasil pada **Gambar 28** dan **Gambar 29** berikut ini:



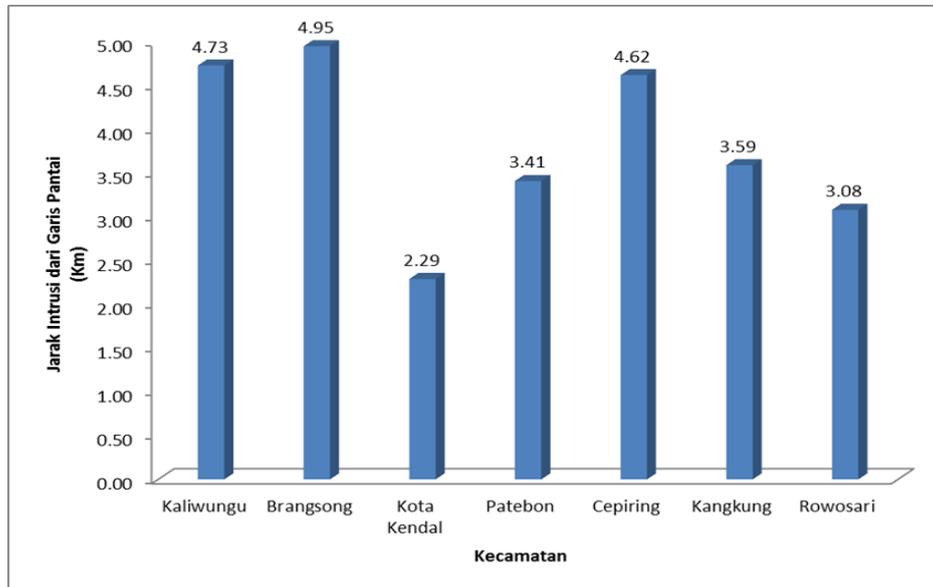
Gambar 28. Diagram Batang Luas Wilayah Kecamatan Pesisir yang Mengalami Intrusi Air Laut (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2018)



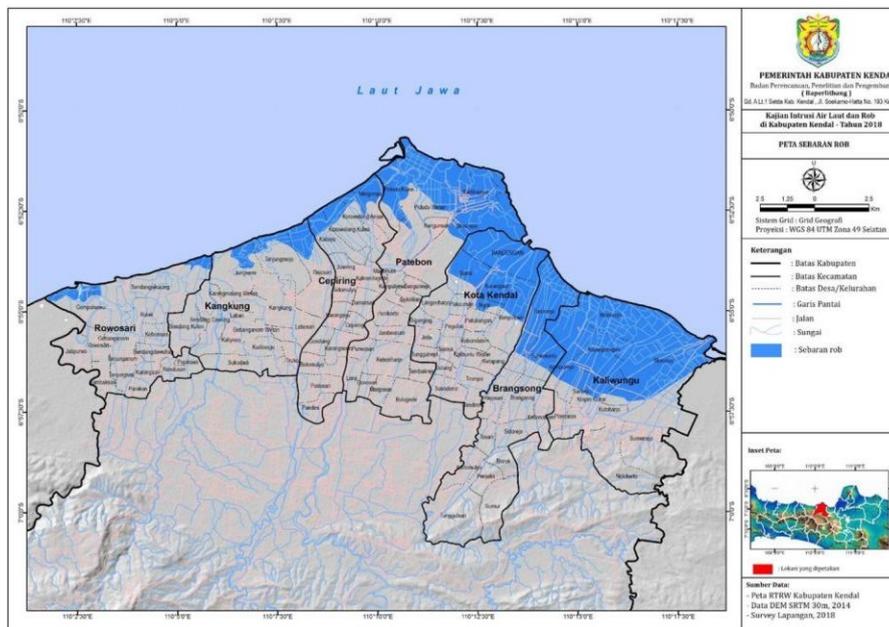
Gambar 29. Luasan Intrusi Air Laut di Kecamatan Pesisir Berdasarkan Desa di Kabupaten Kendal (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2018)

Berdasarkan hasil analisis, jarak intrusi dari garis pantai ke daratan jarak antar kecamatan bervariasi. Jarak intrusi terjauh pada tahun 2018 berada di Kecamatan Brangsong yakni sejauh 4,95 km, sedangkan

jarak terdekat adalah Kecamatan Kota Kendal dengan jarak 2,29 km. Masih terdapat beberapa titik air tawar namun sebagian besar sudah berada pada status payau atau asin. Kedalaman intrusi bervariasi namun berada pada rentang antara 4-10 meter hingga 50-70 meter. Oleh karena itu, air sumur pada rentang jarak tersebut kebanyakan sudah berada pada tahap payau atau asin dan tidak layak konsumsi sehingga warga mengandalkan air dari jaringan PDAM atau harus melakukan pembelian air yang notabene menambah beban pengeluaran keluarga.



Gambar 30. Jarak Intrusi Air Laut dari Garis Pantai di Kecamatan Pesisir Kabupaten Kendal (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2018)



Gambar 31. Peta Sebaran Intrusi Air Laut di Kecamatan Pesisir Kabupaten Kendal (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2018)

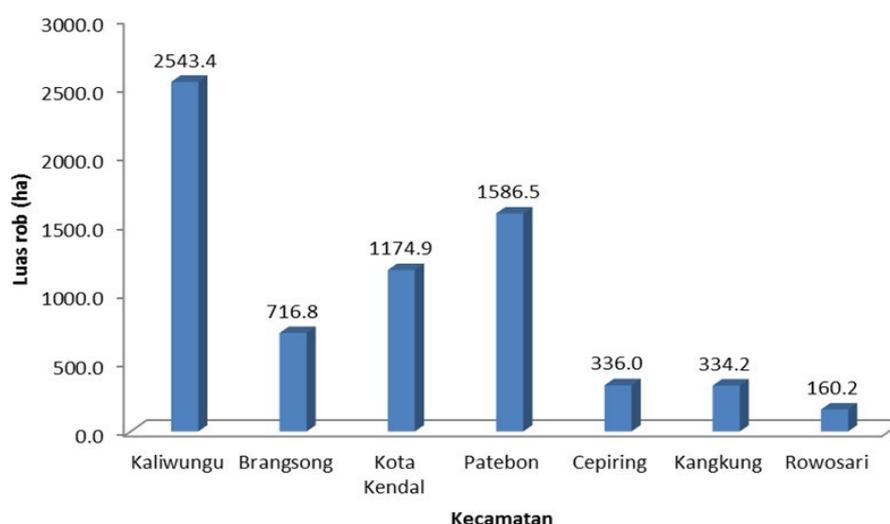
Sementara itu, analisis sebaran rob di Kabupaten Kendal tahun 2018 menggunakan alat geolistrik, analisis citra satelit, *ground check* dan laboratorium menghasilkan informasi bahwa total luasan pesisir yang mengalami rob adalah seluas 6.852 hektar. Rincian luasan rob dipaparkan di matriks berikut (Tabel 11).

Tabel 11. Tabulasi Rob Menggunakan Nilai Daya Hantar Listrik di Kabupaten Kendal Berdasarkan Desa Tahun 2018

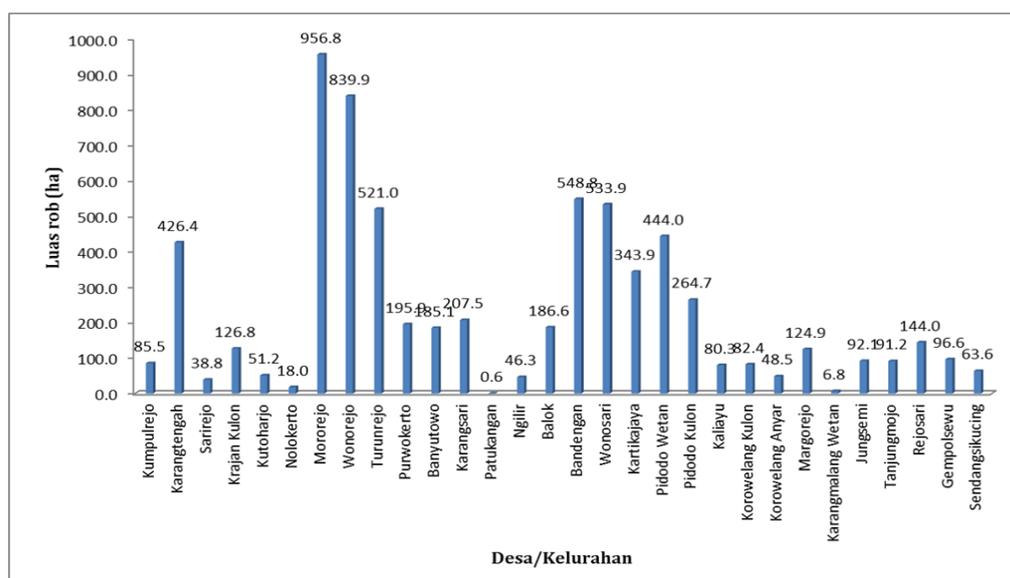
No	Kecamatan	Desa	Luas Rob (Ha)	Koordinat Lokasi		
				Bujur (BT)	Lintang (LS)	
1	Kaliwungu	1	Kumpulrejo	85.5	110° 14' 27.222"	6° 56' 38.731"
		2	Karangtengah	426.4	110° 14' 46.585"	6° 56' 49.405"
		3	Sarirejo	38.8	110° 15' 3.915"	6° 56' 58.648"
		4	Krajan Kulon	126.8	110° 15' 21.632"	6° 57' 7.797"
		5	Kutoharjo	51.2	110° 15' 40.633"	6° 57' 3.659"
		6	Nolokerto	18.0	110° 16' 47.043"	6° 57' 11.774"
		7	Mororejo	956.8	110° 16' 12.903"	6° 57' 13.861"
		8	Wonorejo	839.9	110° 14' 27.572"	6° 55' 45.706"
<i>Sub jumlah</i>			2543.4			
2	Brangsong	1	Turunrejo	521.0	110° 13' 29.755"	6° 56' 3.332"
		2	Purwokerto	195.9	110° 14' 1.638"	6° 56' 20.594"
<i>Sub jumlah</i>			716.8			
3	Kota Kendal	1	Banyutowo	185.1	110° 13' 26.873"	6° 55' 10.274"
		2	Karangsari	207.5	110° 12' 42.034"	6° 54' 42.552"
		3	Patukangan	0.6	110° 12' 37.208"	6° 55' 0.133"
		4	Ngilir	46.3	110° 12' 30.732"	6° 54' 57.454"
		5	Balok	186.6	110° 12' 7.433"	6° 54' 13.048"
		6	Bandengan	548.8	110° 12' 55.531"	6° 53' 56.716"
<i>Sub jumlah</i>			1174.9			
4	Patebon	1	Wonosari	533.9	110° 11' 49.340"	6° 53' 4.422"
		2	Kartikajaya	343.9	110° 12' 2.958"	6° 52' 31.162"
		3	Pidodo Wetan	444.0	110° 11' 24.432"	6° 52' 18.736"
		4	Pidodo Kulon	264.7	110° 10' 41.619"	6° 52' 12.649"
<i>Sub jumlah</i>			1586.5			
5	Cepiring	1	Kaliayu	80.3	110° 8' 34.570"	6° 53' 3.406"
		2	Korowelang Kulon	82.4	110° 9' 0.642"	6° 52' 44.431"
		3	Korowelang Anyar	48.5	110° 9' 23.413"	6° 52' 15.234"
		4	Margorejo	124.9	110° 9' 58.594"	6° 52' 19.526"
<i>Sub jumlah</i>			336.0			
6	Kangkung	1	Karangmalang Wetan	6.8	110° 5' 54.030"	6° 53' 54.189"

No	Kecamatan	Desa	Luas Rob (Ha)	Koordinat Lokasi	
				Bujur (BT)	Lintang (LS)
		2 Jungsemi	92.1	110° 6' 45.296"	6° 53' 54.953"
		3 Tanjungmojo	91.2	110° 7' 21.466"	6° 53' 14.744"
		4 Rejosari	144.0	110° 8' 17.507"	6° 53' 41.967"
Sub jumlah			334.2		

Berdasarkan luasan rob per kecamatan dan desa, didapatkan hasil sebagaimana dipaparkan pada **Gambar 32** dan **Gambar 33** di bawah ini.



Gambar 32. Luasan Rob berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Kendal (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2018)



Gambar 33. Luasan Wilayah Rob berdasarkan Desa di Wilayah Kecamatan Pesisir Kabupaten Kendal (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2018)

Terkait upaya mitigasi terhadap bencana dan perubahan iklim, Rencana Aksi Pengurangan Risiko Bencana dan Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim Kabupaten Kendal, pemerintah telah

menetapkan sejumlah regulasi serta mekanisme mitigasi maupun kelembagaan untuk penanganan bencana dan perubahan iklim. Untuk penanggulangan bencana, BPBD Kabupaten Kendal telah memiliki kesiapan dari aspek legislasi, sumberdaya, kajian maupun alat untuk mereduksi risiko bencana meskipun belum memasukkan adaptasi dan mitigasi terkait bencana hidrometeorologis kecuali pada ancaman kebakaran hutan dan epidemi.

Untuk mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, kapasitas yang telah dibangun pasca Rencana Aksi Daerah API 2022 adalah melakukan analisis bahaya/ancaman, analisis kerentanan, serta analisis kapasitas daerah. Ketiga jenis analisis ini menjadi bahan utama untuk menentukan strategi dan tindakan untuk adaptasi maupun melakukan mitigasi dampak. Hasil analisis bahaya perubahan iklim di Kabupaten Kendal disajikan pada **Tabel 12** berikut ini.

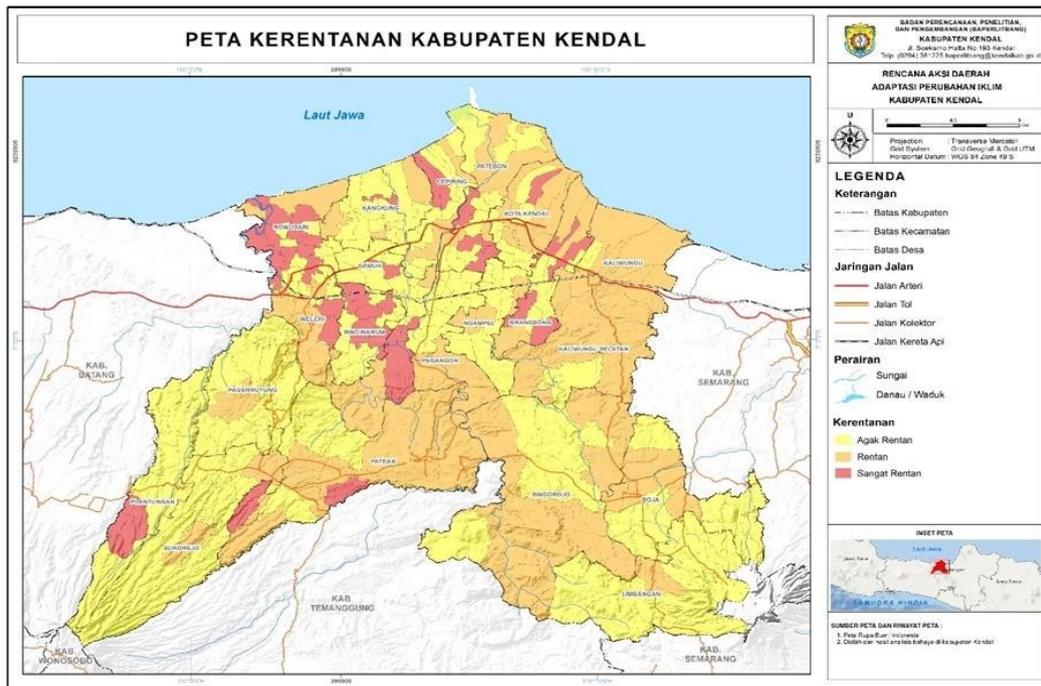
Tabel 12. Indeks Bahaya Akibat Bencana Berbasis Iklim di Kabupaten Kendal berdasarkan Desa

Kategori Bencana	Jumlah Desa (Unit)				
	Banjir	Tanah Longsor	Kekeringan	Angin	Kebakaran Hutan
Sangat Bahaya	1	0	0	4	0
Bahaya	21	17	0	13	0
Agak Bahaya	37	16	4	30	18
Kurang Bahaya	37	39	19	52	58
Tidak Bahaya	190	214	263	187	210
Total	286	286	286	286	286

Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal

Tabel 12 di atas mengindikasikan bahwa terdapat 286 desa berpotensi terpapar ancaman banjir, tanah longsor, kekeringan, angin, dan kebakaran hutan atau hampir semua desa akan terpapar. Namun lima desa memiliki potensi terpapar paling berat dan 51 desa memiliki potensi bahaya dari jenis bencana berbasis iklim.

Hasil analisis kerentanan dari SIDIK (Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan) dengan indikator IKA (Indeks Kapasitas Adaptif), dan IKS (Indeks Keterpaparan-Sensitivitas) menunjukkan bahwa Indeks kerentanan di Kabupaten Kendal adalah sebagai berikut: Terdapat 55% atau 182 desa pada kerentanan sedang, 10% atau 67 desa kerentanan tinggi, dan 35% pada kondisi kerentanan sangat tinggi atau setara 37 desa. Kondisi ini menunjukkan bahwa desa yang ada di Kabupaten Kendal saat ini cenderung rentan terhadap perubahan iklim.



Gambar 34. Peta Kerentanan Kabupaten Kendal terhadap Perubahan Iklim (Sumber: Baperlitbang 2022)

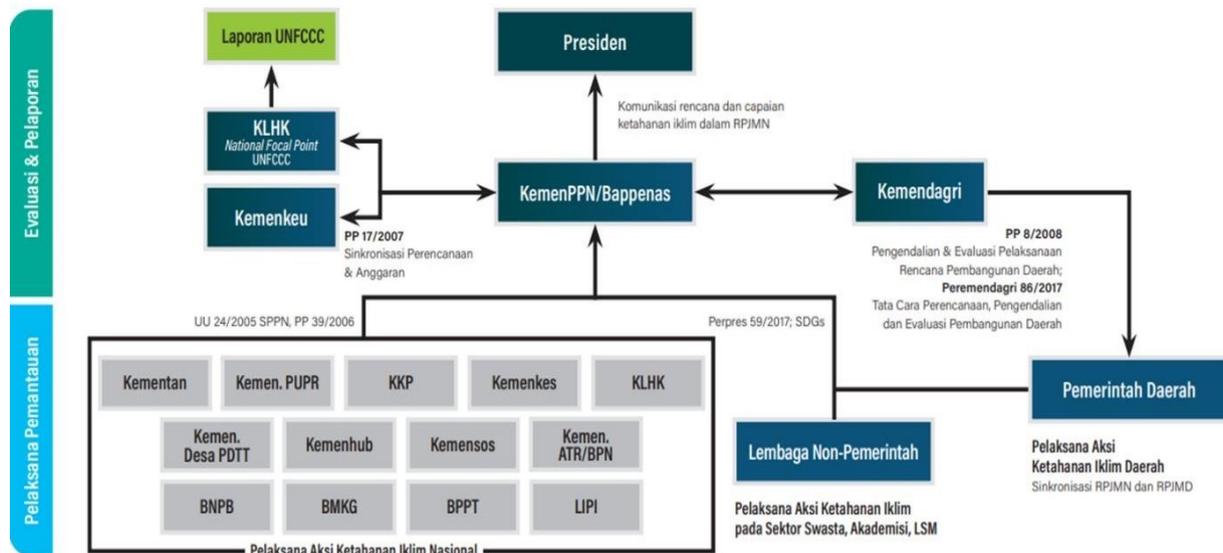
Sementara itu, analisis kapasitas daerah mengindikasikan bahwa adaptasi yang dilakukan berada pada level sektor sementara aspek kesiapsiagaan dan penanganan krisis tetap berada di tangan BPBD Kab Kendal. Terdapat empat sektor yang menjadi ranah adaptasi dan mitigasi di Kabupaten Kendal yakni Sektor Air, Sektor Pertanian, Sektor Kesehatan dan Sektor Kelautan dan Pesisir. Untuk pendanaannya, pemerintah mengandalkan sumber pembiayaan dari APBN, APBD, kerjasama pemerintah, dan badan usaha, maupun dana luar negeri. Selain itu sumber non-pemerintah juga diinkludikan melalui investasi swasta, *corporate social responsibility*, dan kerjasama internasional. Bentuk pelebagaan adaptasi perubahan iklim lain adalah mengintegrasikan RAD API ini ke dalam dokumen rencana pembangunan daerah. **Tabel 13** menunjukkan mekanisme integrasi yang direncanakan dalam RAD API Kabupaten Kendal (2022)

Tabel 13. Integrasi RAD API dalam Perencanaan Daerah

No	Dokumen	Bagian Integrasi
1	Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH)	Proses integrasi dapat dilakukan dengan menetapkan target serta indikator adaptasi perubahan iklim pada Muatan ke-empat RPPLH yaitu muatan Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim. Target dan indikator adaptasi perubahan iklim dapat berupa peningkatan kapasitas adaptasi pada kelurahan/desa yang berstatus risiko sangat tinggi
2	Kajian Lingkungan Hidup Strategis RTR/RP/JMD/RP/JPD	Pada analisis 6 muatan Kajian Lingkungan Strategis terdapat muatan mengenai adaptasi perubahan iklim. Informasi mengenai kondisi dampak perubahan iklim serta informasi mengenai risiko terhadap perubahan iklim dapat di munculkan pada bagian tersebut. Hal ini penting untuk memastikan bahwa kebijakan rencana dan program nantinya juga mempertimbangkan dampak perubahan iklim di Kabupaten Kendal

Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2022

Untuk memastikan kesinambungan dan konsistensi kebijakan dalam upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim, pemerintah Kabupaten Kendal telah membangun skema pemantauan, evaluasi, dan pelaporan aksi ketahanan iklim secara berkala seperti digambarkan dalam **Gambar 35** berikut.



Gambar 35. Skema Stakeholder Pelaksanaan, Pemantauan, dan Pelaporan Aksi Ketahanan Lingkungan

Sementara itu, dalam pengumpulan data belum diperoleh informasi mengenai jumlah ketersediaan dan kebutuhan SDM terkait kebencanaan. Selain itu, juga belum ditemukan adanya *early warning system* kebencanaan.

Implikasi dan Rekomendasi

Berdasarkan kajian terhadap data-data sekunder yang ada di Kabupaten Kendal, pemerintah sudah menyiapkan norma-norma terkait penanggulangan bencana. Meskipun dalam dokumen Rencana Penanggulangan Bencana memisahkan antara pendekatan mitigatif, kesiapsiagaan, dan penanganan krisis dengan upaya adaptasi perubahan iklim, namun norma lain yakni Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim maupun kajian Intrusi Air Laut dan Rob telah menyediakan fondasi yang kuat bagi implementasi adaptasi dan mitigasi berdasarkan sektor. Adapun gap yang ada dan menjadi dasar bagi rekomendasi ke depan adalah sebagai berikut:

1. Proses pemetaan terhadap kerentanan dan dampak dari bencana hidrometeorologis perlu memberikan data spesifik pada subjek-subjek terdampak berdasarkan tingkat kebutuhan masing-masing agar bentuk mitigasi dan adaptasinya dapat diterapkan secara inklusif kepada semua subjek
2. Kabupaten Kendal menetapkan pengembangan industri sebagai salah satu prioritas pembangunan. Di sisi lain, potensi bencana dari kegagalan teknologi dikategorikan Tinggi. Artinya diperlukan norma-norma dan perencanaan serta pengelolaan yang bijak terkait industrialisasi agar tidak menurunkan daya dukung lingkungannya seperti kebutuhan tutupan hijau, emisi nol, pengolahan limbah dan efisiensi pemakaian air. Pemerintah Kabupaten Kendal harus memastikan bahwa setiap usaha untuk memenuhi semua persyaratan lingkungan dan melibatkan semua pihak terkait lingkungan untuk ikut memantau dan mengevaluasi kinerja usaha

3. Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Kendal perlu juga mengintegrasikan karakter kebencanaan yang bersifat hidrometeorologis atau berbasis iklim yang memiliki karakter berbeda dengan jenis ancaman lain. Karakter bencana berbasis iklim cenderung terjadi secara perlahan sehingga bentuk-bentuk pengurangan risiko bencana juga seharusnya disesuaikan dengan karakter ancaman ini
4. Pemerintah Kabupaten Kendal perlu mendorong unit pemerintahan terkecil yakni desa dalam konteks Desa Tangguh Bencana untuk menyusun profil desa yang melingkupi potensi-potensi dampak serta bentuk-bentuk mitigasi dari perubahan iklim. Desa yang tercatat menjadi desa dengan risiko sangat tinggi dan tinggi menjadi prioritas untuk mengaplikasikan profiling kerentanan dan kapasitas adaptasinya. Pembiayaan dapat dilakukan mandiri melalui Dana Desa atau melalui kecamatan (untuk kelurahan) khususnya alokasi pemberdayaan masyarakat dan pengurangan risiko bencana.

012	Tingkat Kerentanan Terhadap Bahaya Bencana Alam dan Perubahan Iklim
-----	---

Deskripsi ● ● ● ●

Indikator ini mengukur sejauh mana risiko penduduk terkena dampak bencana alam dan buatan manusia, khususnya mereka yang tinggal di daerah dengan tingkat bahaya yang tinggi (zona multibahaya).

Justifikasi ● ● ● ●

Dimensi kebencanaan Indonesia telah meluas dari awalnya adalah bencana alam berbasis geologi dan bencana buatan manusia menuju ke bencana berbasis iklim pasca COP-13 Bali 2007 dan makin diteguhkan dalam *Paris Agreement 2015* hingga saat ini. Perubahan iklim diyakini akan memberikan dampak serius pada sektor-sektor penting seperti air, pangan, pertanian, perikanan, dan hutan serta memperbesar beban negara karena akan meningkatnya kejadian bencana dalam skala besar dan bersifat periodik. Dampak yang dirasakan akan berbeda oleh tiap wilayah geografis, kelas sosial maupun kelompok sosial.

Bagi masyarakat pesisir, kenaikan muka air laut dapat berarti hilangnya sawah pertanian mereka di pesisir, dan bagi nelayan akan merugikan karena akan mengalami deplesi sumberdaya dan krisis air bersih. Bagi masyarakat yang menggantungkan penghidupannya dari alam, kondisi ini dapat meningkatkan kerentanan mereka, memperdalam tingkat kemiskinan dan mendorong rusaknya sistem sosial. Sementara itu, bagi kelompok yang selama ini dimarjinalkan seperti perempuan, anak-anak, kaum disabilitas serta usia lanjut, niscaya akan terkena dampak yang lebih struktural karena lebih sempitnya peluang untuk mengambil peran dalam melakukan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim maupun bencana lainnya. Maka memetakan kerentanan populasi di wilayah secara spesifik bersifat krusial untuk menentukan respon para pihak untuk meningkatkan kapasitas mitigasi maupun adaptasi mereka.

Data ● ● ● ●

- Peta kerentanan berdasarkan ancaman spesifik termasuk daerah potensial terdampak perubahan iklim.
- Jumlah populasi terdampak yang terdisagregasi berdasarkan usia, jenis kelamin, status sosial ekonomi, mata pencaharian, serta abilitas/kerentanannya menurut jenis ancaman.
- Jumlah populasi yang pernah direlokasi akibat bencana di Kabupaten Kendal.
- Data program keamanan sosial bagi masyarakat rentan terdampak bencana dan perubahan iklim.

Hasil ● ● ● ●

Dari dokumen kajian intrusi air laut dan rob yang dilakukan pada tahun 2018, pemerintah Kabupaten Kendal telah membuat peta dan indikasi kerentanan di wilayah pesisir. Hasil kajian ini kemudian dilengkapi dengan kajian spesifik lain yakni Laporan Penanganan Pesisir Kabupaten Kendal Tahun 2021 yang memberikan gambaran lebih rinci mengenai tingkat kerusakan pesisir di Kabupaten Kendal. Dari kedua dokumen ini, pemerintah sudah dapat menentukan jenis respon yang akan dilakukan di wilayah pesisir.

Wilayah pesisir Kabupaten Kendal memiliki garis pantai sepanjang 42,4 km yang meliputi tujuh kecamatan: Kaliwungu, Brangsong, Kota Kendal, Patebon, Cepiring, Kangkung, dan Rowosari. Di sepanjang pesisir tersebut, kerusakan yang terjadi adalah kerusakan bangunan, berkurangnya luasan mangrove, intrusi air laut dan rob, abrasi pantai serta sedimentasi pada muara sungai. Dalam sepuluh tahun (2011-2021) terjadi perubahan garis pantai sebagai berikut (**Tabel 14**).

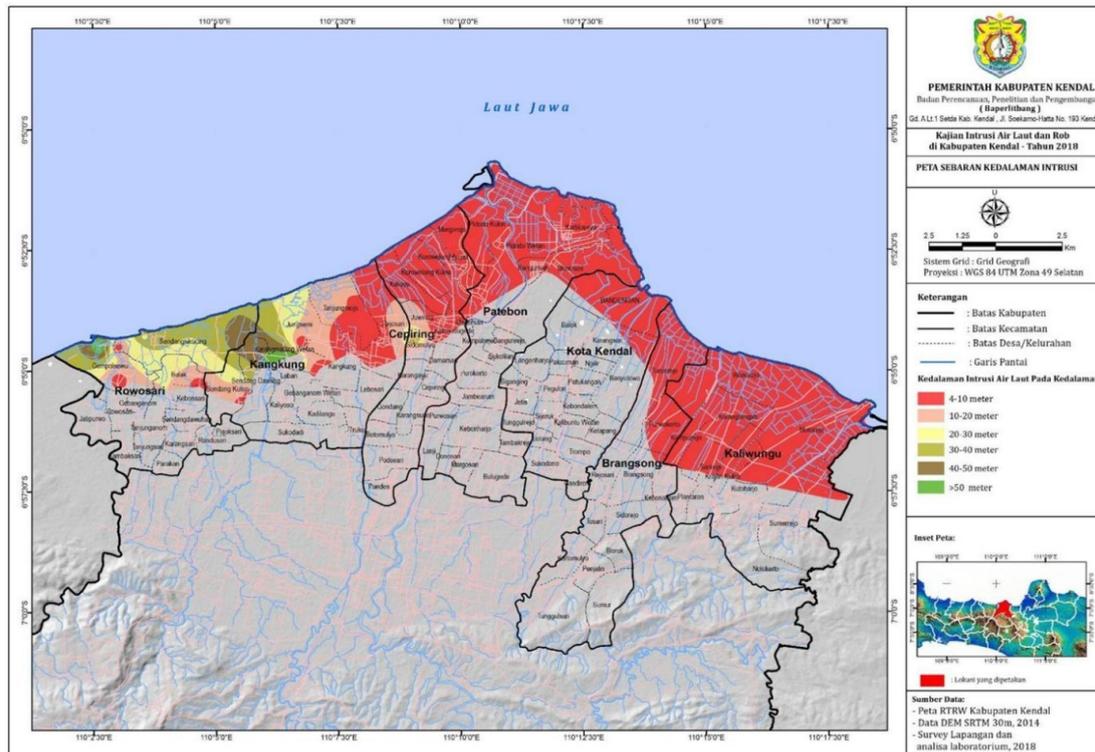
Tabel 14. Perubahan Garis Pantai Kendal dalam 10 Tahun

No	Kecamatan	Abrasi (Ha)	Akresi (Ha)	Keterangan
1	Kaliwungu	140	10,11	Desa Mororejo dan Desa Wonorejo
2	Brangsong	2,67	17,75	Desa Turunrejo
3	Kota Kendal	5,56	0,009	Desa Bandengan, Desa Banyutowo dan Desa Karang Sari
4	Patebon	110,77	44,03	Desa Kartikajaya, Desa Pidodo Kulon, dan Desa Wonosari
5	Cepiring	6,73	0,78	Desa Juwiring, Desa Kaliayu, Desa Kalirandu Gede, Desa Korowelang Anyar, Desa Korowelang Kulon, Desa Margorejo, dan Desa Sidomulyo
6	Kangkung	3,68	10,43	Desa Kadilangu, Desa Kalirejo, Desa Karangmalang Wetan, dan Desa Tanjungmojo
7	Rowosari	9,78	3,65	Desa Gempolsewu dan Desa Sendang Sikucing
Total		273,39	86,89	

Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2021

Seiring dengan perubahan garis pantai akibat abrasi, luasan mangrove juga berkurang hingga saat ini hanya ada sekitar 120,99 Ha luas area mangrove yang terbagi lagi menjadi: 80 Ha dalam kondisi baik, 25 Ha dalam kondisi Moderat, sementara 15,99 Ha rusak (DKP, 2021).

Untuk intrusi air laut, dampak dan kerentanan utama muncul dari hilangnya sumber air tawar yang biasanya didapat secara gratis namun saat ini masyarakat harus mengeluarkan biaya untuk pendalaman sumur gali, berlangganan PDAM, atau membeli air galon. Sebaran kedalaman intrusi dan kerentanan pada sumber air bersih dapat dilihat pada **Gambar 36**.



Gambar 36. Peta Kedalaman Intrusi Air Laut di Pesisir Kabupaten Kendal (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2018)

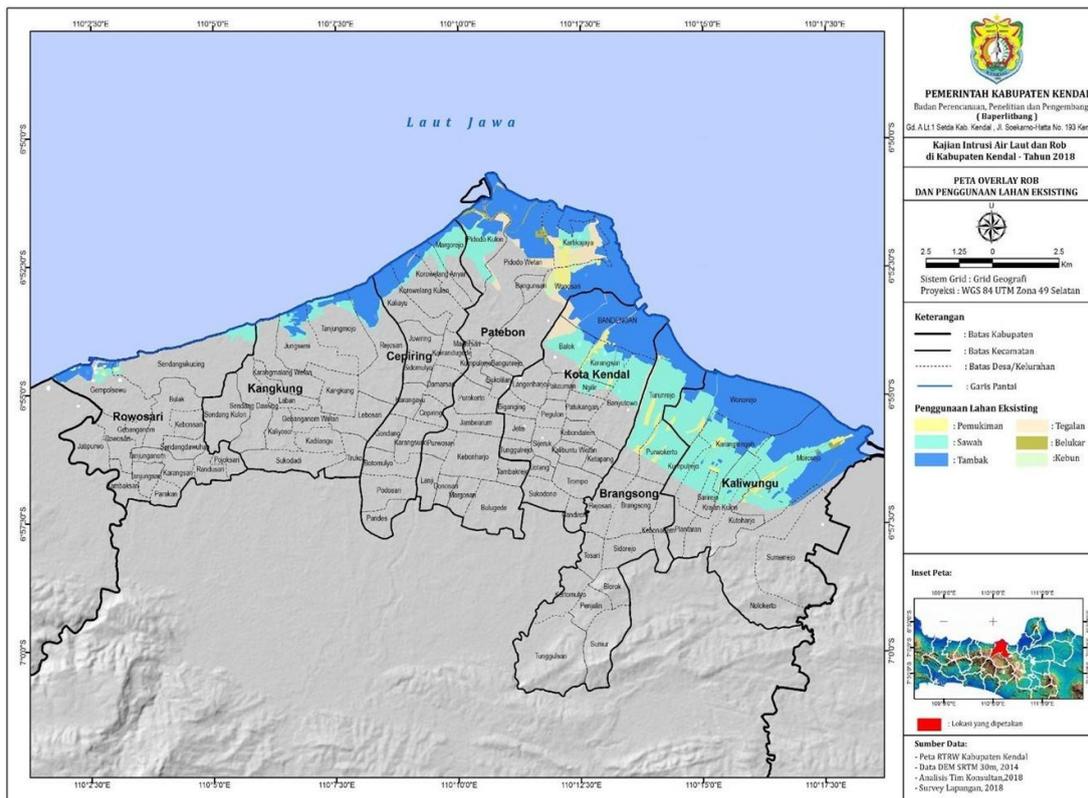
Sementara itu rob yang terjadi di pesisir Kabupaten Kendal berdampak secara periodik namun berulang dan akumulatif karena aset yang hilang tidak dapat dikembalikan tanpa melakukan re-investasi sehingga kembali menambah beban secara finansial. Apabila melihat kerusakan akibat rob pada pemanfaatan lahan akan terlihat luasnya dimensi kerusakan dari bencana ini (Tabel 15).

Tabel 15. Wilayah Terdampak Rob Berdasarkan Pemanfaatan Ruang di Kabupaten Kendal

No	Penggunaan Lahan	Luas Rob (Ha)
1	Belukar	70
2	Kebun	40
3	Pemukiman	348
4	Sawah	2583
5	Tambak	3508
6	Tegalan	303
Total		6.852

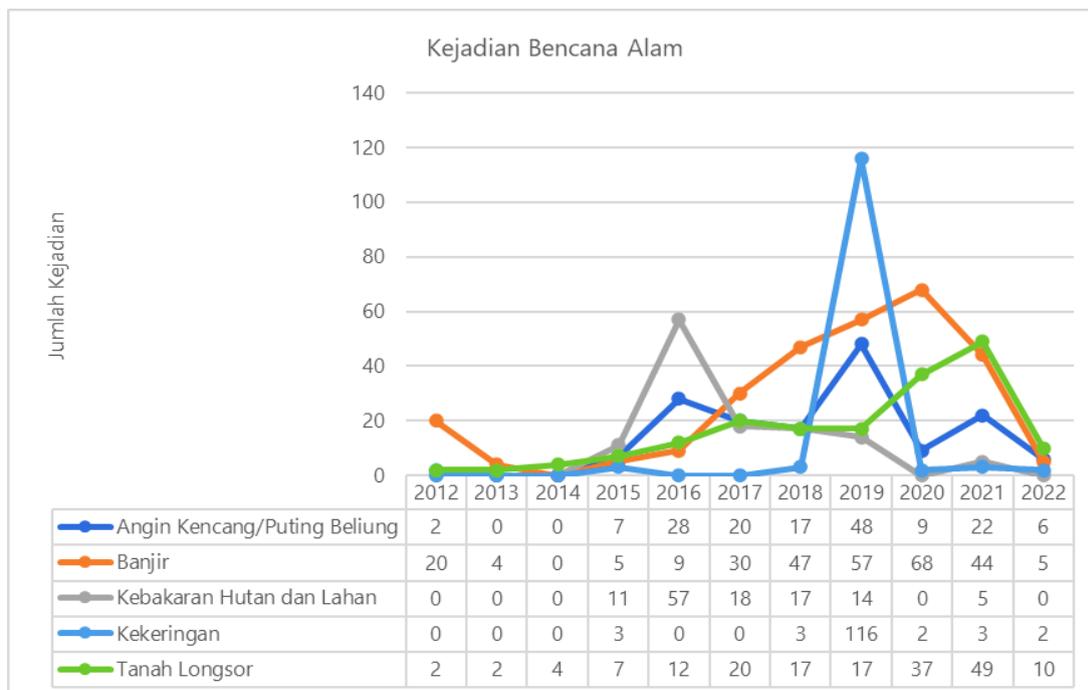
Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2018

Tabel 15 di atas memperlihatkan bahwa total luas rob di Kabupaten Kendal adalah seluas 6.717 Ha dan penggunaan lahan terluas terdampak adalah tambak 3.449 Ha, diikuti oleh sawah seluas 2.583 Ha; tegalan seluas 303 Ha, belukar seluas 70 Ha dan kebun seluas 40 Ha. Dari angka dan peruntukannya, dominasi wilayah terdampak permanen dari rob merupakan lahan-lahan bernilai ekonomi sementara 348 hektar pemukiman merupakan ruang hidup terkecil unit keluarga. Gangguan pada permukiman yang berulang atau permanen otomatis menurunkan kualitas hidup dan lingkungan keseharian yang ada didalamnya, terlebih pada anak-anak.



Gambar 37. Peta Overlay Intrusi Air Laut dan Rob pada Penggunaan Lahan Eksisting di Kabupaten Kendal (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2018)

Dalam 10 tahun terakhir (2012-2022), beberapa kejadian terkait iklim telah membuat kerugian besar pada Kabupaten Kendal. Bencana hidrometeorologis yang relatif sering terjadi adalah banjir, tanah longsor, angin kencang, angin puting beliung, kekeringan dan gelombang tinggi. *Trend* kejadian bencana hidrometeorologi di Kabupaten Kendal dalam satu dekade dapat dilihat pada **Gambar 38** berikut ini.



Gambar 38. Catatan Kejadian Bencana Hidrometeorologi di Kabupaten Kendal Tahun 2012-2022 (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2022)

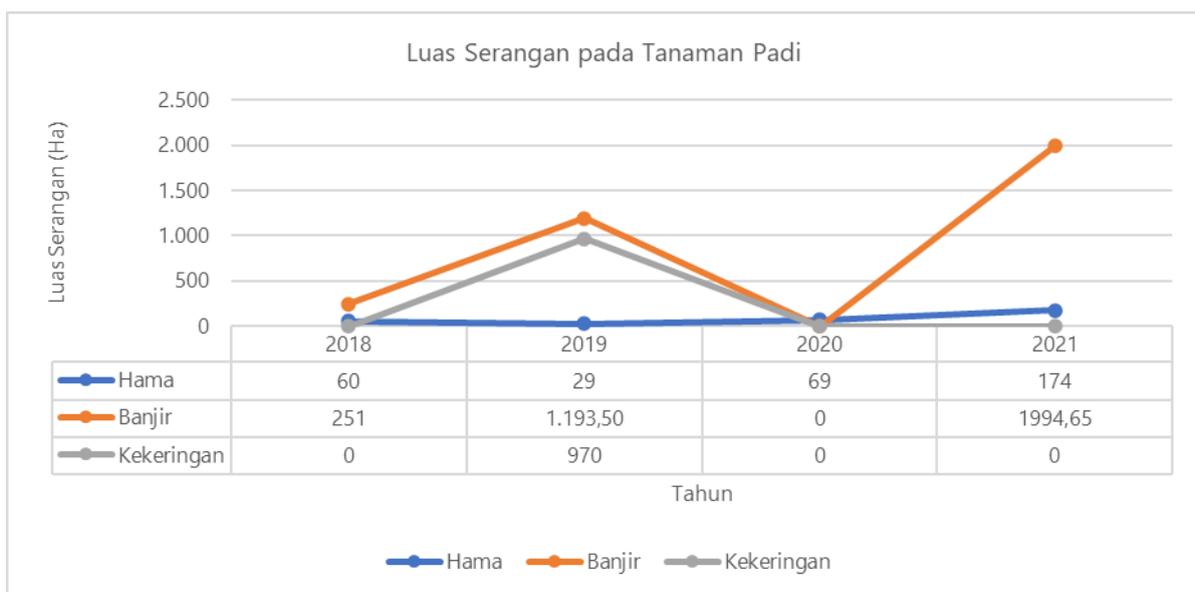
Kejadian banjir di Kabupaten Kendal selama kurun waktu 10 tahun mengalami tren yang fluktuatif, tetapi cenderung naik. Kejadian banjir pada tahun 2020 mencapai 68 kejadian. Distribusi bahaya banjir di Kabupaten Kendal merata di semua kecamatan dengan kategori, yaitu lima kecamatan (25%) pada bahaya kelas rendah, lima kecamatan (25%) pada kelas bahaya tinggi, sedangkan 50% kecamatan di Kabupaten Kendal berada pada bahaya kelas sedang.

Kejadian tanah longsor mengalami tren naik. Pada tahun 2012-2013 di Kabupaten Kendal hanya terdapat dua kali kejadian tanah longsor, namun pada tahun 2021 terdapat 49 kejadian, dan merupakan kejadian paling tinggi selama 2012-2022. Distribusi kejadian tanah longsor di Kabupaten Kendal hampir merata di semua kecamatan, kecuali Kecamatan Kangkung, Cepiring, dan Patebon.

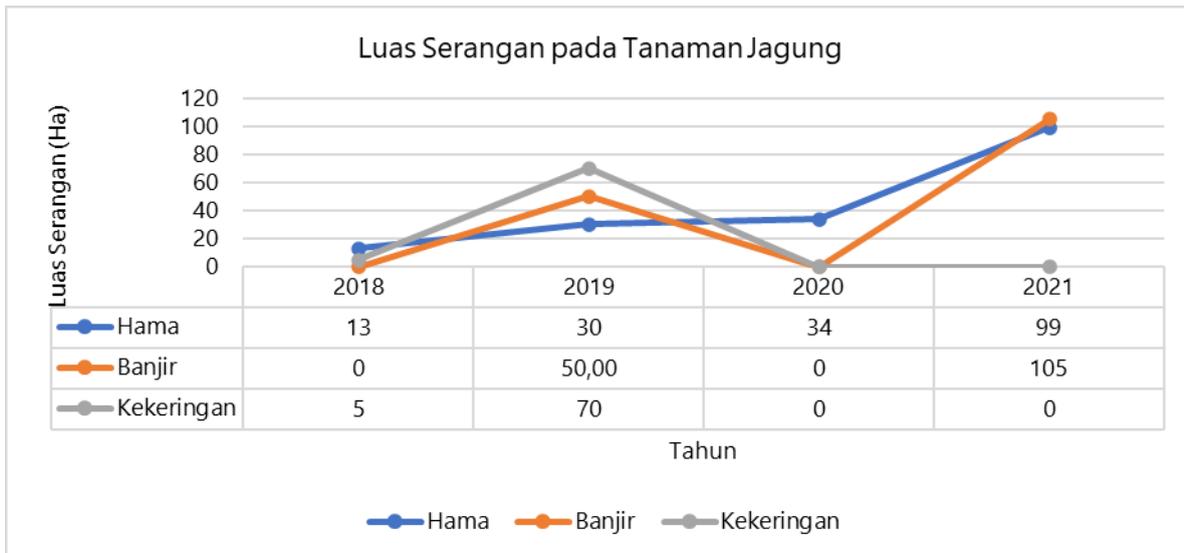
Kekeringan di Kabupaten Kendal mulai terjadi di tahun 2015 dengan tiga kali kejadian. Pada tahun 2019, frekuensinya meningkat signifikan menjadi 116 kejadian kekeringan. Pada tahun tersebut merupakan kejadian tertinggi selama kurun waktu 2012-2022. Jika dilihat berdasarkan potensi bahaya kekeringan, Kabupaten Kendal termasuk dalam kelas bahaya sedang. Sementara itu, jika ditinjau berdasarkan kecamatan maka terdapat enam kecamatan yang termasuk dalam kelas bahaya tinggi seperti Kecamatan Patean, Brangsong, Pegadon, Patean, Weleri, Kangkung, dan Patebon.

Ancaman lain yang sering mengekspos pesisir adalah gelombang tinggi terutama pada kecamatan yang terletak di wilayah pesisir seperti Kecamatan Kaliwungu, Brangsong, Rowosari, Kangkung, Cepiring, Patebon, dan Kota Kendal. Luas wilayah paling besar yang berpotensi terhadap bahaya gelombang tinggi berada di Patebon seluas 221 Ha.

Namun kerentanan dan kerugian yang paling sistemik dari kejadian bencana hidrometeorologis justru pada kategori "non-kebencanaan". Penggunaan *term* ini dalam RAD API Kabupaten Kendal 2022 mengindikasikan bahwa dampak dari suatu kejadian hidrometeorologis yang bersifat *slow onset* masih dilihat bukan sebagai bencana. Dalam RAD API Kabupaten Kendal 2022, tipe bahaya non-kebencanaan ini terdiri dari gagal panen, wabah penyakit, dan penurunan kualitas air. Kejadian gagal panen di Kabupaten Kendal selama tahun 2018-2021 belum mencapai pada puso, tetapi masih dalam kategori ringan dan sedang yang disebabkan oleh hama, banjir dan kekeringan. Beberapa jenis tanaman yang terkena dampak seperti tanaman padi, jagung, kedelai, kacang hijau, bawang merah, dan pisang. Jumlah tanaman yang terkena dampak paling signifikan adalah padi dan jagung.



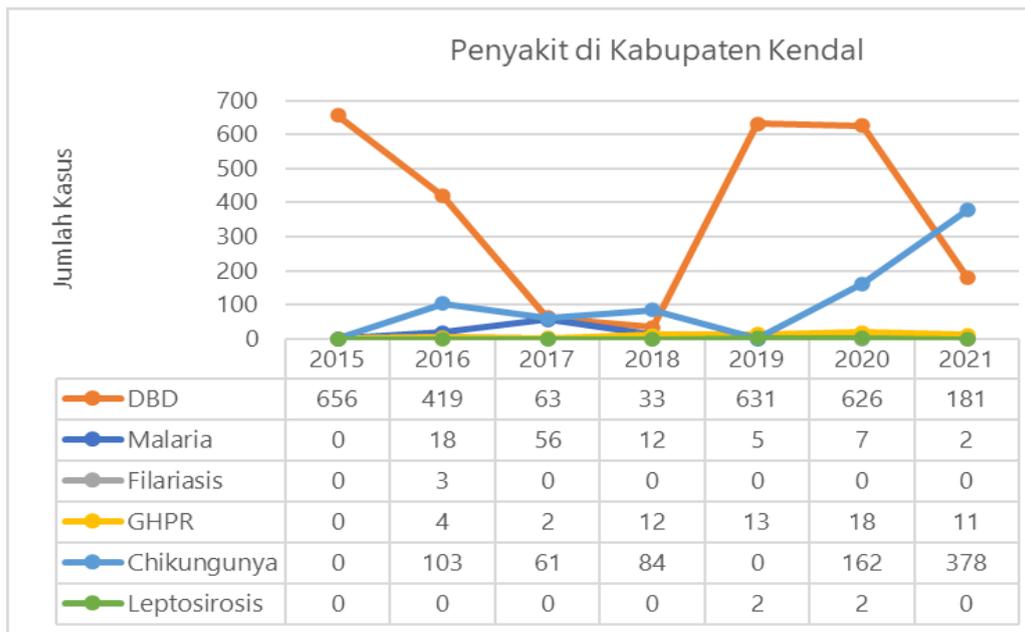
Gambar 39. Grafik Luasan Sawah yang Terdampak Banjir tahun 2018-2021 (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2022)



Gambar 40. Luasan Lahan Jagung yang Rusak Akibat Gagal Panen 2018-2021 di Kabupaten Kendal (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2022)

Dari skala dampak, kerusakan pada pertanian dapat menimbulkan efek domino selain kerugian ekonomi yang dialami petani. Pada dimensi yang lebih luas, kerusakan pertanian akibat iklim dapat berdampak pada keamanan pangan. Kekeringan yang terjadi mampu mengubah pola tanam yang mengakibatkan kegagalan panen. Selain itu perubahan iklim juga dapat meningkatkan serangan hama dan penyakit tanaman karena siklus perkembangan hama tanaman tidak terputus. Maka strategi dalam mitigasi kerentanan pada sektor pertanian masih dibutuhkan dan menjadi agenda penting untuk masuk dalam prioritas daerah.

Selain pertanian, sektor kesehatan merupakan dampak lain dari perubahan iklim meskipun indeks risikonya masih pada tingkat Rendah untuk semua kecamatan di Kabupaten Kendal. Beberapa penyakit dan gangguan kesehatan yang diduga berkaitan dengan perubahan iklim secara langsung maupun tidak langsung adalah gelombang panas (*heatwave*), penyakit pernafasan akibat polusi, kanker melanoma pada kulit akibat sinar ultraviolet matahari, penyakit menular bawaan nyamuk (*vector-borne diseases*) seperti malaria, zika, chikungunya, demam berdarah, demam kuning, demam kaki gajah dan lain-lain, serta penyakit bawaan air seperti kolera eltor, disentri serta penyakit-penyakit lainnya. Kasus-kasus yang disebabkan oleh nyamuk yaitu DBD, Chikungunya, dan Malaria dalam kurun waktu tujuh tahun terakhir tampak tinggi. Angka kasus DBD masih tinggi sampai tahun 2020 sebanyak 626 kasus dan terjadi penurunan signifikan tahun 2021 menjadi 181 penyakit. **Gambar 41** mengindikasikan catatan *trend* kejadian penyakit di Kabupaten Kendal tahun 2018-2021.



Gambar 41. Penyakit tahun 2018-2021 di Kabupaten Kendal (Sumber: Baperlitbang Kabupaten Kendal 2022)

Untuk penurunan kualitas air belum ada pengukuran tertentu. Namun berdasarkan informasi, PDAM harus mengeluarkan biaya ekstra untuk pengolahan air baku yang kualitasnya menurun. Biaya pengolahan yang dikelurakan adalah Rp295.103.672 pada tahun 2021 dengan debit 19.831.092. Hal ini mengindikasikan bahwa kondisi air sungai di Kabupaten Kendal kualitasnya buruk. Salah satu sebabnya diperkirakan adalah pencemaran limbah domestik. Kualitas air baku sungai seharusnya kelas I, tetapi kondisi sungai secara *de facto* sudah melebihi baku mutu kelas II (Baperlitbang Kabupaten Kendal 2022).

Implikasi dan Rekomendasi ● ● ●

Dalam hal pengukuran kerentanan bencana baik yang geologis maupun hidrometeorologis atau berbasis iklim, pemerintah Kabupaten Kendal telah relatif progresif karena berhasil melakukan serangkaian kajian untuk mengidentifikasi jenis-jenis ancaman pada wilayah. Selain itu, pemerintah Kabupaten Kendal juga telah menerbitkan sejumlah regulasi sebagai dasar hukum kelembagaan, mekanisme maupun kemitraan untuk mengelola kebencanaan.

Berdasarkan dokumen yang ada, pemerintah Kabupaten Kendal memiliki dua dokumen penting yakni Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Kendal 2022-2026 dan Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim 2022. Secara kelembagaan RPB diampu oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) sementara RAD API diampu oleh Baperlitbang (BAPPEDA). Namun, tantangan yang perlu dipantau adalah bagaimana memastikan pencapaian rencana aksi RAD API dapat dievaluasi, dimonitor, dan dipastikan sesuai dengan arahan dalam Rencana Aksi Daerah karena kewenangan dan pendanaan untuk melakukan adaptasi dan mitigasi iklim berada di sektor. Oleh karena itu, Baperlitbang merupakan aktor utama untuk memastikan adanya evaluasi bersama secara rutin terhadap pencapaian target RAD API 2022 ini. Selain itu, kajian dalam RAD API belum sampai mampu memetakan jenis subjek atau populasi yang akan terdampak lanjutan dari bencana iklim yang bersifat *fast-onset* (seketika) seperti puting beliung dan banjir serta yang bersifat *slow onset* (lambat) seperti kekeringan, wabah dan penurunan kualitas air.

Berikut adalah sejumlah rekomendasi yang dapat dihadirkan untuk mengurangi kerentanan akibat perubahan iklim di Kabupaten Kendal:

1. Melakukan pemantauan target capaian dari ke-empat sektor dalam adaptasi perubahan iklim sesuai yang ditetapkan dalam Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim Kabupaten Kendal Tahun 2022
2. Mengintegrasikan RAD API dalam dokumen perencanaan daerah
3. Penguatan garis pantai untuk melindungi pesisir dari abrasi yang lebih parah dengan cara perlindungan dan rehabilitasi sempadan dengan vegetasi yang sesuai serta dikombinasikan dengan pendekatan teknis secara seimbang dan tidak menambah dampak lebih luas
4. Membangun basis data mengenai tingkat keterpaparan populasi yang terdisagregasi secara jenis pekerjaan yang berbasis alam (petani/nelayan), usia, jenis kelamin, disabilitas maupun kelompok rentan lain
5. Memperluas wilayah-wilayah untuk konservasi air, tutupan hijau, penegakan aturan tata ruang serta membatasi adanya penggunaan pesisir untuk instalasi atau usaha yang dapat menurunkan daya dukung dan memperluas tingkat dampak pada pesisir
6. Menjaga dan melindungi aset penting seperti sawah dan kebun melalui pendekatan teknis seperti pengaturan pintu air irigasi maupun natural (membangun sabuk hijau) di pesisir
7. Membangun kelembagaan yang bersifat *multistakeholder* untuk melanjutkan kerja-kerja kemitraan dalam pemenuhan target RAD API Kabupaten Kendal khususnya di wilayah pesisir. Model pendekatan *Integrated Coastal Management* dapat diterapkan dalam mengelola isu-isu pesisir yang kompleks.

Perlindungan dan Pengelolaan Perlindungan dan Pengelolaan Habitat Habitat



013

Rencana dan Pelaksanaan Pengelolaan Habitat/Situs Warisan

Deskripsi ●●●●

Indikator ini mengukur ketersediaan rencana, sumberdaya manusia, dan anggaran untuk mengelola habitat pesisir dan warisan budaya.

Justifikasi ●●●●

Rencana dan pelaksanaan pengelolaan habitat/situs warisan merupakan hal penting dalam mendukung keberlanjutan sumberdaya. Tidak adanya rencana pengelolaan akan menjadikan pembangunan tidak terarah dan menimbulkan dampak dan mengancam kelestarian sumberdaya.

Data ●●●●

- Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 1 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 20 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kendal Tahun 2011-2031;
- Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 7 Tahun 2021 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Kendal Tahun 2021-2026.

Hasil ●●●●

Rencana pengelolaan tidak terdokumentasikan tersendiri untuk pengelolaan habitat/situs warisan. Pengelolaan dituangkan pada rencana tata ruang wilayah Kabupaten Kendal tahun 2011-2031. Pengelolaan yang tertuang berfokus untuk wilayah darat. Secara kewenangan, untuk wilayah pesisir 0-12 mil diatur oleh peraturan Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K). Kabupaten Kendal memiliki potensi sumberdaya pesisir yang cukup besar. Maka sejauh ini tidak ada perencanaan perlindungan habitat di pesisir. Ketiadaan atau tidak dbuatnya rencana pengelolaan ini karena terkait dengan hilangnya kewenangan daerah kabupaten/kota terhadap wilayah laut, yang mana sudah di bawah kewenangan pemerintah provinsi.

Implikasi dan Rekomendasi ●●●●

Tidak tersedianya rencana pengelolaan menjadikan program-program habitat pesisir/situs warisan/peninggalan sejarah menjadi tidak fokus dan tidak terarah. Meskipun begitu, Kabupaten Kendal dapat berperan pada peningkatan kapasitas masyarakat terhadap pengelolaan habitat pesisir/situs warisan/peninggalan sejarah, mitigasi dan penanggulangan dampak pemanfaatan sumberdaya atau mendorong atau memfasilitasi pihak lain untuk melakukan bentuk-bentuk perlindungan habitat. Namun hal ini membutuhkan komitmen agar tidak dipandang sebagai beban baru tanpa alokasi penganggaran. Setidaknya, pemerintah daerah dapat mengambil peran paling sederhana sebagai agregator data dari beragam institusi mitra yang melakukan upaya perlindungan. Secara hukum, kewenangan yang dicabut hanya pada kawasan perairan 0-4 mil namun wilayah pesisir menuju ke darat tetap menjadi kewenangan kabupaten.

014

Ketersediaan Data mengenai Habitat dan Spesies Pesisir

Deskripsi ●●●●

Indikator ini mengukur luas berbagai habitat alami seperti terumbu karang, padang lamun, hutan mangrove, pantai, hutan, dan area hijau perkotaan.

Justifikasi ●●●●

Ketersediaan data habitat dan spesies pesisir memiliki nilai penting untuk mendapatkan gambaran dan data dasar mengenai seluruh sumberdaya pesisir serta statusnya. Data ini akan digunakan sebagai basis bagi perencanaan dan tindakan yang harus dilakukan terkait dengan sumberdaya serta relasinya dengan masyarakat sekitarnya.

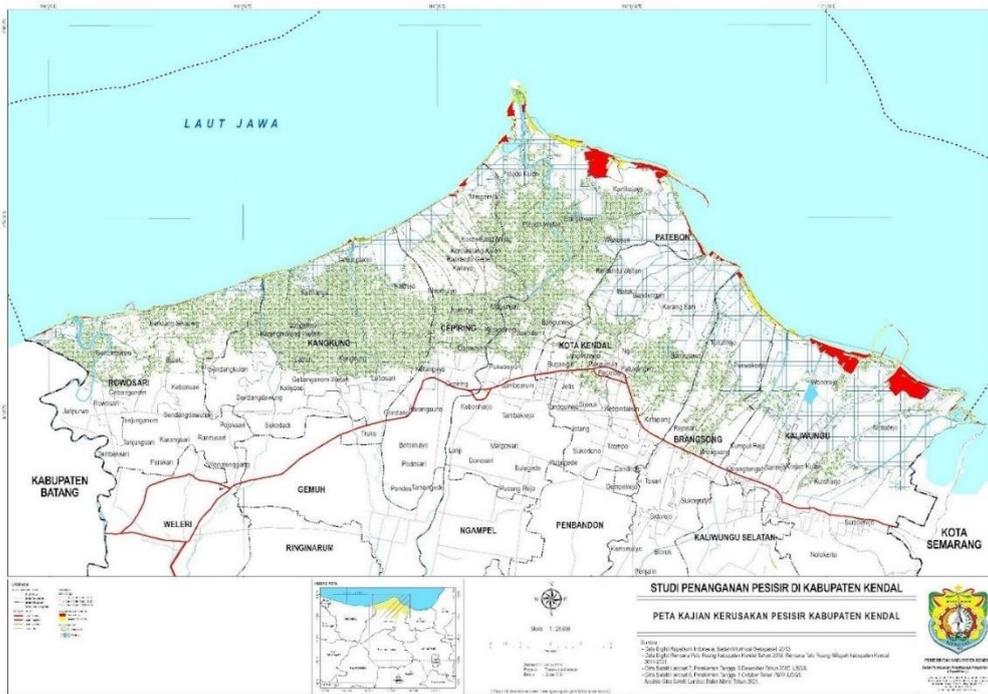
Data ●●●●

- Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 20 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kendal Tahun 2011-2031, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 1 Tahun 2020;
- Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 7 Tahun 2021 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Kendal Tahun 2021-2026;
- Dokumen laporan akhir Studi Penanganan Pesisir Kabupaten Kendal Tahun 2021, Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (Baperlitbang) Kabupaten Kendal.

Hasil ●●●●

Informasi habitat pesisir di Kabupaten Kendal hanya ekosistem mangrove. Ekosistem mangrove merupakan ekosistem pesisir yang mendominasi di daratan utama sepanjang pantai utara Pulau Jawa. Luasan, status, dan program monitoring ekosistem mangrove terdokumentasi dengan baik oleh pemerintah Kabupaten Kendal. Hal ini digunakan untuk menangani permasalahan pesisir, yaitu abrasi pantai.

Ekosistem mangrove di pesisir Kabupaten Kendal dapat ditemukan di pematang/tanggul tambak dan ada juga di tepi pantai, namun dengan jumlah yang sedikit. Berdasarkan hasil analisa citra tahun 2021 didapatkan estimasi luasan mangrove seluas 5.930,8 Ha (**Gambar 42**). Luasan mangrove yang tercatat di Kabupaten Kendal adalah 120,99 Ha dengan kondisi baik seluas 80 Ha dan kondisi sedang seluas 25 Ha dan kondisi rusak seluas 15,99 Ha. Permasalahan mangrove yang ada di Kabupaten Kendal adalah berupa pengurangan luasan mangrove akibat dari kegiatan masyarakat seperti penebangan mangrove untuk merapihkan lahan tambak dan pemanfaatan lahan mangrove untuk pembukaan tambak baru.



Gambar 42. Peta Sebaran Ekosistem Mangrove di Kabupaten Kendal

Jenis mangrove yang ditemukan di Kabupaten Kendal antara lain *Avicennia marina*, *Avicennia alba*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Sonneratia alba*, dan *Sonneratia caseolaris*. Jenis mangrove asosiasi juga banyak ditemukan di vegetasi pantai antara lain katang-katang (*Ipomea pes-caprea*), ketapang (*Terminalia catappa*), dan cemara laut (*Casuarina equisetifolia*).

Implikasi dan Rekomendasi ●●●●

Program monitoring sangat penting untuk informasi termutakhir terkait luasan dan status habitat pesisir. Informasi ini dapat menjadi acuan untuk penanganan bencana di wilayah pesisir. Dengan demikian, program pemantauan (monitoring) habitat pesisir harus terus dilakukan secara rutin. Hal ini penting untuk memastikan keberlanjutan ekosistem pesisir, termasuk konsistensi data yang ada.

015	Program Perlindungan Habitat Pesisir, Warisan Alam, dan Budaya
-----	--

Deskripsi ●●●●

Indikator ini mengukur sejauh mana habitat pesisir dan warisan budaya yang dilindungi dengan efektif dari degradasi, serta sejauh mana upaya rehabilitasi yang telah dilakukan.

Justifikasi ●●●●

Keberadaan wilayah lindung habitat maupun situs budaya membutuhkan pengelolaan yang efektif. Salah satu caranya adalah dengan mengadakan program rutin di dalam lokasi dengan tujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas kawasan atau menciptakan mekanisme perlindungan sekaligus mendatangkan kemanfaatan bagi wilayah sekitar agar masyarakat dapat ikut melindunginya.

Data ●●●●

- Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 20 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kendal Tahun 2011-2031 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 1 Tahun 2020;

- Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 7 Tahun 2021 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Kendal Tahun 2021-2026.

Hasil ● ● ● ●

Kawasan lindung habitat pesisir (teresterial) sudah ditetapkan oleh Pemerintah Kabupaten Kendal yang tertuang dalam Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 20 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kendal Tahun 2011-2031 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 1 Tahun 2020.

Kondisi berbeda ditemukan pada kawasan lindung (perairan laut) yang belum tersedia di Kabupaten Kendal. Hal ini dikarenakan pemerintah kabupaten tidak lagi memiliki kewenangan terhadap perairan laut. Begitu juga dengan mekanisme kontrol terhadap kegiatan reklamasi dan konservasi lahan di pesisir yang belum tersedia.

Kawasan lindung teresterial yang sudah ditetapkan oleh pemerintah Kabupaten Kendal adalah ekosistem mangrove. Kawasan pantai bermangrove memiliki luas sebesar 183 Ha yang tersebar di Kecamatan Rowosari, Kangkung, dan Cepiring. Kawasan mangrove ini juga diperuntukkan untuk industri dengan luasan sebesar 552 Ha yang tersebar di Kecamatan Kaliwungu, Brangsong, Kendal, dan Patebon.

Dalam dokumen tersebut juga dijabarkan beberapa kegiatan yang diperbolehkan dan tidak diperbolehkan. Kegiatan-kegiatan tersebut dapat dilihat pada **Tabel 16**.

Tabel 16. Kegiatan yang Diperbolehkan dan Tidak di Kawasan Lindung Ekosistem Mangrove

Kegiatan yang diperbolehkan	Kegiatan yang diperbolehkan dengan syarat	Kegiatan yang tidak diperbolehkan
Kegiatan penelitian, kegiatan pengembangan ilmu pengetahuan, kegiatan pendidikan, kegiatan konservasi, pengamanan abrasi pantai, wisata alam, penyimpanan dan/atau penyerapan karbon, serta pemanfaatan air, energi air, panas, dan angin	Kegiatan-kegiatan selain dari kegiatan yang diperbolehkan dengan syarat tidak mengganggu fungsi ekosistem mangrove sebagai pelindung pantai dari pengikisan air laut	Kegiatan yang dapat mengubah atau mengurangi luas dan/atau mencemari ekosistem mangrove, kerusakan mangrove, dan kegiatan lain yang mengganggu fungsi kawasan mangrove

Selain pemerintah Kabupaten Kendal yang menetapkan kawasan lindung, perlindungan habitat pesisir dilakukan oleh kelompok masyarakat. Kelompok-kelompok masyarakat ini berkolaborasi dengan mahasiswa untuk menjangkau pantai-pantai lain di Kendal. Kegiatan menanam ini berbuah menjadi perisai alami dari potensi bencana di pesisir saat ini. Keterlibatan masyarakat dalam penanaman mangrove perlu didukung dan diakui. Selain terjaga dari abrasi, pantai-pantai di Kendal yang telah ditanami mangrove kini teduh dan mengundang aneka burung untuk datang. Warga yang ingin berwisata juga mulai berdatangan ke pantai-pantai itu.

Implikasi dan Rekomendasi ● ● ● ●

Kawasan lindung (perairan laut) juga sangat penting sebagai penyangga wilayah pesisir. Meskipun bukan kewenangan dari Kabupaten Kendal, akan tetapi pemerintah Kabupaten Kendal dapat mengambil peran dengan terus mendorong masyarakat menginisiasi kawasan perlindungan berbasis masyarakat. Di samping itu juga, pemerintah Kabupaten Kendal perlu membuat mekanisme pengawasan terhadap kegiatan reklamasi dan konversi di wilayah pesisir karena dapat meningkatkan frekuensi maupun magnitude abrasi.

Pemanfaatan dan Pengelolaan Suplai Sumberdaya Air serta Restorasinya



016 Dokumen dan Program Pengelolaan, Pemanfaatan, dan Konservasi Sumberdaya Air

Deskripsi

Indikator ini mengukur permintaan air tawar oleh penduduk dan mempertimbangkan tingkat upaya pengelolaan air tawar melalui ketersediaan rencana pengelolaan dan konservasi air, strategi yang diterapkan, serta jumlah staf dan anggaran yang dialokasikan.

Justifikasi

Berdasarkan aspek pengelolaan sumberdaya air, konservasi air merupakan salah satu pilar pengelolaan sumber daya air yang perlu diperhatikan. Konservasi sumber daya air ini bertujuan untuk memelihara keberadaan serta keberlanjutan keadaan, sifat dan fungsi sumber daya air agar senantiasa tersedia dalam kuantitas dan kualitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup, baik pada waktu sekarang maupun yang akan datang. Jika pengelolaan sumber daya air dilakukan secara tepat dan masyarakat secara bersama-sama ikut terlibat dalam merawat dan melestarikannya maka akan mendorong keberlanjutan dari ketersediaan air dalam memenuhi kebutuhan masyarakat sehari-hari.

Data

Data yang dibutuhkan dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya air meliputi yang terdiri dari :

- Rencana Induk Pengelolaan Air Minum.
- Pemeliharaan kelangsungan fungsi resapan air.
- Pengendalian pemanfaatan sumber air.
- Pengaturan daerah sempadan sumber air.
- Rehabilitasi lahan.
- Pengendalian penggunaan air tanah.
- Pengelolaan kualitas air.
- Pendayagunaan sumberdaya air.

Hasil

Hasil pencapaian kinerja Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Kendal secara rinci indikator kinerja yang mengacu pada RPJMD tahun 2021-2026 capaian kinerja dapat diuraikan pada Tabel 17. Semua ukuran indikator menggambarkan tingkat pencapaian pada suatu sasaran dan tujuan sesuai yang telah ditetapkan.

Tabel 17. Capaian Pembangunan Urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Kendal Tahun 2021-2026

No	Indikator	Kondisi Kinerja Awal (%)	Target Capaian setiap Tahun (%)			
		2016	2017	2018	2019	2020
1	Persentase ketersediaan air baku untuk memenuhi kebutuhan irigasi	61,03	70,05	71,03	75,02	75,08

No	Indikator	Kondisi Kinerja Awal (%)	Target Capaian setiap Tahun (%)			
		2016	2017	2018	2019	2020
2	Rasio luas daerah irigasi kabupaten yang dilayani oleh jaringan irigasi	41,5	47,00	45,92	62,78	63,94
3	Konservasi infrastruktur alami sumber daya air	34,28	39,28	44,28	47,92	47,92
4	Akses air minum layak dan aman (termasuk akses perpipaan)	83,46	88,58	90,03	92,00	93,00
5	Akses sanitasi layak	78,00	87,35	88,00	92,00	92,00
6	Drainase kondisi baik	40,39	60,00	62,00	74,21	75,13

Sumber: RPJMD Kabupaten Kendal, 2021-2026

Selain itu, program pengelolaan dan pengembangan sistem penyediaan air minum sesuai RPJMD Kabupaten Kendal 2021-2026 berfokus pada peningkatan sistem pengelolaan air minum (SPAM) dan pemenuhan SPM penyediaan air minum. Secara rinci persentase Penduduk Berakses Air Minum di Kabupaten Kendal Tahun 2021-2026 dapat diuraikan pada Tabel 18. Pencapaian SPM urusan pekerjaan umum dan penataan ruang tahun 2020 untuk penyediaan kebutuhan pokok air minum sehari-hari sebesar 93,35%, sedangkan untuk penyediaan pengolahan air limbah domestik mencapai 92,24%.

Tabel 18. Indikator Standar Pelayanan Minimal (SPM) Urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang

No	Indikator	Satuan	2016	2017	2018	2019	2020
1	Penduduk Berakses Air Minum melalui SPAM Jaringan Perpipaan terlindungi	%	83,46	88,58	90,03	94,00	93,35
2	Jumlah Penduduk yang memperoleh layanan pengolahan air limbah domestik	%	78,00	87,35	88,00	92,00	92,24

Sumber: Dinperkim Kabupaten Kendal (2021)

Faktanya dalam lima tahun ke depan, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang masih dihadapkan dengan tantangan terutama belum semua masyarakat memiliki akses terhadap air minum dan pelayanan air limbah di Kabupaten Kendal. Kedua, luas genangan air yang meningkat setiap tahunnya; Ketiga, adanya alih fungsi lahan di daerah hulu mengakibatkan daya serap air berkurang dan debit air meningkat namun daya tampung terbatas; Keempat, pendangkalan sungai dan afvoer; Kelima, belum optimalnya pengelolaan irigasi dan masih terdapat saluran irigasi yang rusak kurang terpelihara, serta masih terdapat sarana dan prasarana irigasi dalam kondisi rusak/kritis yang belum tertangani.

Maka dari itu peran pemerintah dalam memastikan keberlanjutan tertuang dalam regulasi atau peraturan daerah menjadi upaya perlindungan dari regulasi perlindungan mata air seperti disajikan dalam Tabel 19 berikut.

Tabel 19. Regulasi Pemerintah Pengelolaan Sumberdaya Air

No	Regulasi/Peraturan Daerah	Keterangan Upaya Perlindungan
1	Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 20 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah	• Mengatur terkait sempadan mata air terkait perlindungan mata air ditetapkan selebar 200 meter di sekeliling mata air.
2	Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 3 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Air Tanah	• Pengaturan tentang pengelolaan air tanah berbasis Cekungan Air Tanah (CAT) dengan memperhatikan kondisi geologi dan hidrogeologi daerah setempat;

		<ul style="list-style-type: none"> • Batasan kegiatan pengeboran, penggalian atau kegiatan lain dalam radius 200 (dua ratus) meter dari lokasi pemunculan mata air.
3	Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 48 Tahun 2012 tentang Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air (SDA) Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012-2032	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeliharaan daerah tangkapan air dan menjaga kelangsungan fungsi resapan air di Provinsi Jawa Tengah; • Perlindungan keberadaan dan fungsi serta merehabilitasi penampung air, baik alami maupun buatan, yaitu danau, rawa, waduk dan embung serta cekungan air tanah; • Pembatasan pengambilan air tanah pada cekungan air tanah yang kondisinya kritis dan sungai bawah tanah pada kawasan karst dengan membatasi pengambilan sesuai kapasitas spesifik.

Sumber: Baperlitbang, 2021

Beberapa program untuk sumber daya air, yaitu: (1) Program pembangunan dan pengelolaan jaringan irigasi, rawa dan jaringan pengairan lainnya; (2) Program pengembangan, pengelolaan, dan konservasi sungai, danau dan sumberdaya; (3) program penyediaan dan pengelolaan air baku; (4) Program pengembangan kinerja pengelolaan air minum dan air limbah; (5) Program perlindungan dan konservasi sumber daya alam. Semua program ini menjadi urusan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang.

Implikasi dan Rekomendasi ●●●●

Pelaksanaan dan upaya pengelolaan sumber daya air berdasarkan hasil capaian kinerja Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Kendal termasuk kategori cukup tinggi namun pada kenyataannya masih terdapat banyak tantangan yang harus dihadapi dan dipersiapkan solusinya terkait pengelolaan sumber daya air di Kabupaten Kendal.

Isu-isu strategi terkait sumber daya air menjadi tugas besar Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dalam pengelolaan air di Kabupaten Kendal. Permasalahan terkait pembangunan yang tidak terarah yang berakibat tercemarnya sumber-sumber air dan menurunnya kualitas sumber air, belum adanya penetapan kebijakan pola pengelolaan kawasan lindung sumber air dan kurangnya kelembagaan koordinasi pengelolaan sumber air menjadi hal yang segera diselesaikan.

Dalam rangka peningkatan ketahanan air nasional perlu adanya pengetatan regulasi terkait alih fungsi lahan terutama di daerah hulu yang merupakan daerah serapan air. Selain itu perlunya langkah preventif perihal adanya permasalahan pendangkalan sungai dan afvour yang menyebabkan banjir akibat debit air yang meningkat namun daya tampung terbatas. Upaya pengendalian, pemanfaatan, dan pengelolaan sumber daya air harus seiring antar seluruh pihak terkait dan perlunya dibentuk suatu lembaga koordinasi pengelolaan sumber daya air di Kabupaten Kendal agar terjadi keberlanjutan ketersediaan sumber daya air.

Ketahanan Pangan dan Peningkatan Mata Pencaharian



017

Rencana dan Pelaporan Pelaksanaan Pengelolaan Sumberdaya Perikanan

Deskripsi

Indikator ini mengkaji upaya pengelolaan sumberdaya perikanan melalui ketersediaan rencana dan pelaporan pengelolaan sumberdaya perikanan. Adanya perencanaan dan pelaporan kegiatan pengelolaan sumberdaya ikan menjadi hal penting dilakukan dalam kaitannya untuk menjamin adanya ketersediaan sumberdaya ikan memastikan keamanannya sebagai sumber bahan pangan.

Justifikasi

Sumberdaya perikanan menjadi salah satu komoditi penting dalam pemenuhan kebutuhan protein masyarakat. Walaupun sumberdaya ikan merupakan sumberdaya yang dapat pulih, namun apabila tidak dikelola dengan baik maka dapat mengalami degradasi yang berakibat pada menurunnya jumlah pasokan. Pengelolaan sumberdaya ikan secara berkelanjutan harus dilakukan untuk menjaga ketersediaan ikan.

Data

- Rencana pengelolaan perikanan.
- Wilayah/daerah perlindungan habitat ikan.
- Program perbaikan dan atau pengayaan stok sumberdaya ikan.

Hasil

Program-program yang berkaitan dengan pembangunan di wilayah pesisir masih didominasi oleh program di sektor perikanan seperti yang tertuang dalam rencana aksi Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal. Ada 3 (tiga) program utama Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal yaitu program pengembangan perikanan budidaya, pengembangan perikanan tangkap dan optimalisasi pengolahan dan pemasaran hasil perikanan.

Dalam mendukung peningkatan produksi perikanan, maka program pengelolaan perikanan tangkap yang dilakukan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal yaitu melakukan pengelolaan penangkapan ikan di perairan umum meliputi sungai, danau, waduk, rawa, dan genangan air lainnya sesuai dengan kewenangannya. Dengan demikian program pengelolaan perikanan di Kabupaten Kendal hanya untuk perairan darat. Sementara itu, tidak ditemukan konservasi terhadap perairan darat. Program pengembangan perikanan tangkap lainnya yaitu pengembangan dan menjamin ketersediaan sarana dan prasarana perikanan tangkap, pengelolaan dan penyelenggaraan Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Demikian juga dengan program pengelolaan perikanan budidaya lebih banyak pada kegiatan penyediaan sarana dan prasarana untuk kegiatan budidaya ikan.

Kegiatan *re-stocking* benih/bibit ikan menjadi salah satu rencana kerja Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal. *Re-stocking* dilakukan di wilayah perairan umum seperti sungai, danau, waduk, rawa, dan genangan air lainnya. Hal ini dilakukan sesuai dengan kewenangan pemerintah Kabupaten/Kota. Salah satu tempat perlindungan habitat ikan yang terdapat di Kabupaten Kendal yaitu adanya zona hutan mangrove. Hal ini sesuai dengan Perda Provinsi Jawa Tengah Nomor 13 Tahun 2018 Tentang Rencana

Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018-2038. Namun demikian, adanya keterbatasan kewenangan dalam pengelolaan oleh pemerintah Kabupaten/Kota, sehingga program rehabilitasi dan konservasi sumberdaya kelautan dan perikanan tidak lagi menjadi program prioritas pemerintah daerah.

Implikasi dan Rekomendasi ● ● ●

Adanya keterbatasan kewenangan pemerintah Kabupaten Kendal dalam pengelolaan perairan laut sejauh empat mil yang menjadi kewenangan provinsi, membutuhkan adanya kerjasama antar daerah dalam pengelolaan wilayah pesisir. Bentuk kerja sama dapat bersifat horizontal yakni dengan pemerintah Kabupaten/Kota lainnya maupun secara vertikal yakni kerjasama dengan pemerintah Provinsi Jawa Tengah maupun Pemerintah Pusat. Dengan adanya kerjasama ini maka kegiatan pengelolaan sumber daya perikanan dapat dilakukan secara bersama-sama.

018	Dorongan Produksi Perikanan
-----	-----------------------------

Deskripsi ● ● ●

Indikator mengukur *trend* produksi perikanan yang mencakup perikanan tangkap, perikanan budidaya, dan pengolahan hasil perikanan. Pemanfaatan sumberdaya perikanan perlu didorong secara optimal dan berkelanjutan untuk menjamin ketersediaan dan keamanan pangan bagi masyarakat.

Justifikasi ● ● ●

Wilayah pesisir merupakan daerah yang kaya terutama sumberdaya perikanan yang dapat menjadi salah satu sumber utama dalam memenuhi kebutuhan pangan bagi masyarakat. Pemanfaatan sumberdaya perikanan harus dilakukan secara optimum dan berkelanjutan agar dapat memberikan manfaat optimal bagi masyarakat terutama dalam pemenuhan kebutuhan protein. Kegiatan produksi perikanan dapat dilihat dari kegiatan *on-farm* dan *off-farm*. Kegiatan *on-farm* dalam perikanan terdiri dari perikanan tangkap dan perikanan budidaya. Selanjutnya, produksi dari kegiatan *on-farm* dapat menjadi input untuk kegiatan pengolahan hasil perikanan yang merupakan *off-farm* dalam produksi perikanan. Pengolahan produk hasil perikanan dilakukan dalam mempertahankan mutu hasil perikanan sekaligus memberikan nilai tambah bagi produk perikanan. Selain itu, dorongan terhadap produksi perikanan dapat dilihat input produksinya yakni ketersediaan sarana dan prasarana pendukung dalam meningkatkan produksi perikanan. Pengukuran mengenai *trend* produksi perikanan dapat dilihat dari hasil pencatatan yang tertuang dalam laporan tahunan dan/atau statistik produksi perikanan.

Data ● ● ●

- Program peningkatan produksi perikanan tangkap, budidaya dan produksi olahan hasil perikanan, serta budidaya/pengolahan.
- Ketersediaan sarana prasarana pendukung perikanan,
- Buku laporan tahunan/statistik perikanan mengenai perkembangan produksi perikanan.

Hasil ● ● ●

Dalam Rencana Strategis (Renstra) dan Rencana Kerja (Renja) Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal tahun 2016-2021, Jumlah program dan kegiatan pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal adalah empat program, terdiri dari 15 kegiatan dan 40 sub kegiatan. Ke-empat program tersebut adalah Program Penunjang Urusan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota, Program Pengelolaan Perikanan Tangkap, Program Pengelolaan Perikanan Budidaya, dan Program Pengolahan dan Pemasaran Hasil Perikanan. Sifat penyebaran lokasi program dan kegiatan sebagian besar di

Kabupaten Kendal baik lokasi perikanan darat dan di pesisir pantai sepanjang 42 km yang membujur dari timur ke barat, dan sebagian besar dari masyarakat yang mendapatkan program dan kegiatan yaitu masyarakat pembudidaya ikan, nelayan di pesisir pantai, pengolah hasil perikanan, masyarakat, dan kelompok wanita nelayan.

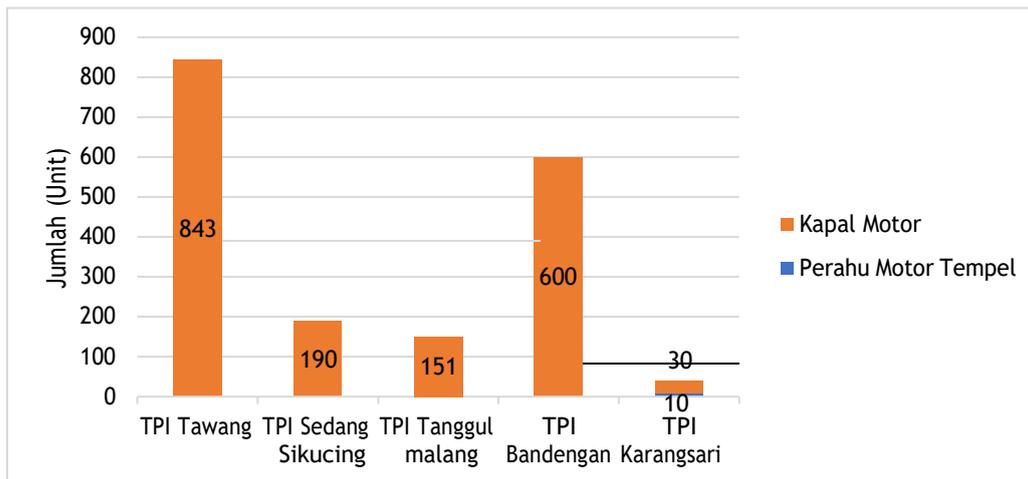
Program Pengembangan Perikanan Tangkap dilakukan dengan Penyediaan dan Pengembangan Sarana dan Prasarana Perikanan Tangkap; Pengelolaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI); Rehabilitasi sedang/berat tempat pelelangan ikan; Pengadaan sarana dan prasarana Pemberdayaan Usaha Skala Kecil masyarakat Kelautan dan Perikanan (Nelayan); Pembinaan dan Pengembangan usaha penangkapan ikan dan pemberdayaan nelayan skala kecil.

Program Pengembangan Budidaya Perikanan dilakukan dengan pengembangan dan pembinaan kelompok bidang perikanan budidaya; Pembinaan kemampuan dan keterampilan kerja masyarakat di lingkungan IHT dan/atau daerah penghasil bahan baku IHT; Pembinaan dan pengembangan perikanan; Pengembangan usaha perikanan budidaya air tawar; Pengembangan usaha perikanan budidaya air payau; Pengelolaan tambak dinas; Penyediaan induk unggul; Pengendalian hama dan penyakit ikan; Monitoring hama dan penyakit ikan; Pengelolaan balai benih ikan; Pengembangan budidaya perikanan; Pengelolaan pembenihan ikan; Rehabilitasi sedang/berat BBI; Pengembangan pakan mandiri; Pengembangan sarana dan prasarana perikanan budidaya; Pengadaan sarana dan prasarana pemberdayaan usaha skala kecil masyarakat kelautan dan perikanan (pembudidaya ikan); Penunjang pengadaan sarana dan prasarana pemberdayaan usaha skala kecil masyarakat kelautan dan perikanan (pembudidaya ikan). Program pengembangan kawasan budidaya laut, air payau dan air tawar dilakukan Pengembangan sistem sarana dan prasarana pembudidayaan ikan.

Program Optimalisasi Pengelolaan dan Pemasaran Produksi Perikanan dilakukan dengan promosi pemasaran dan peningkatan mutu produk hasil perikanan; Fasilitasi pelayanan usaha perikanan; Pelatihan hasil perikanan non-konsumsi; Peningkatan mutu usaha perikanan; Peningkatan Perluasan usaha dan koordinasi; Pengembangan dan informasi pasar hasil perikanan; Penerbitan tanda daftar usaha pengolahan hasil perikanan bagi usaha skala mikro dan kecil; Pembinaan mutu dan keamanan hasil perikanan bagi usaha pengolahan dan pemasaran skala mikro dan kecil. Program pengembangan sistem penyuluhan perikanan dilakukan dengan: (i) Pelatihan perbengkelan mesin kapal bagi nelayan; (ii) Pengembangan dan penyempurnaan statistik perikanan; (iii) Pengembangan dan penyempurnaan statistik perikanan tangkap.

Sub kegiatan Pelayanan Penyelenggaraan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) tersebar di lima titik Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di Kabupaten Kendal, yang meliputi TPI Tawang (Rowosari), TPI Sendang Sikucing (Rowosari), TPI Tanggulmalang (Patebon), TPI Bandengan (Kendal), dan TPI Karang Sari (Kendal).

Berdasarkan data DKP Kabupaten Kendal, jumlah perahu/kapal menurut tempat pelelangan ikan di Kabupaten Kendal pada tahun 2022, ditemukan bahwa armada tangkap Perahu motor tempel hanya ditemukan di TPI Karang Sari. Untuk jumlah kapal motor yang paling banyak ditemukan di TPI Tawang. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada **Gambar 43** berikut.

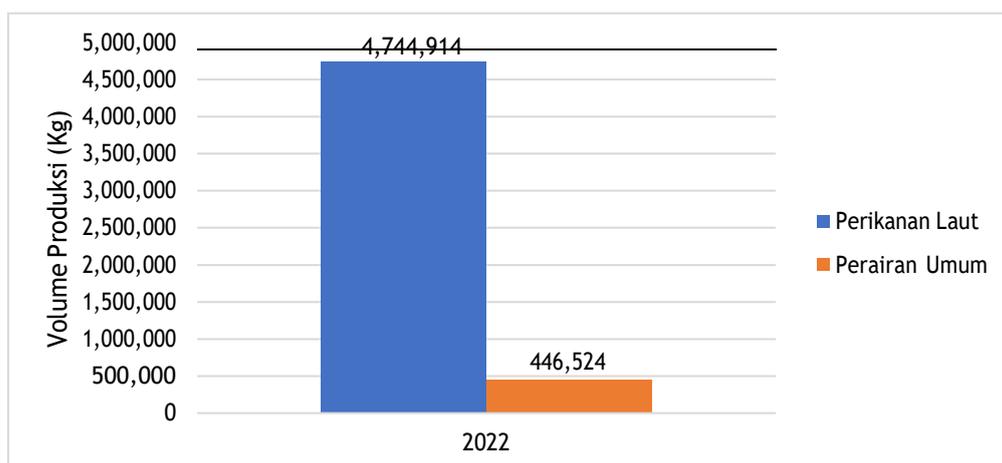


Gambar 43. Perkembangan Jumlah Kapal Perikanan Menurut Kategorinya di Kabupaten Kendal Tahun 2022 (Sumber: Dinas Kelautan Perikanan Kabupaten Kendal, 2022 (diolah))

Potensi pendukung lainnya untuk kegiatan perikanan budidaya, khususnya budidaya ikan air tawar diantaranya adalah Luas area tambak yaitu 158.484 Ha dan Luas area kolam 15.386 Ha. Sedangkan untuk menunjang penyediaan benih ikan unggul terdapat di Balai Benih Ikan (BBI) Boja yang terletak di Desa Purwogondo Kecamatan Boja, di mana hasil benih dari BBI tersebut untuk mencukupi kebutuhan benih bagi pembudidaya di Kabupaten Kendal.

Fasilitas sarana pendukung untuk kegiatan pengolahan dan pemasaran ikan terdapat 1) Desa Tanjungsari adalah desa yang menjadi sentra pemindangan dan pengasapan ikan di kecamatan Rowosari, Kabupaten Kendal; 2) Sentra Industri Ikan Asap di Mijen, Ketapang, Kabupaten Kendal.

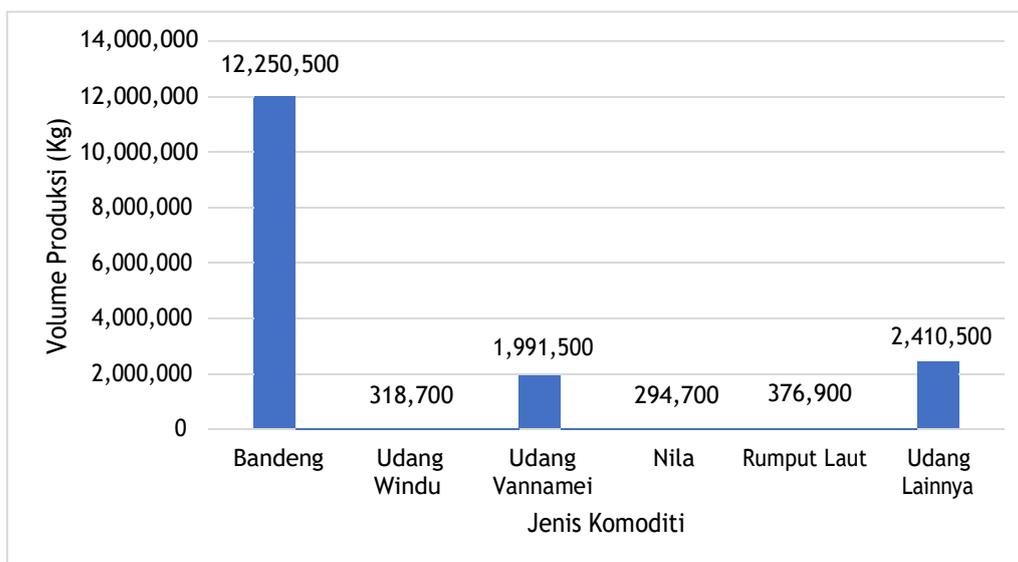
Adapun luas perairan umum yang ada di Kabupaten Kendal adalah 448 Ha dengan produksi 446.524 kg. Berdasarkan data tentang produksi perikanan tangkap menurut sub-sektor dapat terlihat bahwa perikanan laut memiliki produksi yang tinggi, hal ini tentu merupakan faktor pendukung dalam potensi perikanan di Kabupaten Kendal.



Gambar 44. Perkembangan Volume Produksi Hasil Tangkapan Menurut Sub-sektor di Kabupaten Kendal Tahun 2022 (Sumber: Dinas Kelautan Perikanan Kabupaten Kendal, 2022 (diolah))

Produksi perikanan budidaya tambak tahun 2022 di Kabupaten Kendal mencapai 17,642,800 kg. Untuk perikanan budidaya air payau/tambak, komoditi yang dikembangkan antara lain rumput laut, udang windu, udang vaname, udang lainnya, bandeng, dan nila. Adapun volume produksi dari perikanan budidaya air payau/tambak tersebut dapat terlihat bahwa jenis komoditi tertinggi pada tahun 2022 adalah bandeng (69,43%) kemudian udang lainnya (13,66%), dan udang vannamei (11,28%). Untuk lebih

jelasnya Perkembangan volume produksi perikanan budidaya air payau/tambak dapat dilihat pada **Gambar 45** berikut.



Gambar 45. Perkembangan Volume Produksi Perikanan Budidaya Air Payau di Kabupaten Kendal Tahun 2022 (Sumber: Dinas Kelautan Perikanan Kabupaten Kendal, 2022 (diolah))

Jumlah kegiatan untuk Program Pangan di Kabupaten Kendal pada tahun 2022 untuk bidang Perikanan berjumlah 22.375 kegiatan. Jumlah kelompok perikanan tangkap, Perikanan budidaya dan pengolah di Kabupaten Kendal pada tahun 2022, anggota terbanyak dari Kelompok Pembudidaya Ikan. Lebih jelas dapat dilihat pada **Tabel 20** berikut.

Tabel 20. Jumlah Kelompok Perikanan Tangkap, Perikanan Budidaya, dan Pengolah di Kabupaten Kendal, 2022

Perikanan Tangkap		Perikanan Budidaya		Pengolah dan Pemasaran	
KUB	Anggota	Pokdakan	Anggota	Poklamsari	Anggota
112	1,150	158	2,896	29	380

Sumber: Dinas Perikanan Kabupaten Kendal, 2022 (diolah)

Ket: KUB: Kelompok Usaha Bersama; Pokdakan: Kelompok Pembudidaya Ikan; Poklamsari: Kelompok Pengolah dan Pemasar

Implikasi dan Rekomendasi ● ● ● ●

Sumber utama dorongan produksi perikanan sangat tergantung pada volume produksi perikanan tangkap dan perikanan budidaya. Kegiatan pengolahan dan pemasaran produk hasil perikanan merupakan tahapan lanjutannya dalam mempertahankan mutu dan menciptakan nilai tambah produk. Kegiatan produksi dari hasil penangkapan dan budidaya ikan cenderung mengalami fluktuatif. Hal ini dikarenakan kegiatan produksi pada tahap *on-farm* tersebut masih sangat tergantung pada kondisi alam.

Dorongan peningkatan produksi budidaya ikan dilakukan oleh Dinas Perikanan Kabupaten. Jumlah program dan kegiatan pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal adalah empat program yang terdiri dari 15 kegiatan dan 40 sub kegiatan. Ke-empat program tersebut adalah Program Penunjang Urusan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota, Program Pengelolaan Perikanan Tangkap, Program Pengelolaan Perikanan Budidaya, dan Program Pengolahan dan Pemasaran Hasil Perikanan. Sifat penyebaran lokasi program dan kegiatan sebagian besar di Kabupaten Kendal baik lokasi perikanan darat dan di pesisir pantai sepanjang 42 km yang membujur dari timur ke barat, dan sebagian besar dari masyarakat yang mendapatkan program dan kegiatan yaitu masyarakat pembudidaya ikan, nelayan di pesisir pantai, pengolah hasil perikanan, masyarakat dan kelompok wanita nelayan.

Program Pengembangan Perikanan Tangkap dilakukan dengan: Penyediaan dan pengembangan sarana dan prasarana perikanan tangkap; Pengelolaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI); Rehabilitasi sedang/berat tempat pelelangan ikan; Pengadaan sarana dan prasarana pemberdayaan usaha skala kecil masyarakat kelautan dan perikanan (nelayan); Pembinaan dan pengembangan usaha penangkapan ikan dan pemberdayaan nelayan skala kecil.

Kegiatan produksi perikanan tangkap yang dilakukan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal lebih mengarah pada penyediaan sarana dan prasarana produksi yang menjadi kewenangannya. Kegiatan pengelolaan ruang perairan laut menjadi kewenangan pemerintah provinsi dan pusat. Dengan demikian, untuk peningkatan produksi perikanan tangkap diperlukan adanya kerja sama antara pemerintah Kabupaten, pemerintah Provinsi dan pemerintah Pusat, terutama dalam pengelolaan ruang laut.

Pencatatan data statistik perikanan telah dilakukan dalam laporan perikanan dalam angka yang dibuat belum maksimal secara *series* data tahunan dan sangat sedikit yang dijumpai dalam periode bulanan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal. Oleh karena data perikanan merupakan data yang sangat dinamis, tergantung pada kondisi alam dan musim. Untuk menjawab perubahan-perubahan tersebut, maka dibutuhkan data yang lebih rinci dengan periode bulanan yang konsisten untuk setiap data yang ada. Dengan demikian, setiap situasi yang dihadapi baik permasalahan dan tantangan dapat dijawab berdasarkan data dan informasi yang tersedia.

019	Status Gizi Masyarakat
-----	------------------------

Deskripsi

Indikator ini mengukur proporsi populasi yang memiliki akses terhadap kebutuhan pangan yang mencukupi setiap hari. Indikator ini tertuang dalam Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LkjIP) Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal Tahun 2020 dan 2022 serta Profil Kesehatan Kabupaten Kendal 2021. Perkembangan gizi masyarakat dipantau dari hasil pencatatan dan pelaporan program perbaikan gizi masyarakat yang didapat dari hasil penimbangan bayi dan balita setiap bulan di posyandu dan fasilitas-fasilitas kesehatan masyarakat yang kemudian dimasukkan dalam aplikasi Elektronik Pencatatan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat (E-PPGM). Indikator utama perbaikan gizi adalah: Angka Kematian Ibu (AKI), Angka Kematian Bayi (AKB), Angka Kematian Balita (AKABA), cakupan UCI desa, cakupan imunisasi dasar lengkap, prevalensi balita gizi kurang, prevalensi balita gizi buruk, cakupan ibu hamil mendapatkan pelayanan ibu hamil (K4), cakupan ibu bersalin mendapat pelayanan persalinan, cakupan bayi baru lahir mendapat pelayanan kesehatan bayi baru lahir, cakupan ASI Eksklusif, cakupan pelayanan kesehatan balita, cakupan penemuan dan penanganan pneumonia balita

Justifikasi

Status gizi adalah indikator yang mengintegrasikan ketersediaan dan pemerataan akses terhadap pangan dan mata pencaharian. Faktor-faktor lain (seperti pertanian dan perdagangan) dapat memengaruhi angka-angka ini. Status gizi juga dipengaruhi oleh ketersediaan makanan laut.

Data

- Data Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LkjIP) Tahun 2020 Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal;
- Data Renstra Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal Tahun 2021-2026, Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal;

- Data Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LkjIP) Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal Tahun 2022;
- Data Tahunan Kabupaten Kendal tahun 2019-2023, Kumpulan Data Statistik Terintegrasi. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kendal;
- Data Profil Kesehatan Kabupaten Kendal Tahun 2021 Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal
- Data Kabupaten Kendal Dalam Angka 2023 Badan Pusat Statistik Kabupaten Kendal;
- Angka Harapan Hidup Menurut Jenis Kelamin (Tahun), 2020-2022, Badan Pusat Statistik Kabupaten Kendal.

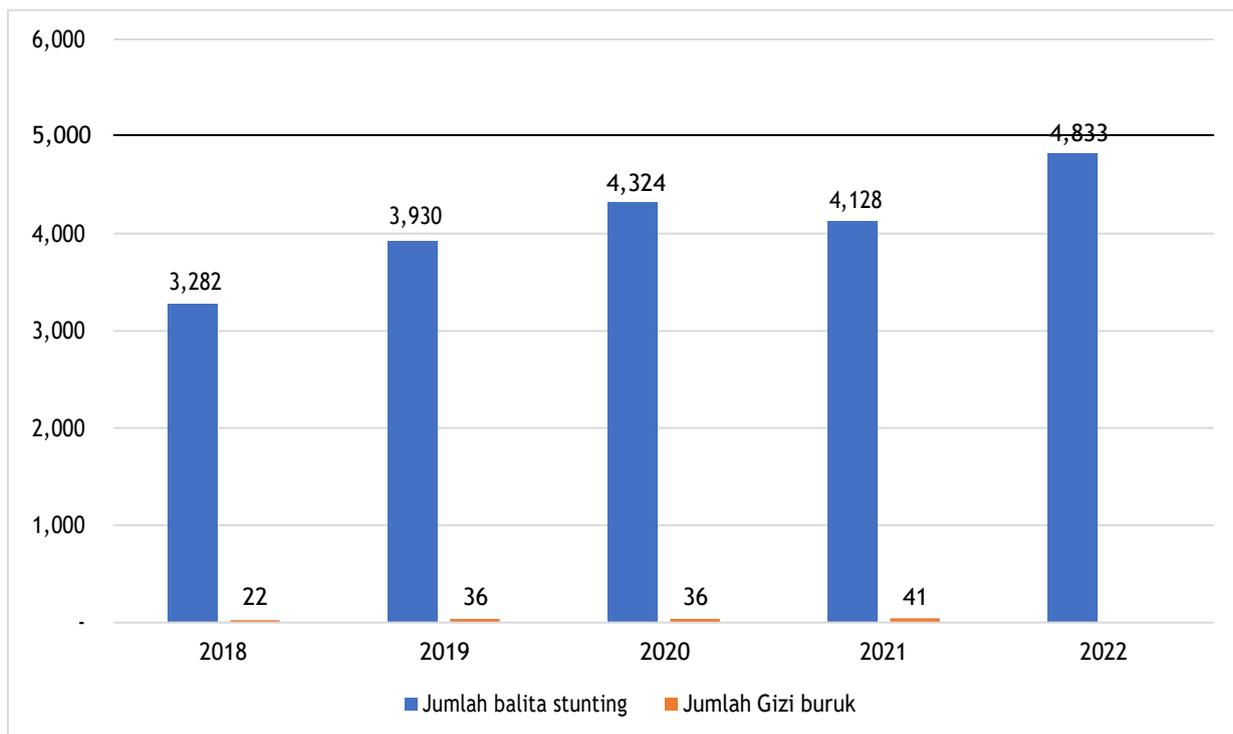
Hasil

Kasus gizi buruk di Kabupaten Kendal mempunyai kecenderungan terjadi penurunan dari tahun sebelumnya. Hal tersebut telah dilakukan intervensi khususnya upaya perbaikan gizi masyarakat dalam bentuk kegiatan pemberian PMT pemulihan selama 180 hari, perawatan serta pengobatan baik di puskesmas perawatan maupun di Rumah Sakit.

Status Gizi adalah ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi untuk anak yang diindikasikan oleh berat badan dan tinggi badan anak. Status gizi juga diidentifikasi sebagai status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrisi. Status gizi balita diukur berdasarkan umur, Berat Badan (BB), dan Tinggi Badan (TB). Status gizi dipengaruhi oleh konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh. Bila tubuh memperoleh cukup zat gizi dan digunakan secara efisien akan tercapai status gizi optimal yang memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan secara umum pada tingkat setinggi mungkin. Jika keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrisi tersebut terganggu, seperti pengeluaran energi dan protein lebih banyak dibandingkan pemasukan maka akan terjadi kekurangan energi protein. Jika hal tersebut berlangsung lama maka akan menimbulkan masalah yang dikenal dengan KEP berat atau gizi buruk. Permasalahan gizi buruk yang terjadi dikarenakan kurangnya kesadaran masyarakat untuk berperilaku dalam pemenuhan gizi yang baik dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kasus gizi buruk dan *stunting*. Menurut laporan puskesmas pada tahun 2021 Kabupaten Kendal menunjukkan jumlah Bayi Lahir Hidup sebanyak 14.546 bayi. Untuk kasus bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) pada tahun 2021 yaitu sebanyak 673 yang terdiri dari 353 bayi laki-laki dan 320 bayi perempuan. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) adalah bayi dengan berat lahir kurang dari 2.500 gram tanpa memandang masa gestasi. Berat lahir adalah berat bayi yang ditimbang dalam 1 (satu) jam setelah lahir. BBLR termasuk faktor utama dalam peningkatan mortalitas, morbiditas, dan disabilitas neonatus, bayi dan anak serta memberikan dampak jangka panjang terhadap kehidupannya di masa depan.

Pada tahun 2021 jumlah balita yang dilaporkan (S) yaitu sejumlah 70.902 anak dengan rincian jumlah balita yang ditimbang (D) 59.272 atau D/S sebesar 83,6% dan kasus gizi buruk yang ditemukan sebanyak 41 balita (0,06%). Tahun 2020, jumlah balita pendek (*stunting*) di Kabupaten Kendal sebanyak 4.323 balita (8,3%) dan di tahun 2021 ditemukan sebanyak 4.128 balita *stunting* (8,10%). Dari 41 kasus balita gizi buruk di Kabupaten Kendal, cakupan terhadap penanganan balita gizi buruk mendapatkan perawatan sebesar 100%, hal ini berarti semua balita gizi buruk yang ditemukan sudah mendapatkan penanganan medis baik di tingkat puskesmas maupun rujukan di tingkat rumah sakit. Pada Tahun 2022, terjadi peningkatan jumlah kasus bayi *stunting* sebanyak 4.833, namun data gizi buruk belum tersedia. Selengkapnya, berikut perkembangan kasus gizi buruk dan *stunting* dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2022 yang diilustrasikan dalam **Gambar 46** di bawah ini.

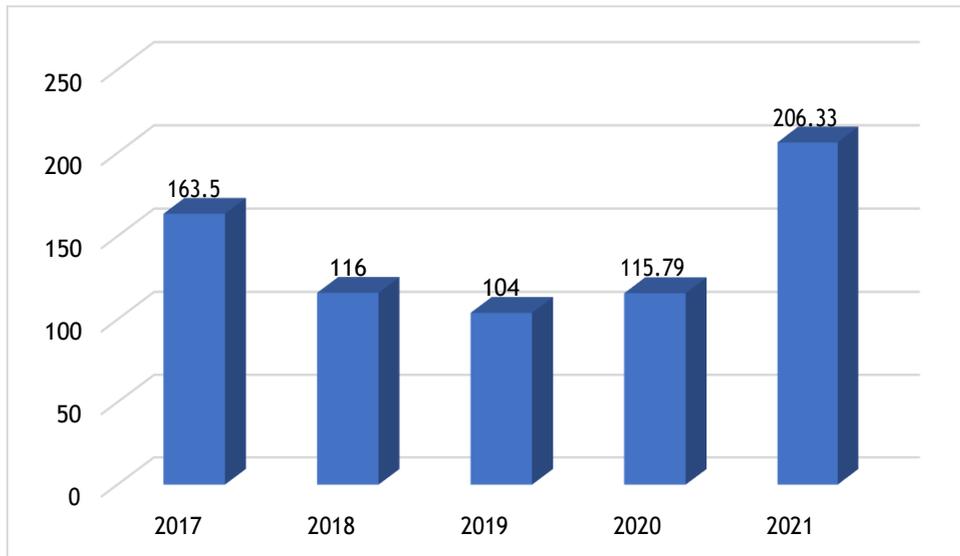


Gambar 46. Tren Kasus Gizi Buruk dan Stunting di Kabupaten Kendal Tahun 2018-2022

Permasalahan balita *stunting* di Kabupaten Kendal setiap tahunnya mengalami tren yang cukup variatif namun cenderung mengalami kenaikan. Sedangkan, untuk kasus gizi buruk mengalami peningkatan secara konsisten dalam rentang tahun 2018-2022, seperti dilihat pada gambar di atas, untuk tahun 2021 terdapat kenaikan kasus balita gizi buruk. Selanjutnya, untuk kasus *stunting* mencapai titik tertinggi pada tahun 2022, yakni mencapai 4.833 balita. Jika melihat tren data, maka diduga kuat jumlah kasus gizi buruk pada tahun 2022 juga mengalami peningkatan. Menurut UNICEF, faktor yang mengakibatkan terjadinya gizi buruk terdapat dua penyebab langsung, diantaranya:

- Kurangnya asupan gizi dari makanan. Hal ini disebabkan terbatasnya jumlah makanan yang dikonsumsi atau makanannya tidak memenuhi unsur gizi yang dibutuhkan karena alasan sosial dan ekonomi yaitu kemiskinan
- Akibat terjadinya penyakit yang mengakibatkan infeksi. Hal ini disebabkan oleh rusaknya beberapa fungsi organ tubuh sehingga tidak bisa menyerap zat-zat makanan secara baik.

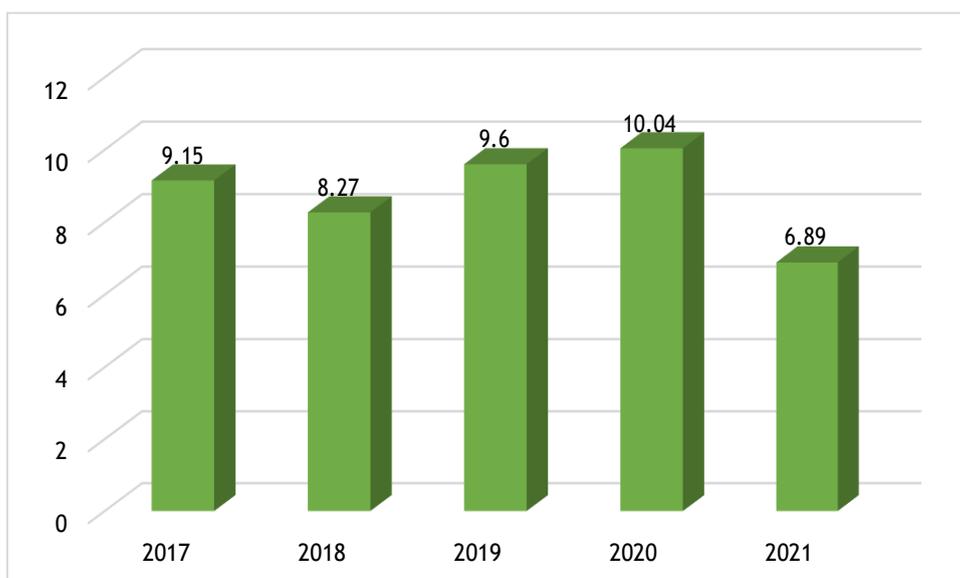
Angka Kematian Ibu (AKI). Angka Kematian Ibu di Kabupaten Kendal masih merupakan masalah yang belum dapat ditanggulangi. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Tahun 2022, AKI di Kabupaten Kendal sebesar 206,3/100.000 kelahiran hidup pada tahun 2021 yang mengalami peningkatan cukup tinggi dari tahun 2020 sebesar 115,8/100.000 kelahiran hidup. Dapat dikatakan bahwa usaha untuk menekan angka kematian ibu masih belum optimal. Capaian AKI di Kabupaten Kendal selama kurun waktu 2017-2021 dapat dilihat dalam **Gambar 47** berikut.



Gambar 47. Perkembangan Angka Kematian Ibu (per 100.000 KH) di Kabupaten Kendal Tahun 2017-2021 (Sumber: Dinkes Kabupaten Kendal, 2022)

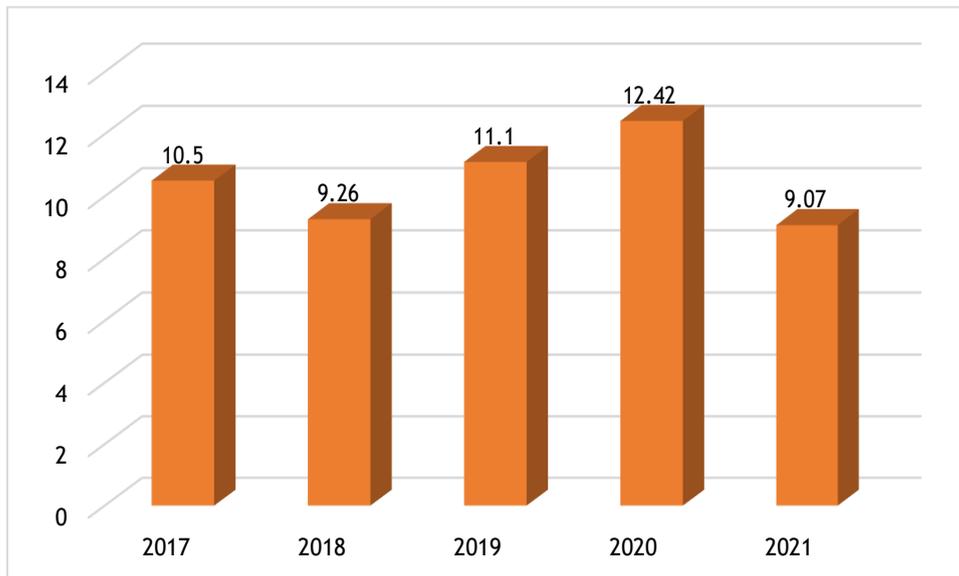
Angka Kematian Bayi (AKB). Kematian bayi adalah kematian yang terjadi antara saat setelah bayi lahir sampai bayi belum berusia tepat satu tahun. Kematian bayi tersebut dibagi atas dua kategori yaitu: (1) kematian bayi endogen atau yang umum disebut dengan kematian neonatal, adalah kematian bayi yang terjadi pada bulan pertama setelah dilahirkan, dan umumnya disebabkan oleh faktor-faktor yang dibawa anak sejak lahir, yang diperoleh dari orang tuanya pada saat konsepsi atau didapat selama kehamilan, dan (2) kematian bayi eksogen atau kematian pasca neonatal, adalah kematian bayi yang terjadi setelah usia satu bulan sampai menjelang usia satu tahun yang disebabkan oleh faktor-faktor yang bertalian dengan pengaruh lingkungan luar.

Angka Kematian Bayi di Kabupaten Kendal mengalami fluktuatif dan masih merupakan masalah yang belum dapat ditanggulangi. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Tahun 2022, AKB di Kabupaten Kendal pada tahun 2021 mencapai 6,89 per 1000 kelahiran hidup, Angka tersebut mengalami penurunan dari tahun 2020 sebanyak 10,04 per 1000 kelahiran hidup. Capaian AKB di Kabupaten Kendal selama kurun waktu 2017-2021 dapat dilihat dalam **Gambar 48** berikut.



Gambar 48. Perkembangan Angka Kematian Bayi (per 1.000 KH) di Kabupaten Kendal Tahun 2017-2021 (Sumber: Dinkes Kabupaten Kendal, 2022)

Angka Kematian Balita (AKABA), Angka Kematian Balita (AKABA) adalah jumlah kematian anak berusia 0-59 bulan selama satu tahun tertentu per 1.000 anak umur yang sama pada pertengahan tahun itu. Angka Kematian Balita di Kabupaten Kendal dari tahun 2017 sampai 2021 mengalami fluktuatif. Angka tersebut tentunya harus menjadi perhatian semua pemangku kebijakan karena AKABA seharusnya menurun. Capaian AKABA di Kabupaten Kendal selama kurun waktu 2017-2021 dapat dilihat dalam **Gambar 49** berikut.



Gambar 49. Perkembangan Angka Kematian Balita (per 1.000 KH) Kabupaten Kendal Tahun 2017-2021 (Sumber: Dinkes Kabupaten Kendal, 2022)

Pemenuhan sarana prasarana di puskesmas tahun 2021 dilihat dari Aplikasi Sarana dan Prasarana Alat Kesehatan (ASPAK) yang dilaporkan ke Kementerian Kesehatan cakupan sarana, prasarana, dan alat kesehatan (SPA) sebesar 80,9%, yang berarti sarana prasarana untuk mendukung pelayanan kesehatan kepada masyarakat di Kabupaten Kendal masih belum ideal.

Sesuai Permenkes No.43 tahun 2019 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas), bahwa dalam upaya peningkatan mutu pelayanan Puskesmas wajib mengikuti akreditasi. Sampai dengan tahun 2021 sudah sebanyak 30 puskesmas telah dilakukan akreditasi. Untuk pengembangan sistem data dan informasi kesehatan, Dinas Kesehatan telah mengembangkan SIMPUS untuk memback-up laporan LB1, LB2 dan LB5. Sampai akhir tahun 2020 sudah ada 30 Puskesmas yang terintegrasi ke server Dinas Kesehatan Kabupaten.

Untuk ketersediaan obat di Dinas Kesehatan tahun 2021 mencapai 90% walaupun demikian ketersediaan obat tetap harus terkendali dan wajib diadakan setiap tahun untuk pelayanan kepada masyarakat.

Pembangunan Kesehatan pada Buku RPJMN adalah mewujudkan Indonesia Sehat dengan sasaran meningkatkan derajat kesehatan dan status gizi masyarakat melalui upaya kesehatan dan pemberdayaan masyarakat yang didukung dengan perlindungan finansial dan pemerataan pelayanan kesehatan. Upaya pelayanan kesehatan dasar dapat dilihat dari capaian kinerja tahun 2021-2026 seperti **Tabel 21** dibawah ini.

Data-data yang diuraikan di atas, belum terpetakan berdasarkan gender, usia, dan disabilitas. Hal ini disebabkan data standar baku yang berlaku belum memuat aspek-aspek tersebut. Selain itu, data yang menghususkan di wilayah pesisir juga belum ada. Dengan kata lain, dalam pendataan diperlukan pengkhususan untuk desa-desa pesisir.

Tabel 21. Capaian Kinerja Urusan Kesehatan Tahun 2016-2021

No	Indikator Kinerja Program	Satuan	Target Renstra Perangkat Daerah Pada Tahun Ke-						Realisasi Capaian Pada Tahun Ke-					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ASPEK KESEJAHTERAAN UMUM														
1	Angka Harapan Hidup	tahun	74.2	74.25	74.3	74.35	74.4	74.45	74.2	74.25	74.3	74.33	74.33	74,48
2	Angka Kematian Bayi	/1000 KH	9	8.89	8.75	8.5	8.2	8	8.05	9.15	8.27	9.6	10.04	6,89
3	Angka Kematian Balita	/ 1000 KH	11.5	11	10.5	10.2	10	9.5	12.57	10.5	9.26	11.1	12.42	9,07
4	Prevalensi Balita Gizi Buruk	%	0.048	0.045	0.04	0.035	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.05	0,06
5	Angka Kematian Ibu	/100.000 KH	129.4	122.9	120	118	116	110	122	163.5	116	104	115.79	206,33
ASPEK PELAYANAN UMUM														
1	Cakupan Ketersediaan Obat Sesuai Kebutuhan	%	80	83	85	90	90	90	80	98	90	90	90	
2	Cakupan penjangkaran kesehatan siswa SD dan setingkat	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	66.29	58,4
3	Cakupan sarana dan prasarana puskesmas	%	NA	68	70	72	75	78	NA	68	70	72	81	85
4	Jumlah RS Pemerintah yang dibangun	buah	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
5	Jumlah puskesmas terakreditasi	puskesmas	12	9	8	30	30	30	12	9	8	30	30	30
6	Capaian tempat pengolahan makanan (TPM/P-IRT)	%	64	65	70	75	80	85	65	91	90	95	100	85
7	Prosentase Rumah Tangga berperilaku hidup bersih dan sehat (PHBS)	%	77	80	85	85	90	90	100	76.7	80	79	84.74	84,7
8	Pesentase desa / Kelurahan siaga aktif (status minimal madya)	%	40	42	45	47	50	50	55.6	50	50	96.8	99.6	99.6
9	Prevalensi balita gizi kurang	%	6	5.9	5.8	5.7	5.6	5.6	2	4.2	4.2	4.02	6.5	6
10	Balita Gizi buruk mendapatkan perawatan	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
11	Prosentase BBLR (Berat badan < 2.500 gr)	%	12	12	11	10	9	4	4.07	3.6	4	3.7	4.6	4,6

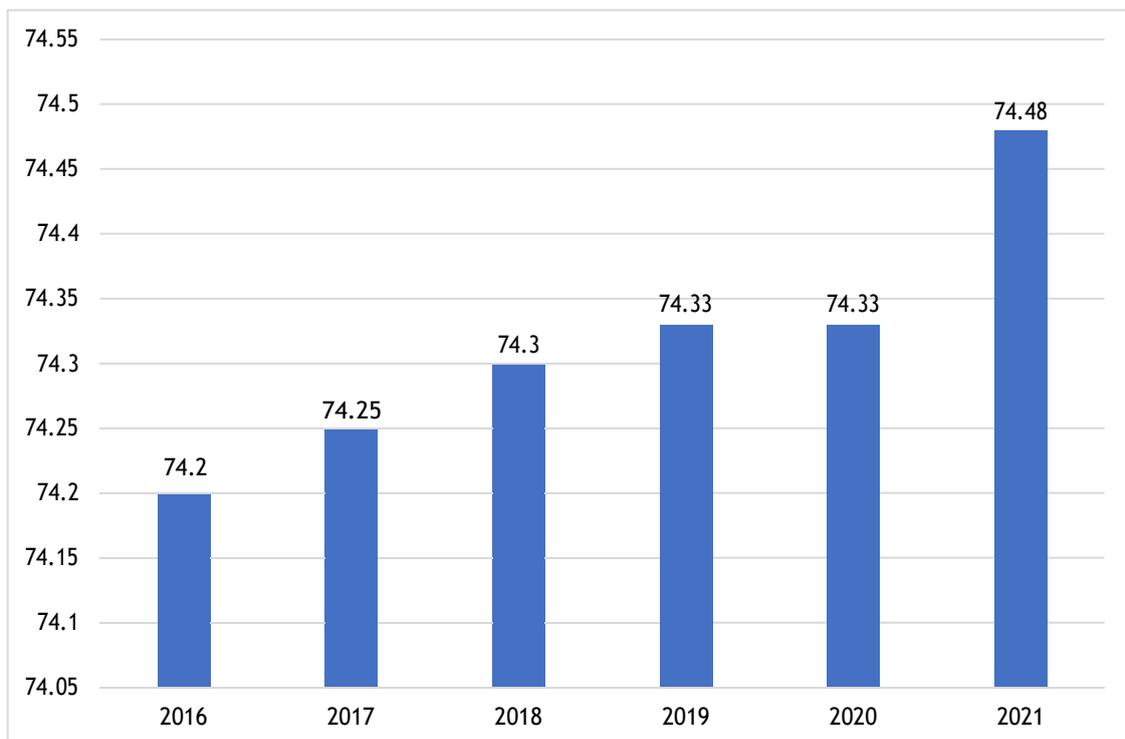
No	Indikator Kinerja Program	Satuan	Target Renstra Perangkat Daerah Pada Tahun Ke-						Realisasi Capaian Pada Tahun Ke-					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
12	Cakupan penggunaan air bersih	%	85	90	95	100	100	100	91.4	85.79	90.05	100	100	100
13	Strata Kabupaten Sehat	Padapa	0	0	0	0	0	0	Padapa	0	0	0	0	0
14	Cakupan penggunaan jamban keluarga yang memenuhi syarat	%	75	85	95	100	100	100	71.4	71	100	100	100	100
15	Cakupan rumah sehat	%	65	66	70	75	80	85	67.03	69.8	73.5	75.56	76	76,94
16	Puskesmas memiliki IPAL	unit	2	3	4	4	4	30	0	1	2	3	4	8
17	Cakupan Desa/Kelurahan Universal Child Immunization (UCI)	%	100	100	100	100	100	100	100	80	100	100	100	100
18	Jumlah pasien TB yang ditemukan dan tercatat diantara 100.000 penduduk di suatu wilayah tertentu (CNR)	%	125	131	138	146	155	165	39.5	81.6	85.12	80.35	136,77	19,83
19	Prosentase angka kasus HIV yang diobati (SUFA)	%	50	65	70	80	85	85	50	93.1	97.5	86.1	90.65	43,63
20	Prosentase desa melaksanakan STBM	%	20	20	40	60	80	100	NA	100	100	100	100	100
21	Presentase Puskesmas yang melakukan pemeriksaan dan tata laksana pnemonia melalui program MTBS	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
22	Presentase Puskesmas yang melakukan kegiatan deteksi dini Hepatitis B pada kelompok berisiko	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
23	Prosentase penderita diabetes mellitus mendapat pelayanan kesehatan sesuai standar	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	68.8	87,4	95,88
24	Angka kesakitan Demam Berdarah Dengue (DBD)	/100.000 pend	<65	<63	<60	<58	<56	<55	43.5	6	3.17	18.28	13,93	8
25	Prosentase KLB dapat ditangani <24 jam	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	68.8	100	100
26	Acute Flaccid Paralysis (AFP) anak usia dibawah 15 tahun	/100.000 jumlah penduduk	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	2	2.5	1.53	1.86	0,88	0

No	Indikator Kinerja Program	Satuan	Target Renstra Perangkat Daerah Pada Tahun Ke-						Realisasi Capaian Pada Tahun Ke-					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
27	Prosentase Puskesmas yang melaksanakan pengendalian PTM Terpadu	%	60	70	80	90	100	100	60	0	50	100	10	100
28	Prosentase fasilitas pelayanan kesehatan yang menerapkan integrasi sistem informasi kesehatan	%	20	25	40	80	100	100	0	43.3	90	100	100	
29	Rasio dokter per satuan penduduk	/100.000 pend	20	20.8	20.9	20.9	21	21.1	8.9	20.5	15.33	21.78	31,4	33,5
30	Rasio para medis per satuan penduduk	/100.000 pend	41	42	43	44	45	45	74.4	20.5	109.23	77.3	212.87	212,45
31	Cakupan pelayanan kesehatan dasar masyarakat miskin ((jumlah yang dilayani/jumlah kunjungan)x100%))	%	100	100	00	100	100	100	100	100	100	00	100	100
32	Cakupan pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan di faskes	%	80	80	80	80	80	84.5	96.75	81	84.7	99.99	99.97	99,92
33	Cakupan kunjungan bayi	%	97	97	97	97	97	97	102.8	64.2	98.7	97.3	100	97,89
34	Cakupan kunjungan Ibu hamil K4	%	94	94.5	95	95	95	94.5	95.8	86.21	98.7	97.3	100	97,89
35	Cakupan penduduk memiliki Jaminan Pemeliharaan Kesehatan	%	65	70	75	80	85	90	59.3	72.96	77.07	73.6	73.2	
DATA RUMAH SAKIT														
1	BOR (<i>Bed Occupancy Rate</i>)	%	75	75	75	75	75	75	75	68.74	87.34	82.1	59.19	
2	AVLOS (<i>Average Length of Stay</i>)	Hari	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.52	4.77	4.68	3.9	
3	NRD (<i>Net Death Rate</i>)	%	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6	2.59	3.06	3.34	
4	IKM (Indeks Kepuasan Masyarakat) Rumah Sakit	Nilai	80	81	82	83	84	85	80	84.75	78.07	79	83.17	

Identifikasi Masalah. Permasalahan/kendala yang ditemui pada pembangunan kesehatan berdasarkan evaluasi kinerja Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal sebagai berikut:

- a. Masih ditemukan kematian bayi, balita dan ibu melahirkan, tahun 2021 AKB sebesar 6,89/1.000 KH, AKABA sebesar 9,07/ 1.000 KH dan AKI sebesar 115,79/100.000 KH
- b. Masih ditemukannya gizi buruk dan stunting, tahun 2020
- c. Prevalensi balita gizi buruk sebesar 0,05% dan balita stunting sebesar 17,54% berdasarkan data EPPBGM 2020
- d. Belum optimalnya kualitas pelayanan kesehatan (puskesmas sesuai permenkes 75/2016 masih 30% pada tahun 2020
- e. Belum semua penduduk mendapat pelayanan minimal sebagaimana PMK No 4 tahun 2019.

Angka Harapan Hidup juga merupakan salah satu indikator derajat kesehatan dan kualitas hidup masyarakat, dengan adanya peningkatan Angka Harapan Hidup (AHH) saat lahir dapat diindikasikan adanya keberhasilan pembangunan pada sektor kesehatan salah satunya termasuk dengan pemenuhan gizi. Berdasarkan data pada **Gambar 50**, diketahui bahwa AHH penduduk Kabupaten Kendal mengalami peningkatan secara konsisten.



Gambar 50. Angka Harapan Hidup (AHH) Masyarakat di Kabupaten Kendal (Sumber: Dinkes Kabupaten Kendal, 2022)

Peningkatan Umur Harapan Hidup ini dipengaruhi oleh multi faktor, antara lain faktor kesehatan menjadi salah satu yang berperan penting didalamnya. Peran faktor kesehatan ditunjukkan dari semakin menurunnya angka kematian, perbaikan sistem pelayanan kesehatan dan perbaikan gizi di masyarakat.

Implikasi dan Rekomendasi

Permasalahan balita *stunting* di Kabupaten Kendal setiap tahunnya mengalami tren yang cukup variatif namun cenderung mengalami kenaikan. Sedangkan, untuk kasus gizi buruk mengalami peningkatan secara konsisten dalam rentang. AKI di Kabupaten Kendal mengalami peningkatan cukup tinggi dari tahun 2020. Dapat dikatakan bahwa usaha untuk menekan angka kematian ibu masih belum optimal. Sedangkan, AKB di Kabupaten Kendal mengalami penurunan dari tahun 2020. Untuk AKABA mengalami fluktuatif pada kurun waktu 2017-2021. Angka tersebut tentunya harus menjadi perhatian semua pemangku kebijakan karena AKABA seharusnya menurun. Disamping itu, masih terdapat beberapa permasalahan pada pembangunan kesehatan yang harus dihadapi.

Rekomendasi bagi Pemda Kabupaten Kendal dalam meningkatkan status gizi masyarakat dan derajat kesehatan masyarakat adalah melalui upaya penyediaan sumberdaya (manusia, sarana, dan prasarana) kesehatan yang memadai. Selain itu, untuk meningkatkan kinerja Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal di tahun yang akan datang perlu melakukan:

- a) Meningkatkan koordinasi dengan Pemerintah Pusat, Provinsi maupun Kabupaten untuk menambah alokasi anggaran bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal dalam rangka pemerataan pelayanan Kesehatan dasar
- b) Mengoptimalkan penggunaan anggaran melalui program prioritas dan inovatif berdasarkan data
- c) Memperkuat fungsi perencanaan anggaran maupun perencanaan program
- d) Meningkatkan kerjasama lintas sektoral dalam upaya peningkatan Kesehatan masyarakat dan penguatan Kerjasama internal lintas bidang untuk mencapai tujuan pembangunan Kesehatan yang telah ditetapkan dalam rencana strategis Dinkes Kabupaten Kendal dan Standard Pelayanan Minimal
- e) Adanya evaluasi kinerja yang lebih rutin bagi pemegang program agar upaya-upaya perbaikan menjadi lebih optimal.
- f) Perlunya penyusunan data dan informasi berdasarkan gender, usia, dan disabilitas, serta dikhususkan untuk desa-desa pesisir.

020	Tingkat Kemiskinan, Pendidikan, dan Lapangan Pekerjaan
-----	--

Deskripsi

Indikator yang memperkirakan tingkat kemiskinan, gambaran tentang pendidikan dan potensi lapangan kerja yang ada di wilayah pesisir. Indikator-indikator tersebut tertuang dalam publikasi Badan Pusat Statistik tentang Kabupaten Kendal dalam Angka 2022.

Justifikasi

Untuk mengukur kemiskinan BPS menggunakan konsep kemampuan memenuhi kebutuhan dasar (*basic needs approach*). Konsep ini mengacu pada *Handbook on Poverty and Inequality* yang diterbitkan oleh *Worldbank*. Dengan pendekatan ini, kemiskinan dipandang sebagai ketidakmampuan dari sisi ekonomi untuk memenuhi kebutuhan dasar makan (2.100 kalori perkapita perhari (GKM-Garis Kemiskinan Makanan) dan bukan makanan (GKNM-Garis Kemiskinan Non Makanan) yang diukur dari sisi pengeluaran (perumahan, sandang, pendidikan, kesehatan, dan kebutuhan dasar lainnya) dan dilakukan terpisah antara daerah perkotaan dan perdesaan. Penduduk miskin dikategorikan sebagai penduduk miskin jika memiliki rata-rata pengeluaran per kapita per bulan di bawah garis kemiskinan. Ukuran kemiskinan menggunakan *Head Count Index (HCI-P0)* yakni persentase penduduk miskin yang berada

di bawah Garis Kemiskinan (GK) dan untuk mengukur kedalaman kemiskinannya menggunakan *Poverty Gap Index-P1* adalah ukuran rata-rata kesenjangan pengeluaran masing-masing penduduk miskin terhadap garis kemiskinan. Semakin tinggi nilai index P1 maka semakin jauh rata-rata pengeluaran penduduk dari garis kemiskinan.

Untuk mengetahui seberapa besar partisipasi penduduk usia sekolah pada tingkat pendidikan tertentu dapat dilihat dari angka partisipasi murni (APM), untuk mengukur keberhasilan program pendidikan yang digunakan adalah Angka Partisipasi Kasar (APK), APK akan selalu lebih besar karena memperhitungkan jumlah penduduk di luar usia sekolah pada jenjang pendidikannya.

Data

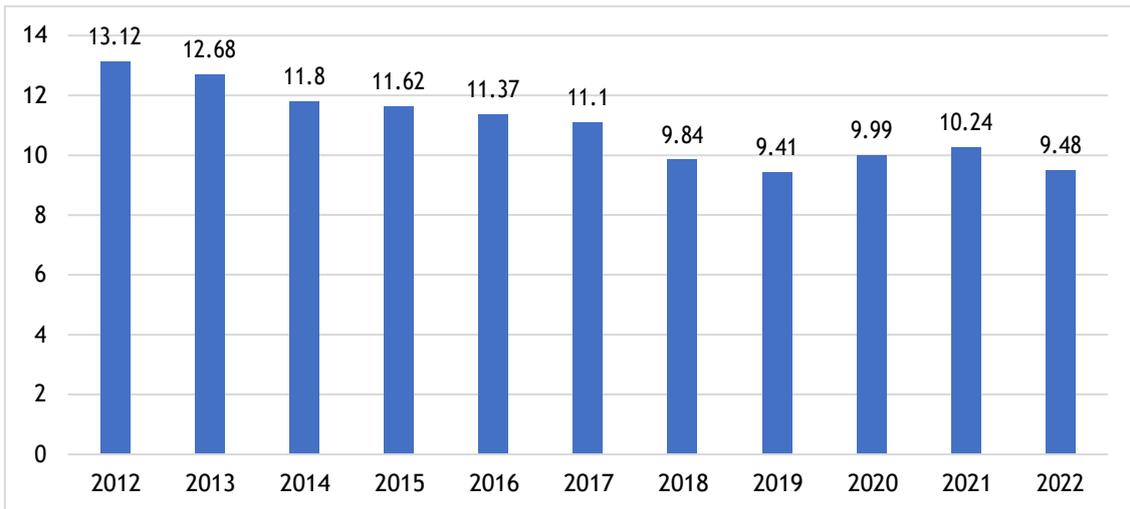
- Data Kabupaten Kendal dalam Angka 2023. Badan Pusat Statistik, Kabupaten Kendal;
- Data Indikator Kemiskinan Makro Kabupaten Kendal 2022. Badan Pusat Statistik, Kabupaten Kendal;
- Data Kemiskinan (Persen) Kabupaten Kendal 2020-2022. Badan Pusat Statistik, Kabupaten Kendal;
- Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LkjIP) DISDIKBUD Kabupaten Kendal 2022.

Hasil

Persentase penduduk miskin (penduduk dengan pengeluaran per kapita per bulan di bawah Garis Kemiskinan) Kabupaten Kendal pada tahun 2022 mengalami penurunan yaitu dari 10,24 pada tahun 2021 menjadi 9,48 pada tahun 2022, secara nominal jumlahnya berkurang sebanyak 6,97 ribu orang yaitu dari 100,00 ribu orang menjadi 93,03 ribu orang. Sementara, Garis Kemiskinan di Kabupaten Kendal mengalami peningkatan pada tahun 2022, tercatat sebesar Rp 438.833,-/kapita/bulan, angka ini naik 1,15 persen lebih tinggi dari garis kemiskinan tahun 2021 yang mencapai Rp 433.864,-/kapita/bulan.

Sejalan dengan Persentase Penduduk Miskin (P0) yang naik, maka Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1) dan Indeks Keparahan Kemiskinan (P2) mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata pengeluaran penduduk miskin jauh dari batas garis kemiskinan dan tingkat persebarannya relatif tinggi antara sesama penduduk miskin dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Mulai bangkitnya perekonomian setelah adanya pandemi covid-19 di Kabupaten Kendal memberikan dampak yang cukup signifikan terhadap kehidupan masyarakat.

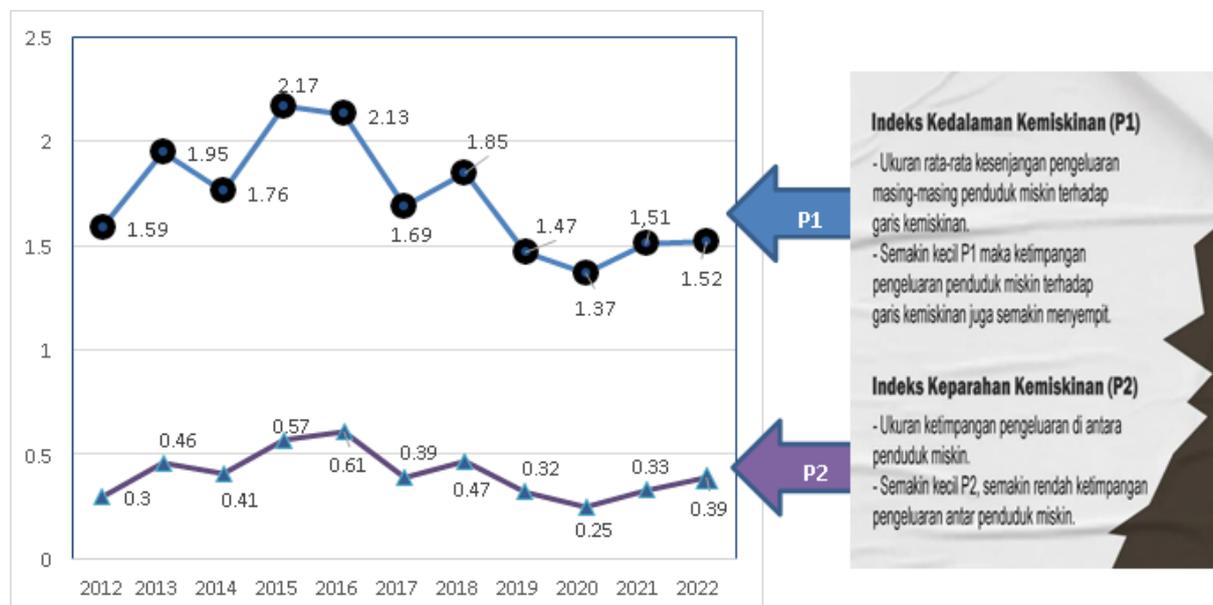
Secara umum, persentase kemiskinan di Kabupaten Kendal periode 2012-2022 mengalami fluktuasi dengan tren menurun. Kenaikan terjadi 2020 dan 2021. Hal ini seiring dengan adanya pandemi covid-19 yang sangat mempengaruhi gejolak ekonomi yang terjadi pada tahun tersebut. Perkembangan tingkat kemiskinan tahun 2012 sampai dengan tahun 2022. Seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 51** di bawah ini.



Gambar 51. Jumlah dan Persentase Penduduk Miskin, 2012-2022 (Sumber: BPS, 2022)

Dalam upaya memahami fenomena kemiskinan bukan hanya sekedar mengetahui berapa jumlah dan persentase hanya penduduk miskin, tetapi perlu diperhatikan dari sisi lain yaitu tingkat kedalaman kemiskinan dan tingkat keparahan kemiskinan. Jadi, selain harus mampu memperkecil jumlah penduduk miskin, kebijakan kemiskinan juga sekaligus harus bisa mengurangi tingkat kedalaman kemiskinan dan keparahan kemiskinan.

Jika dibandingkan dengan kondisi tahun sebelumnya, Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1) pada tahun 2022 mengalami peningkatan sebesar 0,01 poin menjadi 1,52. Sementara Indeks Keparahhan Kemiskinan (P2) tahun 2022 juga mengalami peningkatan sebesar 0,08 poin menjadi 0,39 pada tahun 2022. Selengkapnya dapat dilihat pada **Gambar 52** grafik di bawah ini:



Gambar 52. Indeks Kedalaman Kemiskinan dan Indeks Keparahhan Kemiskinan, 2012-2022 (Sumber: BPS, 2022)

Adapun beberapa fenomena yang terkait dengan tingkat kemiskinan di Kabupaten Kendal dari tahun 2021 hingga Maret 2022 antara lain:

- Perekonomian di Kabupaten Kendal pada tahun 2021 mengalami pertumbuhan dibandingkan pada tahun 2020 dari -1,5 menjadi 3,89. Efek pandemi Covid-19 sangat terasa khususnya sektor

industri di Kabupaten Kendal. Awal pandemi, belasan perusahaan berhenti beroperasi dan merumahkan karyawannya. Pandemi ini memang sangat mempengaruhi pada aktifitas masyarakat khususnya di sektor industri, pariwisata, dan perdagangan yang ada di Kabupaten Kendal sehingga mempengaruhi pula pada aktivitas dan pola konsumsi masyarakat. Namun demikian, mulai tahun 2021, perlahan perekonomian mulai bangkit

- Selain itu, banyak program penanggulangan kemiskinan yang dilakukan oleh pihak Pemerintah Daerah Kabupaten Kendal. Namun karena efek pandemi ini sangat luar biasa dan mempengaruhi kehidupan masyarakat sehingga bantuan yang diberikan belum serta-merta membantu masyarakat keluar dari kemiskinan.

Data yang ada belum memilah mengenai kondisi kemiskinan di wilayah pesisir, terlebih data dan informasi yang tersegregasi berdasar jenis kelamin, disabilitas, dan jenis pekerjaan/aktivitas. Hal ini perlu menjadi rekomendasi dalam menyediakan data dan informasi kemiskinan di wilayah pesisir. Hal ini dikarenakan, daerah pesisir masih menjadi kantung-kantung kemiskinan di daerah. Sementara itu, terkait dengan program pengendalian kemiskinan di wilayah pesisir adalah peningkatan produksi perikanan melalui peningkatan kapasitas nelayan, pengembangan budidaya perikanan, peningkatan kapasitas pengolah ikan. Penanggulangan kemiskinan ini harus diselesaikan oleh banyak OPD, sehingga dokumen Strategi Penanggulangan Kemiskinan perlu menjadi pegangan bagi OPD dalam penanganan kemiskinan. Peran masyarakat dan CSR juga belum optimal dalam membantu penanggulangan kemiskinan.

Dari aspek pendidikan, keberhasilan pendidikan sangat dipengaruhi oleh pelayanan yang berkualitas dari sekolah dan dinas terkait sehingga masyarakat memperoleh hasil pendidikan yang berkualitas, merata tanpa membedakan wilayah dan letak geografis serta berdaya saing. Berbasis pada potensi lokal artinya input dan proses pendidikan senantiasa mengembangkan potensi lokal sehingga anak-anak tidak menjadi orang asing di daerahnya sendiri. Sementara itu, program wajib belajar pendidikan dasar sembilan tahun menjadi program prioritas Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kendal, dengan indicator Angka Putus Sekolah (APS) SD dan SMP.

Pengukuran target kinerja dari sasaran strategis yang telah ditetapkan oleh Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kendal. Indikator kinerja sebagai ukuran keberhasilan dari tujuan dan sasaran strategis Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kendal beserta target dan capaian realisasinya dirinci pada tabel-tabel sebagai berikut:

Tabel 22. Indikator Tujuan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan yang Mengacu pada Tujuan dan Sasaran RPJMD

No	Aspek/Fokus/Bidang Urusan/Indikator Pembangunan Daerah	Kondisi Awal RPJMD (2020)	Tahun 2021		Tahun 2022			Kriteria
			Target	Realisasi Capaian	Target	Realisasi Capaian	%	
1	Harapan Lama Sekolah (tahun)	12,95	13,1	12,96	13,25	12,97	97,89	Sangat Tinggi
2	Rata-rata Lama Sekolah (tahun)	7,45	7,65	7,46	7,85	7,71	98,22	Sangat Tinggi
3	Persentase Budaya Lokal yang Dilestarikan (%)	NA	100	100	100	100	100	Sangat Tinggi

Tabel 23. Indikator Kinerja Utama Dinas Pendidikan dan Kebudayaan yang Mengacu pada Tujuan dan Sasaran RPJMD

No	Aspek/Fokus/Bidang Urusan/Indikator Pembangunan Daerah	Kondisi Awal RPJMD (2020)	Tahun 2021		Tahun 2022			Kriteria
			Target	Realisasi Capaian	Target	Realisasi Capaian	%	
1	Angka Partisipasi Sekolah Pendidikan Dasar (%)	94,56	100	97,8	100	98,12	98,12	Sangat Tinggi
2	Nilai Sikap Dinas Pendidikan dan Kebudayaan (nilai)	72,77	73,75	73,75	74,25		0	NA
3	Persentase Cagar Budaya yang Dilestarikan (%)	95	100	100	100	100	100	Sangat Tinggi

Tabel 24. Indikator Kinerja Kunci Dinas Pendidikan dan Kebudayaan yang Mengacu pada Tujuan dan Sasaran RPJMD

No	Aspek/Fokus/Bidang Urusan/Indikator Pembangunan Daerah	Kondisi Awal RPJMD (2020)	Tahun 2021		Tahun 2022			Kriteria
			Target	Realisasi Capaian	Target	Realisasi Capaian	%	
1	Tingkat partisipasi warga negara usia 5-6 tahun yang berpartisipasi dalam PAUD (SPM PAUD) dalam persen (%)	87,66	100	89,14	100	90,22	90,22	Tinggi
2	Tingkat partisipasi warga usia 7-12 tahun (SPM tingkat SD: jumlah siswa usia 7-12 tahun yang sekolah di SD/SPM SD) dalam persen (%)	99,00	100	99,35	100	98,77	98,77	Sangat Tinggi
3	Tingkat partisipasi warga usia 13-15 tahun yang berpartisipasi dalam pendidikan menengah pertama (SPM yang SMP : jumlah siswa usia 13-15 tahun yang sekolah di SMP/SPM SMP) dalam persen (%)	95,88	100	95,73	100	96,75	96,75	Sangat Tinggi
4	Jumlah warga negara 7-18 tahun yang belum menyelesaikan pendidikan dasar dan atau menengah, yang berpartisipasi dalam pendidikan kesetaraan (%)	18,17	100	45,83	100	61,26	61,26	Rendah

Tabel 25. Indikator Kinerja Program Kegiatan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan yang Mengacu pada Tujuan dan Sasaran RPJMD

No	Aspek/Fokus/Bidang Urusan/Indikator Pembangunan Daerah	Kondisi Awal RPJMD (2020)	Tahun 2021		Tahun 2022			Kriteria
			Target	Realisasi Capaian	Target	Realisasi Capaian	%	
1	Angka Partisipasi Kasar (APK) PAUD, SD dan SMP (%)	87,62	87,62	92,78	87,65	93,96	107,20	Sangat Tinggi
2	Persentase Kurikulum Muatan Lokal yang ditetapkan (%)	100	100	100	100	100	100	Sangat Tinggi

No	Aspek/Fokus/Bidang Urusan/Indikator Pembangunan Daerah	Kondisi Awal RPJMD (2020)	Tahun 2021		Tahun 2022			Kriteria
			Target	Realisasi Capaian	Target	Realisasi Capaian	%	
3	Persentase Pendidik Bersertifikat (%)	56,66	56,7	51,3	56,8	54,4	95,77	Sangat Tinggi
4	Persentase Penerbitan Rekomendasi Pendirian PAUD, SD, SMP (%)	70	70	100	72	100	138,89	Sangat Tinggi
5	Persentase Kebudayaan yang dikembangkan (Penyebarluasan, Pengkajian, Pengayaan Keberagaman) (%)	100	100	100	100	100	100	Sangat Tinggi
6	Persentase kesenian tradisional yang dikembangkan (%)	100	100	100	100	100	100	Sangat Tinggi
7	Jumlah tim ahli cagar budaya (jumlah)	0	0	0	3	5	166,67	Sangat Tinggi
8	Persentase cagar budaya yang dilestarikan (%)	100	100	100	100	100	100	Sangat Tinggi
9	Persentase penyelenggaraan kegiatan museum yang melibatkan masyarakat (%)	100	100	100	100	100	100	Sangat Tinggi

Berdasarkan pengukuran capaian kinerja Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kendal Tahun 2022 yang dilakukan dengan cara mengukur ketercapaian kinerja terdiri dari 19 Indikator. Secara umum, capaian kinerja Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kendal Tahun 2022 relatif baik dan berhasil. Indikasi keberhasilan tersebut terbukti dari besarnya tingkat capaian kinerja yang telah ditetapkan dengan rata-rata kriteria Sangat Tinggi. Sedangkan jika dilihat dari tingkat target realisasi masih ada beberapa indikator kinerja yang tidak memenuhi target sebanyak delapan indikator, hal ini disebabkan karena masuk di indikator murni dan belum ada target perubahan yang disesuaikan di indikator kinerja tahun sebelumnya. Cakupan Permasalahan dan Solusi pada Indikator Kinerja per Program sebagai berikut:

1. Pendidikan Anak Usia Dini

Permasalahan:

- Masih kurangnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya PAUD bagi tumbuh kembangnya anak
- Biaya kelompok bermain yang masih mahal
- Masih rendahnya lembaga PAUD yang sudah memiliki akreditasi sebagai tolok ukur kualitas penyelenggaraan PAUD
- Ketersediaan sarana dan prasarana pendidikan anak usia dini masih kurang memadai
- Belum tersedianya lahan untuk pembangunan Unit Gedung baru bagi penambahan TK Negeri
- Kurangnya kualitas para pengajar pendidikan anak usia dini.

Solusi:

- Mensosialisasikan ke masyarakat tentang manfaat pentingnya anak menerima pendidikan di usia dini dan Pemberdayaan HIMPAUDI, forum PAUD dan ikatan guru taman kanak-kanak Indonesia (IGTKI) agar bisa bersinergi membantu mengembangkan PAUD serta pembukaan lembaga PAUD baru
- Meningkatkan kualitas para pengajar pendidikan anak usia dini, menelaraskan kemampuan akademik maupun non-akademik pengajar dengan cara membuat program-program

- pelatihan kemampuan pengajar
- c. Pendanaan pengembangan PAUD baik dari Pemerintah Pusat, Provinsi, dan Kabupaten cukup besar. Tersedianya bantuan untuk peningkatan sarana dan prasarana PAUD dan pengembangan PAUD
 - d. Mendorong kemandirian Lembaga masyarakat dalam pendanaan/pembiayaan pendidikan.

2. Pendidikan Dasar

Permasalahan:

- a. Prioritas pembangunan pemerintah pusat sudah bergeser dari peningkatan akses ke arah peningkatan mutu
- b. Masih terdapatnya angka putus sekolah pada jenjang SD dan SMP sehingga belum dapat menuntaskan wajib belajar pendidikan dasar (wajib dikdas) sembilan tahun
- c. Masih banyak ruang kelas SD/MI yang rusak
- d. Masih kurangnya prasarana SD dan SMP yang memadai, terutama ruang kelas dan perabotnya yang baik, perpustakaan dan perabotnya, serta sanitasi
- e. Kurangnya prestasi akademik peserta didik dalam menempuh Ujian Sekolah dan Asesmen Nasional
- f. Masih adanya peserta didik yang mengulang, baik pada jenjang SD maupun SMP
- g. Banyak SD kekurangan siswa.

Solusi:

- a. Program BOS akan ditingkatkan melalui penganggaran Pemerintah Pusat dan Kabupaten (BOSDA) dan Program bantuan Beasiswa Siswa miskin dari Program Indonesia Pintar (PIP) melalui penerbitan Kartu Indonesia Pintar (KIP) dari input dapodik dan serap aspirasi dari pemangku kepentingan
- b. Pembangunan dan rehabilitasi ruang kelas dan prasarana penunjang lainnya terus dilakukan
- c. Kegiatan peningkatan prestasi siswa terus dilakukan pada semua kelas, tidak hanya siswa berprestasi saja
- d. *Re-gruping*/penggabungan sekolah lokasi satu kampus
- e. Membangun kesadaran orang tua dan keluarga pentingnya Pendidikan
- f. Mendorong kemandirian masyarakat dalam pembiayaan lembaga swasta
- g. Pengaturan zonasi peserta didik
- h. Optimalisasi pelaksanaan Strategi Among Siswa
- i. Pendidikan Inklusif.

3. Pendidikan Non-Formal

Permasalahan:

- a. Belum optimalnya partisipasi masyarakat untuk mengikuti pendidikan keaksaraan dan pendidikan kesetaraan
- b. Masih lemahnya pengelolaan administrasi dan kelembagaan PKBM
- c. Masih sulitnya izin dari pemberi kerja kepada pekerja untuk meningkatkan pendidikan.

Solusi:

- a. Alternatif layanan pendidikan (Paket B dan C) perlu ditingkatkan
- b. Pendidikan kesetaraan menjadi salah satu program prioritas
- c. Fasilitasi dan pendampingan pengelolaan PKBM untuk akreditasi.

4. Pendidik dan Tenaga Kependidikan

Permasalahan:

- a. Kuota sertifikasi guru dari Pemerintah Pusat terbatas
- b. Kurangnya motivasi guru untuk meningkatkan kompetensi
- c. Jumlah pengangkatan guru PNS tidak seimbang dengan guru yang pensiun
- d. Keterbatasan anggaran untuk meningkatkan kesejahteraan pendidik dan tenaga administrasi sekolah non-PNS
- e. Rendahnya motivasi pengawas untuk meningkatkan kompetensi
- f. Kinerja Kepala Sekolah belum optimal.

Solusi:

- a. Meningkatkan kesejahteraan guru non-PNS (PTT/Wiyata Bhakti)
- b. Peningkatan kualifikasi guru
- c. Tersedia fasilitasi dari Dinas bagi guru yang akan sertifikasi
- d. Mempersiapkan calon KS dan Pengawas sejak awal
- e. Tersedia program dan kegiatan untuk meningkatkan kompetensi guru
- f. Meningkatkan Kompetensi pengawas, dan penilik
- g. Fasilitasi guru wiyata bakti untuk diangkat PNS apabila moratorium dicabut
- h. Tersedia kebijakan untuk meningkatkan kesejahteraan guru dan tenaga kependidikan non-PNS
- i. Tersedianya dana BOS untuk merekrut tenaga administrasi SD
- j. Tersedia program dan kegiatan untuk peningkatan kompetensi pengawas
- k. Perlu sertifikasi guru dan peningkatan kompetensi guru
- l. Perlu peningkatan kualifikasi guru sesuai dengan UU Guru dan Dosen baik secara mandiri atau beasiswa
- m. Perlu evaluasi kinerja guru yang sudah bersertifikat pendidik
- n. Optimalisasi Platform Merdeka Mengajar untuk menunjang Implementasi Kurikulum Merdeka agar dapat membantu guru dalam mendapatkan referensi, inspirasi, dan pemahaman dalam tentang Kurikulum Merdeka.

5. Kebudayaan

Permasalahan:

- a. Objek kebudayaan belum dilindungi dan dimanfaatkan secara optimal
- b. Cagar budaya lokal kabupaten belum dilindungi dikembangkan dan dimanfaatkan secara optimal
- c. Sumberdaya manusia, lembaga dan pranata kebudayaan masih lemah
- d. Masih kurangnya kesenian tradisional yang dikembangkan.

Solusi:

- a. Meningkatkan perlindungan pengembangan dan pemanfaatan objek budaya daerah
- b. Meningkatkan perlindungan, pengembangan dan pemanfaatan cagar budaya daerah
- c. Membentuk Tim Ahli Cagar Budaya
- d. Pembinaan SDM dan tata kelola lembaga kesenian tradisional.

Berdasarkan data tahun 2022, jumlah penduduk usia produktif (>15 tahun) di Kabupaten Kendal sebanyak 770.642 jiwa terdiri dari laki-laki sebanyak 390.872 jiwa dan perempuan sebanyak 379.770 jiwa, diantaranya terbagi atas usia produktif yang termasuk angkatan kerja (73,44 %) dan bukan angkatan kerja (26,56 %). Selanjutnya, penduduk usia produktif yang termasuk angkatan kerja ini menunjukkan TPAK (Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja) di Kabupaten Kendal. Khusus penduduk yang bukan angkatan kerja adalah penduduk yang sedang bersekolah dan mengurus rumah tangga, seluruhnya

berjumlah 204.700 jiwa, terdiri dari laki-laki sebanyak 28,46 persen dan perempuan sebanyak 71,54 persen. Untuk usia produktif yang masuk angkatan kerja berjumlah 565.936 jiwa terdiri dari laki-laki sebanyak 58,77 persen dan perempuan sebanyak 41,23 persen. Diantara penduduk yang masuk angkatan kerja, jumlah penduduk yang sudah bekerja berjumlah 524.396, terdiri dari laki-laki sebanyak 58,77 persen dan perempuan sebanyak 41,23 persen. Sedangkan, sebanyak 41.540 jiwa masih belum mendapatkan pekerjaan/pengangguran. Selengkapnya dapat dilihat pada **Tabel 26** dibawah ini.

Tabel 26. Jumlah Penduduk Berumur 15 Tahun Keatas Menurut Jenis Kegiatan dan Jenis Kelamin di Kabupaten Kendal, Tahun 2022

Kegiatan Utama	Jenis Kelamin		
	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
I. Angkatan Kerja	332.614	233.322	565.936
1. Bekerja	308.213	216.183	524.396
2. Pengangguran Terbuka	24.401	17.139	41.540
II. Bukan Angkatan Kerja	58.258	146.448	204.700
1. Sekolah	24.967	28.437	53.404
2. Mengurus Rumah Tangga	10.492	102.852	113.344
3. Lainnya	22.799	15.159	37.958
Jumlah	390.872	379.770	770.642
Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) (%)	85,10	61,44	73,44
Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) (%)	7,34	7,35	7,34

Sumber: BPS 2023, Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) Agustus

Implikasi dan Rekomendasi

Pemerintah Kabupaten Kendal saat ini telah memiliki tim khusus yaitu Tim Koordinasi Penanggulangan Kemiskinan Kabupaten (TKPKD) Kabupaten Kendal yang disahkan berdasarkan Keputusan Bupati No. 201 Tahun 2022 sebagai wadah koordinasi lintas sektor dan lintas pemangku kepentingan untuk penanggulangan kemiskinan di Daerah. Tugas utama TKPKD adalah (1) Melakukan koordinasi penanggulangan kemiskinan; (2) Mengendalikan pelaksanaan penanggulangan kemiskinan di Kabupaten Kendal. Untuk membantu kelancaran pelaksanaan tugas dibentuk Sekretariat TKPK, Tim Kelompok Kerja & Tim Kelompok Program. Kebijakan penanggulangan kemiskinan masih menjadi bagian utama dalam RPJMN Kabupaten Kendal 2021-2026 dan tertuang pada misi ke 1, yaitu Mewujudkan Kendal sebagai pusat industri dan pariwisata di Jawa Tengah dengan mengoptimalkan berbagai potensi dan keunggulan daerah untuk mendorong kemandirian ekonomi daerah, meningkatkan kesejahteraan, mengurangi angka pengangguran dan kemiskinan, penguatan Industri Kecil dan Menengah/UMKM, pengembangan pariwisata serta mendorong berkembangnya ekonomi kreatif (*start-up*). Terdapat 4 (empat) strategi utama penanggulangan kemiskinan dan 2 program utama, yaitu: 1) Program Pemberdayaan Sosial; dan 2) Program Perlindungan dan Jaminan Sosial

Untuk urusan pendidikan, hasil capaian kinerja rata-rata DISDIKBUD Kabupaten Kendal selama Tahun 2022 adalah 99,1% (Realisasi Fisik) dan 93,31% (Realisasi Keuangan). Pencapaian kinerja Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kendal meskipun belum maksimal secara keseluruhan tidak lepas dari faktor pendukungnya yaitu antara lain munculnya kesadaran dari seluruh aparat DISDIKBUD Kabupaten Kendal yang dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, akan pentingnya akuntabilitas kinerja dalam rangka peningkatan pelayanan prima kepada masyarakat. Meskipun demikian dalam pelaksanaannya masih menghadapi kendala antara lain: 1) Capaian APK dan APM masih di bawah standar Nasional dan Provinsi; 2) Masih rendahnya rata-rata lama sekolah; 3) Belum optimalnya aksesibilitas, sarana dan prasarana dan peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan Pendidikan dan

Kebudayaan; 4) Belum tercapainya standar pelayanan minimal pendidikan; 5) Belum maksimalnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya pendidikan; 6) Kurangnya dorongan masyarakat untuk mengikuti Program Paket Kesetaraan; 7) Belum optimalnya kinerja perangkat daerah; 8) Kurangnya perlindungan, pengembangan, dan pemanfaatan Cagar Budaya; 9) Kurangnya pengembangan kekayaan dan keragaman budaya lokal. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, DISDIKPORa Kabupaten Kendal menjalankan beberapa program dan kebijakan utama, antara lain: 1) Program Pengelolaan Pendidikan (SD, SMP, PAUD, Pengelolaan Pendidikan Non-formal/Kesetaraan); 2) Program Pengembangan Kurikulum; 3) Program Pendidik dan Tenaga Kependidikan; 4) Program Pengendalian Perizinan Pendidikan; 5) Program Pengembangan Kebudayaan; 6) Program Pengembangan Kesenian Tradisional; 7) Program Pembinaan Sejarah; 8) Program Pelestarian dan Pengelolaan Cagar Budaya; dan 9) Program Pengelolaan Permuseuman.

Rekomendasi bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Kendal untuk pengentasan masalah kemiskinan adalah meningkatkan dan memperluas strategi dan program yang telah dijalankan karena berhasil menurunkan kemiskinan secara konsisten. Sedangkan untuk urusan kependidikan, perlu dilakukan langkah-langkah perbaikan untuk mengatasi kendala-kendala yang dihadapi, antara lain: 1) mengupayakan sarana dan prasarana yang lebih memadai; 2) meningkatkan profesionalisme melalui bimbingan teknis atau pelatihan, monitoring, dan evaluasi kinerja serta 3) segala proses persiapan dan pelaksanaan serta administrasi pendukung untuk syarat pencairan keuangan bantuan keuangan dan Dana Alokasi Khusus (DAK) akan diprioritaskan pengerjaannya lebih awal. Adapun permasalahan yang masih harus diselesaikan adalah menciptakan satuan dan target indikator kinerja sasaran pada tingkat *outcome* dan membangun sistem pengumpulan data kinerja *outcome* yang berorientasi pada hasil.

021	Program Pengembangan Mata Pencaharian Masyarakat
-----	--

Deskripsi

Indikator ini mengukur ketersediaan program yang menyokong peningkatan mata pencaharian masyarakat pesisir mencakup program mata pencaharian alternatif, bimbingan teknis, dan manajemen usaha.

Justifikasi

Mata pencaharian masyarakat pesisir umumnya didominasi bekerja di sektor perikanan baik perikanan tangkap, perikanan budidaya, pengolahan dan pemasaran hasil perikanan serta berbagai bidang lainnya baik yang berkaitan dengan sektor perikanan maupun sektor lainnya. Sektor perikanan menjadi sektor yang paling banyak menyerap tenaga kerja di wilayah pesisir yang sebagian besar bekerja pada sektor informal. Aktivitas masyarakat pesisir terutama yang bekerja pada sektor perikanan dapat dengan mudah beralih dari pekerjaannya. Pada saat musim ikan, masyarakat pesisir banyak yang bekerja menjadi nelayan, sebaliknya saat tidak musim ikan, maka sebagian masyarakat bekerja pada kegiatan lainnya seperti buruh bangunan dan sebagainya. Oleh karena itu, program pengembangan mata pencaharian bagi masyarakat pesisir menjadi penting dilakukan untuk meningkatkan daya tahan masyarakat melalui pengembangan program mata pencaharian alternatif serta bimbingan teknis dan manajemen usaha.

Data

- Program mata pencaharian alternatif bagi masyarakat pesisir;
- Program bimbingan teknis dan manajemen usaha untuk mata pencaharian masyarakat pesisir di berbagai sektor.

Hasil

Umumnya masyarakat yang berada di wilayah pesisir banyak yang berpenghidupan di sektor perikanan meliputi nelayan, pembudidaya ikan, petambak garam, pengolah ikan, dan pemasar hasil perikanan. Berdasarkan data KKP, tercatat banyaknya masyarakat di Kabupaten Kendal yang bermatapencaharian di sektor perikanan dan memiliki kartu KUSUKA pada tahun 2022 tercatat sebanyak 3.083 orang, meliputi nelayan (45,57%), pembudidaya ikan (45,96%), petambak garam (0,13%), pengolah ikan (6,49%), dan pemasar ikan (1,85%).

Program-program pengembangan mata pencaharian masyarakat di wilayah pesisir Kabupaten Kendal sudah dilakukan melalui Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal. Program pengembangan masyarakat di wilayah pesisir yang dilakukan antara lain: pembinaan dan pengembangan usaha penangkapan ikan dan pemberdayaan nelayan skala kecil, pengembangan dan pembinaan kelompok perikanan budidaya, pelatihan dan peningkatan mutu usaha perikanan, pengembangan informasi pasar hasil perikanan, pengembangan sistem penyuluhan perikanan.

Implikasi dan Rekomendasi ●●●●

Umumnya, mata pencaharian masyarakat pesisir bekerja pada kegiatan informal dan mudah beralih profesi. Oleh karena itu, dibutuhkan adanya program regenerasi yang memancing minat generasi muda bekerja pada sektor perikanan. Program-program pengembangan mata pencaharian masyarakat di wilayah pesisir tidak hanya menjadi urusan Dinas Kelautan dan Perikanan, melainkan harus melibatkan instansi lainnya. Dengan demikian, dibutuhkan lembaga yang dapat menjadi sekretariat bersama untuk mendukung ekosistem pengembangan masyarakat pesisir baik dari segi kebijakan maupun anggaran pengembangan programnya.

Pengelolaan dan Pengurangan Pengelolaan dan Pengurangan Pencemaran serta Pengelolaan Pencemaran serta Pengelolaan Dampak Pencemaran Dampak Pencemaran



022

Rencana Pengelolaan Pencemaran

Deskripsi ● ● ● ●

Indikator ini memiliki kontribusi dalam hal kebijakan, rencana, dan program khusus untuk mengurangi polusi dan pengelolaan limbah. Selanjutnya, indikator ini memperhatikan komitmen pemerintah setempat dalam melaksanakan rencana yang dibuat melalui alokasi sumberdaya manusia dan keuangan.

Justifikasi ● ● ● ●

Strategi dan rencana aksi yang spesifik sangat penting untuk mengatasi masalah polusi dan pengelolaan limbah. Rencana kegiatan harus diimplementasikan melalui komitmen fasilitas dan peralatan, serta sumber daya keuangan dan manusia

Data ● ● ● ●

- Dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Kendal Tahun 2021-2026;
- Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 7 Tahun 2021 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Kendal Tahun 2021-2026;
- Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Kendal Tahun 2021.

Hasil ● ● ● ●

Rencana pengelolaan pencemaran pemerintah Kabupaten Kendal masih umum dan berfokus pada wilayah darat, sedangkan wilayah pesisir masih belum menjadi fokus. Maka dari itu, acuan utama yang digunakan adalah dokumen-dokumen lingkungan yang ada.

Secara umum, untuk program monitoring kondisi lingkungan di Kabupaten Kendal sudah berjalan dengan baik, termasuk dalam mekanisme pelaporan dan penindakan akan adanya kasus pencemaran di lingkungan. Penganggaran dan sumberdaya manusia dalam pengelolaan pencemaran dan limbah sudah terakomodir di dalam dokumen DLH Kabupaten Kendal.

Pemantauan lingkungan pesisir terkait pencemaran sudah dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Kendal. Pencemaran ini dapat menyebabkan beberapa vegetasi pantai mati. Hasil monitoring pencemaran di pantai adalah sebagai berikut:

- Pantai Ngebum: Pencemaran air laut kategori sedang dengan skor 100 yaitu perairan terlihat keruh, kandungan sampah/minyak sedang, dan tidak berbau;
- Pantai Tanjung Elok: Pencemaran di Pantai Tanjung Elok masuk kategori sedang dengan skor 100 yaitu Perairan terlihat keruh, kandungan sampah/minyak sedang, dan tidak berbau;
- Pantai Tirangan: Pencemaran di Pantai Tirangan masuk kategori sedang dengan skor 100 yaitu Perairan terlihat keruh, kandungan sampah/minyak sedang, dan tidak berbau;

- Pantai Muara Kencan: Pencemaran masuk kedalam kategori ringan 50;
- Pantai Pening: Pencemaran di Pantai Pening masuk kategori sedang dengan skor 100 yaitu Perairan terlihat keruh, kandungan sampah/minyak sedang, dan tidak berbau;
- Pantai Sendang Sikucing: Pencemaran air laut kategori sedang yaitu perairan terlihat keruh, kandungan sampah/minyak sedang, dan tidak berbau; dan
- Pantai Tawang Laut: Pencemaran di Pantai Tawang Laut masuk kategori sedang dengan skor 100 yaitu Perairan terlihat keruh, kandungan sampah/minyak sedang, dan tidak berbau.

Berdasarkan data di atas, belum ditemukan kasus terkait dampak pencemaran lingkungan pesisir terhadap kesehatan manusia. Selanjutnya, anggaran pengelolaan lingkungan hidup Kabupaten Kendal sudah terdokumentasi dengan baik (**Tabel 27**). Untuk mendukung pengelolaan pencemaran, sumberdaya manusia di lingkungan DLH Kabupaten Kendal cukup berkompeten seperti pada **Tabel 28**.

Tabel 27. Anggaran Pengelolaan Pencemaran dan Limbah Kabupaten Kendal

No	Sumber Anggaran	Peruntukan Anggaran	Jumlah Anggaran Tahun Sebelumnya (Rp)	Jumlah Anggaran Tahun Berjalan (Rp)
1	APBD	Program Pelayanan Administrasi Perkantoran	948.370.000	635.240.000
2	APBD	Program Peningkatan Sarana dan Prasarana Aparatur	234.000.000	84.000.000
3	APBD	Program peningkatan pengembangan sistem pelaporan capaian kinerja dan keuangan	111.565.000	10.000.000
4	APBD	Program Peningkatan Pelayanan dan Kinerja Aparatur Pemerintah Daerah	358.530.000	213.000.000
5	APBD	Program Pengembangan Kinerja Pengelolaan Persampahan	3.637.000.000	1.330.000.000
6	APBD	Program Pengendalian Pencemaran dan Perusakan Lingkungan	1.211.282.000	934.110.000
7	APBD	Program Perlindungan dan konservasi Sumberdaya Alam	170.000.000	170.000.000
8	APBD	Program Rehabilitasi dan Pemulihan Cadangan Sumberdaya Alam	129.800.000	235.000.000
9	APBD	Program Peningkatan Kualitas dan Akses Informasi Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup	425.000.000	170.000.000
10	APBD	Program Pengelolaan Areal Pemakaman	218.900.000	200.000.000
11	APBD	Program Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH)	3.902.800.000	1.310.000.000
12	APBD	Program Pengembangan Kinerja Pengelolaan Kebersihan/Pertamanan	6.438.500.000	6.395.000.000
Total			1.768.574.700	1.168.635.000

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kendal

Tabel 28. Jumlah Staf di Lingkungan DLH Kabupaten Kendal Tahun 2020

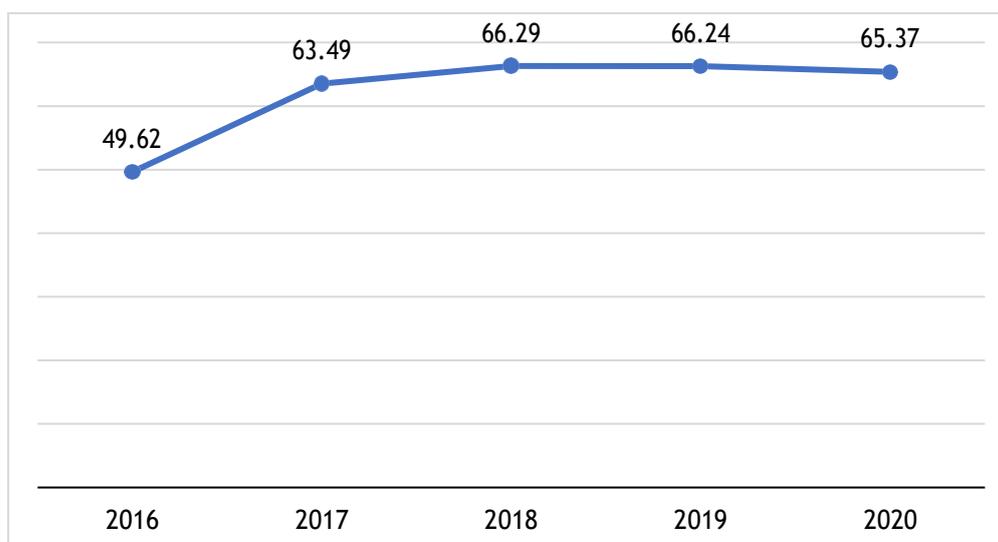
No	Tingkat pendidikan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	S3	0	0	0
2	S2	4	4	8
3	S1	13	12	25
4	D3	2	0	2
5	D4	0	0	0
6	SMA	15	2	17
7	SMP	17	0	17

No	Tingkat pendidikan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
8	SD	28	4	32
Jumlah		79	22	101

Jumlah personil dengan kemampuan manajerial terutama pendidikan strata S2 dan S1 akan memberikan peran pemikiran dan analisa terhadap perijinan dan kasus-kasus pelanggaran lingkungan hidup di Kabupaten Kendal. Penerapan dari keilmuan dari SDM akan diimplementasikan oleh SDM dengan pendidikan SLTA dan dibawahnya dalam mengelola lingkungan hidup di Kabupaten Kendal.

Berdasarkan data jumlah staf fungsional dan staff yang telah diklat dirasa masih diperlukan penambahan, mengingat ketersediaan SDM dengan pendidikan S2 sebanyak 8 orang, sedangkan SDM dengan pendidikan S1 sebanyak 25 orang. Penambahan staff fungsional dapat mengembangkan profesionalisme dan pembinaan karir PNS serta peningkatan mutu pelaksanaan tugas pokok pengelolaan lingkungan hidup di Kabupaten Kendal.

Berdasarkan hasil perhitungan pada Laporan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) Kabupaten Kendal, nilai IKA di Kabupaten Kendal masih belum memenuhi target sesuai dengan target IKLH yang ditetapkan pada Dokumen RPJMD Kabupaten Kendal Tahun 2016-2021 sebesar 67 pada Tahun 2020. Nilai IKLH tahun 2020 sebesar 65,37 (**Gambar 53**). Penurunan nilai IKLH ini karena rendahnya nilai indeks kualitas air, kualitas udara, dan indeks kualitas tutupan lahan. Untuk meningkatkan indek kualitas lingkungan hidup, Kawasan Ekonomi Khusus, Kawasan Industri Kendal harus mampu menekan pencemaran udara akibat industri, pencemaran limbah industri. Belum optimalnya penggunaan bahan bakar ramah lingkungan, perubahan iklim berdampak pada penurunan kualitas lingkungan.



Gambar 53. Nilai Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Kabupaten Kendal Tahun 2016-2020

Implikasi dan Rekomendasi ● ● ● ●

Rencana pengelolaan pencemaran di Kabupaten Kendal belum tersusun secara spesifik untuk wilayah pesisir. Dokumen pengelolaan pencemaran wilayah pesisir secara terpisah dan pengelolaan pencemaran berdasarkan jenis dan kategori merupakan dua hal yang dapat dilakukan nantinya ke depan. Pemantauan berkala pencemaran dan IKLH perlu dilakukan terus, dengan tujuan mengetahui perubahan status lingkungan.

023

Pemantauan Kualitas Air

Deskripsi

Indikator ini mengukur sejauh mana perairan pesisir dan sungai yang mengalir ke wilayah pesisir memenuhi standar kualitas air yang ditetapkan untuk penggunaan air tertentu, seperti air minum, renang, berperahu, memancing, budidaya ikan, dan sebagainya.

Justifikasi

Kualitas air laut merupakan parameter penting untuk melihat kualitas dan kondisi lingkungan di perairan laut. Buruknya kualitas air laut akan mempengaruhi kehidupan biota laut dan pemanfaatan sumberdaya, termasuk wisata. Hal ini akan mempengaruhi ekonomi wilayah dari berbagai sektor.

Data

- Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Kendal Tahun 2021

Hasil

Pemantauan kualitas air laut di Kabupaten Kendal dilakukan di kawasan wisata dan pelabuhan pada Tahun 2018. Untuk kawasan wisata dilakukan di Pantai Moro dan Jero (Ngebum) (**Tabel 29**). Pantai Ngebum (Ngebom) berada di pesisir pantai utara masuk di wilayah Kabupaten Kendal, lebih tepatnya di Desa Mororejo, Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. Berbatasan dengan Laut Jawa di utara, Kota Semarang dan Kabupaten Semarang di timur, Kabupaten Temanggung di selatan, serta Kabupaten Batang di barat.

Sedangkan pengamatan di Pelabuhan Kendal terletak di Desa Wonorejo, Kecamatan Kaliwungu sangat menguntungkan Kabupaten Kendal dalam mengembangkan kerjasama antar Kota/Kabupaten khususnya dalam sektor ekonomi. Di Pelabuhan Kendal terdapat dua Pelabuhan yaitu Pelabuhan Penyeberangan dan Pelabuhan Niaga. Pelabuhan Kendal dapat dicapai melalui jalur alternatif/lingkar/luar Kota Kaliwungu. Proyek pembangunan Pelabuhan Kendal dimulai sejak 2001.

Standar baku mutu zat padat tersuspensi (TSS) untuk air laut wisata bahari adalah 20 mg/L. Berdasarkan hasil pengukuran parameter TSS di Pantai Moro Rejo maka didapatkan hasil bahwa nilai konsentrasi TSS sebesar 77 mg/l. Kedangkalan pantai dan besarnya ombak disaat pengambilan sampel menjadi salah satu faktor tingginya nilai TSS karena dipengaruhi oleh banyaknya pasir pantai yang terbawa arus. Tingginya nilai TSS pada Pantai Mororejo dan Pelabuhan Kendal dimungkinkan karena aktivitas wisata pada pantai Mororejo serta aktivitas pelabuhan yang terjadi di Pelabuhan Kendal. Selain itu kadungan TSS tinggi kemungkinan berasal dari muara kali yang banyak membawa material terlarut dari daerah hulu.

Standar baku mutu zat padat tersuspensi (TSS) untuk air laut untuk pelabuhan adalah 73 mg/L. Berdasarkan hasil pengukuran parameter TSS di Pelabuhan Kendal maka didapatkan hasil bahwa nilai konsentrasi TSS sebesar 29 mg/l. Kedangkalan pantai dan besarnya ombak disaat pengambilan sampel menjadi salah satu faktor tingginya nilai TSS karena dipengaruhi oleh banyaknya pasir pantai yang terbawa arus.

Tabel 29. Hasil Uji Sampel Air Laut di Pantai Moro Rejo (Ngebum) Tahun 2018

No	Parameter	Pantai Moro Rejo	Baku Mutu	Satuan
1	Bau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	
2	Kecerahan	-	>6	m

No	Parameter	Pantai Moro Rejo	Baku Mutu	Satuan
3	Kekeruhan	-	5	Ntu
4	Lapisan Minyak	Nihil	Nihil	
5	Sampah	Nihil	Nihil	
6	Temperatur	30,35	Alami	°C
7	Warna	-	30	Pt.co
8	Zat Padat Tersuspensi (TSS)	77	20	mg/L
9	Air Raksa (Hg)	<0,001	0.002	mg/L
10	Amonia Bebas	0,16	Nihil	mg/L
11	Arsen	-	0.025	mg/L
12	BOD	-	10	mg/L
13	Detergen	-	0.003	mg/L MBAS
14	DO	-	>5	mg/L
15	Fenol	<0,008	Nihil	mg/L
16	Fosfat	-	0.015	mg/L
17	Kadmium	-	0.002	mg/L
18	Kromium Val.6 (Cr.6)	-	0.002	mg/L
19	Minyak dan Lemak	<0,8	1	mg/L
20	Nikel	-	0.075	mg/L
21	Nitrat	-	0.008	mg/L
22	pH	8,12	7- 8.5	
23	Salinitas	29	Alami	0/00
24	Seng	<0,008	0.095	mg/L
25	Sulfida	<0,020	Nihil	mg/L
26	Tembaga	<0,002	0.05	mg/L
27	Timbal	<0,002	0.005	mg/L
28	Total Coliform	-	1000	Jumlah/ 100 ml
29	Total Fecal	-	200	Jumlah/ 100 ml

Sumber: Dokumen IKPLHD Kabupaten Kendal tahun 2018

Tabel 30. Hasil Uji Sampel Air Laut Pelabuhan Kendal Tahun 2018

No	Parameter	Pelabuhan Kendal	Baku Mutu	Satuan
1	Bau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	
2	Kecerahan	-	>6	m
3	Kekeruhan	-	5	Ntu
4	Lapisan Minyak	Nihil	Nihil	
5	Sampah	Nihil	Nihil	
6	Temperatur	28,99	Alami	°C
7	Warna	-	30	Pt.co
8	Zat Padat Tersuspensi (TSS)	73	20	mg/L
9	Air Raksa (Hg)	<0,001	0.002	mg/L
10	Amonia Bebas	0,38	Nihil	mg/L
11	Arsen	-	0.025	mg/L
12	BOD	-	10	mg/L
13	Detergen	-	0.003	mg/L MBAS
14	DO	-	>5	mg/L
15	Fenol	<0,008	Nihil	mg/L
16	Fosfat	-	0.015	mg/L
17	Kadmium	-	0.002	mg/L
18	Kromium Val.6 (Cr.6)	-	0.002	mg/L
19	Minyak dan Lemak	<0,8	1	mg/L
20	Nikel	-	0.075	mg/L
21	Nitrat	-	0.008	mg/L
22	pH	7,39	7- 8.5	
23	Salinitas	28,3	Alami	0/00

No	Parameter	Pelabuhan Kendal	Baku Mutu	Satuan
24	Seng	0,0013	0.095	mg/L
25	Sulfida	<0,020	Nihil	mg/L
26	Tembaga	<0,002	0.05	mg/L
27	Timbal	<0,002	0.005	mg/L
28	Total Coliform	-	1000	Jumlah/ 100 ml
29	Total Fecal	-	200	Jumlah/ 100 ml

Sumber: Dokumen IKPLHD Kabupaten Kendal tahun 2018

Berdasarkan hasil pengujian laboratorium dan pengolahan data menggunakan rumus perhitungan Indeks Kualitas Air Laut di Tahun 2022 dapat dilihat pada **Tabel 31**. Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil Indeks Kualitas Air Laut (IKAL) Kab. Kendal tahun 2022 sebesar 67,30 dan termasuk kategori sedang.

Tabel 31. Hasil Pengujian Sampel Air Laut Sendang Sekucing

No.	Parameter	Hasil	Baku Mutu
1.	TSS	19	20
2.	DO (Oksigen Terlarut)	4,30	>5
3.	Minyak dan Lemak	0,273	1
4.	Ammmonia (NO3-N)	0,096	0,02
5.	Ortofosfat (PO4-P)	10,20	0,015

Implikasi dan Rekomendasi

Perlu adanya kajian mengenai inventarisasi sumber pencemar air laut yang ada di wilayah Kabupaten Kendal dan penambahan jumlah titik sampling pengamatan. Selain itu, peningkatan frekuensi pemantauan air laut sesuai dengan peraturan yang mengatur yakni minimal dua kali dalam setahun. Hal ini bertujuan untuk mengetahui status dan langkah yang diperlukan untuk memitigasi pencemaran.

024	Kualitas Sanitasi dan Penanganan Limbah Domestik
-----	--

Deskripsi

Indikator ini melaporkan proporsi penduduk yang memiliki akses sistem sanitasi dan pembuangan air limbah di wilayah pesisir.

Justifikasi

Penyehatan lingkungan (sanitasi) adalah upaya pencegahan terjangkitnya dan penularan penyakit melalui penyediaan sarana sanitasi dasar (jamban), pengelolaan air limbah rumah tangga (termasuk sistem jaringan perpipaan air limbah), drainase dan sampah. Pengelolaan sanitasi air limbah dilakukan melalui sistem *on-site* (desa) dan sistem *off-site* (kota). Air Limbah Permukiman (limbah domestik) adalah semua air buangan yang berasal dari kamar mandi, dapur, cuci dan kakus, serta limbah industri rumah tangga yang tidak mengandung bahan beracun dan berbahaya (B3) dari pemukiman.

Berdasarkan UU No.18 Tahun 2008 definisi sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan atau proses alam yang berbentuk padat yang berasal dari daerah perumahan, daerah komersial, fasilitas umum dan fasilitas sosial.

Pencemaran lingkungan sebagian besar ditimbulkan akibat aktivitas usaha atau industri. Dampak yang ditimbulkan atas pencemaran tersebut antara lain kerusakan tanah, air menjadi tercemar dan polusi udara yang tinggi. Pemerintah daerah dalam mengendalikan pencemaran lingkungan memiliki kewenangan untuk penegakan hukum terhadap kasus-kasus pencemaran lingkungan.

Data

- Jumlah Sampah Terbuang di Kabupaten Kendal Tahun 2020.
- Jumlah Sarana pengumpul sampah menurut Jenis di Kabupaten Kendal Tahun 2022.
- Rencana Strategis Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kendal Tahun 2021-2026.

Hasil

Kabupaten Kendal telah melaksanakan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) yang mengalami peningkatan selama kurun waktu tahun 2016-2020, dari 49,62 di tahun 2016 menjadi 66,24 untuk kemudian turun lagi di tahun 2020 menjadi 65,37 hal ini menggambarkan status lingkungan yang kurang baik, dengan Indeks Kualitas Air tahun 2020 yaitu 46,7, dan Indeks Kualitas Udara 75,16.

Kabupaten Kendal yang merupakan simpul industri dan transportasi menjadi daerah yang sering terjadi komplain warga akibat pencemaran lingkungan. Berdasarkan Rencana Kerja Perubahan Dinas Lingkungan Hidup tahun 2021, selama tahun 2015 ada beberapa kasus pencemaran lingkungan ada 20 kasus yang mencuat seperti pencemaran udara dan air namun telah terselesaikan.

Sementara itu untuk indikator persentase sampah yang tertangani meskipun menunjukkan *trend* peningkatan selama tahun 2016-2018 dari 70 % di tahun 2016 menjadi 81% di tahun 2018, namun di dua tahun terakhir mengalami penurunan menjadi 21,6 % di tahun 2019, dan turun lagi menjadi 20,5 % di tahun 2020. Jumlah daerah layanan pengangkutan ke TPA juga meningkat dari 12 kecamatan di tahun 2016 menjadi 17 kecamatan di tahun 2019. Timbulan sampah yang ditangani pada tahun 2020 adalah 17.935 Ton.

Sejalan dengan Rencana Strategis Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kendal, dalam tahun 2021-2026 melaksanakan program-program prioritas bidang lingkungan hidup, meliputi : 1) Program Perencanaan Lingkungan Hidup; 2) Program Pengendalian Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota; 3) Program Pembinaan dan Pengawasan Terhadap Izin Lingkungan dan Izin Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH); 4) Program Penanganan Pengaduan Lingkungan Hidup; 5) Program Penghargaan Lingkungan Hidup untuk Masyarakat; 6) Program Peningkatan Pendidikan, Pelatihan dan Penyuluhan Lingkungan Hidup untuk Masyarakat; 7) Program Pengendalian Pengendalian Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3); 8) Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (KEHATI); 9) Program Pengelolaan Persampahan.

Sanitasi merupakan salah satu kebutuhan dasar masyarakat di Indonesia. Pemenuhan kebutuhannya bersifat mendesak untuk segera dipenuhi, mengingat besarnya masalah yang ditimbulkan akibat kurangnya sarana sanitasi dasar di masyarakat. Masalah itu timbul berbanding lurus dengan rendahnya kualitas sanitasi dasar di masyarakat kita. Kabupaten Kendal telah melakukan deklarasi *open defecation free* (ODF) pada tahun 2019.

Untuk data tahun 2021 mengenai jumlah Kepala Keluarga (KK) dengan akses sanitasi baik bersama maupun sendiri ditemukan dari 355.218 KK yang ada di Kabupaten Kendal. Data Dinas Kesehatan tahun 2021 diperoleh cakupan penduduk dengan akses terhadap fasilitas sanitasi yang layak (jamban sehat) sebesar 100%. Untuk lebih lengkap dapat dilihat pada **Tabel 32** berikut.

Tabel 32. Jumlah KK dengan Akses Terhadap Fasilitas Sanitasi yang Layak (jamban sehat) di Kabupaten Kendal Tahun 2021

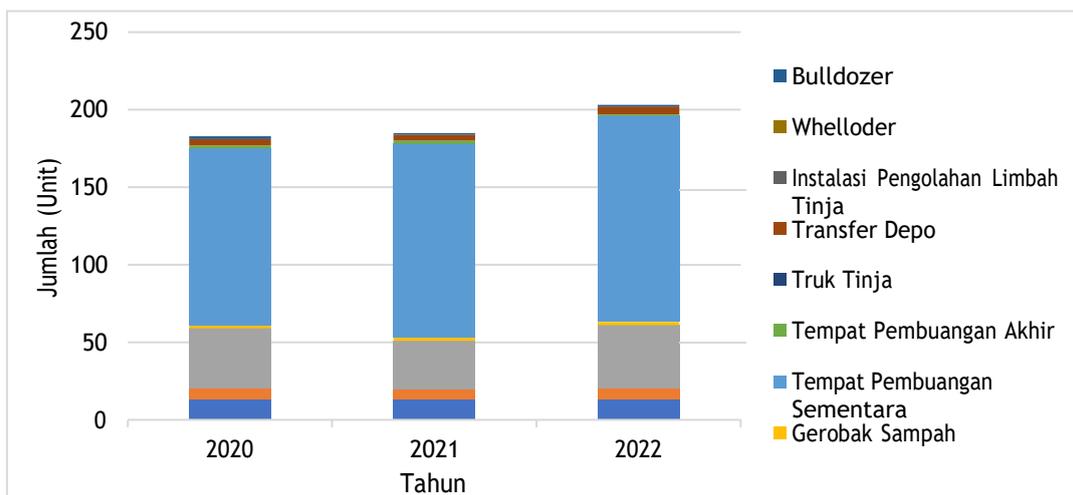
Jumlah KK	Sharing/Komunal		Jamban Sehat Semi Permanen (JSSP)		Jamban Sehat Permanen (JSP)		Keluarga dengan Akses Terhadap Fasilitas Sanitasi Layak (jamban sehat)	
	Jumlah Sarana	Jumlah KK Pengguna	Jumlah Sarana	Jumlah KK Pengguna	Jumlah Sarana	Jumlah KK Pengguna	Jumlah	%
355.218	11.566	17.799	18.646	22.342	256.395	315.075	355.218	100,0

Sanitasi total berbasis masyarakat, merupakan salah satu program pemerintah Kabupaten Kendal dalam upaya penyehatan lingkungan (sanitasi) dalam lingkungan masyarakat yang terbagi dalam 286 Desa. Adapun data lengkap jumlah KK dan Presentasi sesuai kategori Sanitasi dapat dilihat pada **Tabel 33** dibawah ini.

Tabel 33. Desa yang melakukan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat di Kabupaten Kendal Tahun 2021

Jumlah Desa/Kelurahan	Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM)					
	Desa melaksanakan SBTM		Desa Stop Babs (SBS)		Desa SBTM	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
286	286	100	286	100	64	22,4

Berdasarkan data BPS Kabupaten Kendal, ditemukan bahwa jumlah sarana pengumpulan sampah/tinja di Kabupaten Kendal sejak tahun 2020-2022 mengalami peningkatan. Terdapat 11 jenis sarana pengumpulan sampah/tinja yang ada di Kabupaten Kendal. Pada tahun 2022, sarana pengumpulan sampah/tinja yang paling banyak jumlahnya adalah Tempat Pembuangan Sementara (TPS) yakni 65,51%, diikuti oleh *container* (20,19%), dan truk sampah (6,40%). Adapun data lengkap dari sarana pengumpulan sampah/tinja tahun 2020-2022 dapat dilihat pada **Gambar 54** berikut.



Gambar 54. Jumlah dan Jenis Sarana Pengumpulan Sampah/Tinja Kabupaten Kendal Tahun 2020-2022 (Sumber: Data BPS Kabupaten Kendal, 2022)

Air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan sangat mempengaruhi kualitas hidup manusia. Air minum yang tercemar dapat menimbulkan penyakit yang berbahaya bagi manusia atau sering disebut dengan *waterborne disease*. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal, Sarana air minum dengan risiko rendah dan

sedang mencapai 82,6%, sumber air minum yang digunakan oleh masyarakat Kabupaten Kendal yang memenuhi syarat pada tahun 2021 sebesar 92,5%. Adapun data lengkap Persentase Sarana Air Minum yang dilakukan Pengawasan pada tahun 2021 dapat dilihat pada **Tabel 34** berikut.

Tabel 34. Persentase Sarana Air Minum yang Dilakukan Pengawasan pada Tahun 2021

Jumlah Sarana Air Minum	Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL)				Pemeriksaan			
	Jumlah Sarana Air Minum di IKL	%	Jumlah Sarana Air Minum dengan Risiko Rendah dan Sedang	%	Jumlah Sarana Air Minum Diambil Sampel	%	Jumlah Sarana Air Minum Memenuhi Syarat	%
144.172	51.818	35,9	42.794	82,6	3.412	2,4	3.157	92,5

Jumlah Tenaga Kesehatan Lingkungan, dan Gizi di Fasilitas Kesehatan Kabupaten Kendal total 26 orang, dengan komposisi perempuan berjumlah 18 orang dan laki-laki 8 orang.

Implikasi dan Rekomendasi ●●●●

Kabupaten Kendal telah melaksanakan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) yang mengalami peningkatan selama kurun waktu tahun 2016-2020, dari 49,62 di tahun 2016 menjadi 66,24 untuk kemudian turun kemabali di tahun 2020 menjadi 65,37. Hal ini menggambarkan status lingkungan yang kurang baik, dengan Indeks Kualitas Air (IKA) tahun 2020 yaitu 46,7 dan Indeks Kualitas Udara (IKU) sebesar 75,16.

Sejalan dengan Rencana Strategis Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kendal, dalam tahun 2021-2026 melaksanakan program-program prioritas bidang lingkungan hidup, meliputi : 1) Program Perencanaan Lingkungan Hidup; 2) Program Pengendalian Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota; 3) Program Pembinaan dan Pengawasan Terhadap Izin Lingkungan dan Izin Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH); 4) Program Penanganan Pengaduan Lingkungan Hidup; 5) Program Penghargaan Lingkungan Hidup untuk Masyarakat; 6) Program Peningkatan Pendidikan, Pelatihan dan Penyuluhan Lingkungan Hidup untuk Masyarakat; 7) Program Pengendalian Pengendalian Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3); 8) Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (KEHATI); 9) Program Pengelolaan Persampahan.

Sanitasi merupakan salah satu kebutuhan dasar masyarakat di Indonesia. Pemenuhan kebutuhannya bersifat mendesak untuk segera dipenuhi, mengingat besarnya masalah yang ditimbulkan akibat kurangnya sarana sanitasi dasar di masyarakat. Masalah itu timbul berbanding lurus dengan rendahnya kualitas sanitasi dasar di masyarakat kita. Kabupaten Kendal telah melakukan deklarasi *open defecation free* (ODF) pada tahun 2019.

Tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan air limbah domestik antara lain terbatasnya pengetahuan dan kemampuan dalam membangun infrastrukturnya, kurangnya kesadaran dan kepedulian terhadap pengelolaan air limbah domestik yang benar, keterbatasan lahan dalam pembangunan pengelolaan air limbah sistem *off-site*, penambahan penduduk yang tinggal, cakupan layanan air bersih belum merata dan penurunan kualitas lingkungan akibat pengelolaan air limbah domestik yang belum optimal.

025	Pengelolaan Limbah Industri, Pertanian, dan Limbah B3
-----	---

Deskripsi

Indikator ini mengukur jumlah limbah industri dan berbahaya juga jumlah limbah pertanian yang dihasilkan dan dikelola dengan benar di yurisdiksi pemerintah daerah. Selain itu, indikator juga mengukur tonase limbah yang dihasilkan, proporsi yang di daur ulang, dan volume yang diterima oleh pembuangan sampah sanitasi.

Justifikasi

Data

- Dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Kendal Tahun 2021-2026;
- Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 7 Tahun 2021 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Kendal Tahun 2021-2026;
- Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Kendal Tahun 2021.

Hasil

Pengelolaan limbah perlu mendapatkan perhatian khusus. Selain terkait dengan dampak yang ditimbulkan, jika terjadi pencemaran akan merusak lingkungan dan bahkan menghilangkan biota. Pengelolaan limbah juga menjadi indikator tujuan pembangunan berkelanjutan. Dari semua target tujuan pembangunan berkelanjutan, tidak semua target tercapai, baik dari pilar ekonomi dan lingkungan.

Rencana program pengelolaan limbah pertanian belum tersedia. Dalam dokumen Rencana Strategis Dinas Pertanian Tahun 2016-2021 sudah ada tugas pokok dan fungsi, namun memang belum ada rencana program yang disusun. Jumlah volume sampah yang harus terangkut tahun 2020 sebesar 577.430 m³, sedangkan jumlah volume sampah yang sudah terangkut baru mencapai 124.903 m³. Artinya masih terdapat sejumlah 452.527 m³ atau sebesar 78,37 % yang masih belum tertangani. Upaya untuk mengatasi permasalahan sampah di Kabupaten Kendal, maka pemerintah melakukan program pengelolaan sampah dan limbah B3. Kegiatannya antara lain:

- a) Fasilitasi bank sampah sejumlah 44 Unit yang tersebar di beberapa Kecamatan
- b) Sosialisasi pengelolaan limbah B3 bagi pelaku usaha/kegiatan
- c) Pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga di beberapa Kecamatan di Kabupaten Kendal
- d) Perbaikan kualitas lingkungan melalui proklamasi, pemberian penghargaan
- e) Penyusunan Peraturan Daerah tentang pengelolaan sampah Rumah tangga dan sampah sejenis rumah tangga
- f) Kegiatan 3R guna mengurangi sampah dari sumbernya Pengomposan sampah skala rumah tangga
- g) Kampanye bersih sampah dan pengurangan sampah plastik melalui kegiatan GPS (Gerakan Pungut Sampah).

Limbah B3 yang dihasilkan oleh aktivitas rumah tangga, fasilitas pelayanan kesehatan, dan industri. Limbah B3 cair diolah di unit pengolahan limbah dan kemudian lumpur hasil pengolahan tersebut diolah lebih lanjut oleh pihak ketiga berizin. Limbah B3 berbentuk padat disimpan di tempat penyimpanan sementara limbah B3 (TPS B3), untuk kemudian diserahkan kepada pihak ketiga berizin untuk diangkut

dan diolah. Perusahaan yang telah mendapat izin penyimpanan sementara limbah B3 sebanyak 21 perusahaan (Tabel 35). Pengelolaan limbah B3 di Kabupaten Kendal sudah terlegalkan dalam bentuk Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 4 tahun 2017 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Kabupaten Kendal. Dalam peraturan ini, hanya perusahaan berizin yang dapat melakukan pengolahan limbah B3.

Tabel 35. Perusahaan yang Mendapatkan Izin Pengelolaan Limbah B3 Tahun 2016-2020

No	Nama Perusahaan	Jenis Kegiatan/Usaha	Jenis Izin	Nomor SK
1	RSUD dr. Soewondo Kendal	Rumah Sakit	Penyimpanan	No: 660/305/2016 Tanggal 10 Agustus 2016
2	RS. Islam Kendal	Rumah Sakit	Penyimpanan	No: 660.1/346/2016 Tanggal 31 Maret 2016
3	RS. Darul Istikomah	Rumah Sakit	Penyimpanan	No: 660/305/2016 Tanggal 9 September 2016
4	RS. Baitul Hikmah	Rumah Sakit	Penyimpanan	No: 660.1/448/2016 Tanggal 26 Mei 2016
			Pembuangan Air ke Sumber Air	No: 660.1/480/2016 Tanggal 2 Juni 2016
5	PT. Kayu Lapis Indonesia	Industri <i>Polywood</i>	Penyimpanan	No: 660.1/1300/2019 Tanggal 21 Maret 2019
6	PT. Rimba Partikel	Industri Partikel <i>Board</i>	Pembuangan Air Limbah ke Sumber Air	No: 660/109/2019 Tanggal 8 Januari 2019 (perpanjangan)
7	PT. Sinar Bahari Agung	Pengolahan Ikan	Penyimpanan	No: 660.1/365/2016 Tanggal 2 Mei 2016
8	PT. Raberido Pratama	<i>Crumb Rubber</i>	Penyimpanan	No: 660.1/641/2016 Tanggal 11 Juli 2016
9	PT. Tri Sinar Purnama	Pengecoran Logam	Penyimpanan	No: 660/672/2018 Tanggal 12 Maret 2016
10	PT. Tossa Shakti	Industri Kaca	Penyimpanan	No: 660/4973/2019 Tanggal 9 Desember 2016 (perpanjangan)
11	PT. Asia Pasific Fibers, Tbk	Industri <i>Polyester Filament Yarn</i>	Penyimpanan	No: 660/103/2019 Tanggal 14 Januari 2019
12	PT. Aneka Gas Industri, Tbk	Industri Gas	Penyimpanan	No: 660/533/2017 Tanggal 29 Desember 2017
13	Perum Perhutani KPH Kendal	Kehutanan	Penyimpanan	No: 660/2300/2018 Tanggal 26 Juli 2018
14	PT. Sari Tembakau	Industri Rokok	Pembuangan Air Limbah ke Sumber Air	No: 660/329/2016 Tanggal 9 September 2016
15	PT. Abadi Jaya Manungga	Industri Peleburan Besi dan Baja	Penyimpanan	No: 660/282/2012 Tanggal 30 April 2012 (dalam pengawasan dan sangsi administrasi)
16	PT. Mitra Setya Jaya		Penyimpanan	
17	PT. Merapi		Penyimpanan	
18	PT. Sejahtera Bersama Gas		Penyimpanan	
19	PT. Inizio	<i>Export Furniture/mebel</i>	Penyimpanan	No: 660/104/2019 Tanggal 8 Januari 2019
20	PT. Bahari Alam Gasindo	Retester Tabung LPG 3kg	Penyimpanan	No: 660/2437/2018 Tanggal 6 Agustus 2018

No	Nama Perusahaan	Jenis Kegiatan/Usaha	Jenis Izin	Nomor SK
21	PT. IGN Cepiring		Penyimpanan	No: 660/105/2019 Tanggal 8 Januari 2019
22	PT. Tirta Sukses Perkasa		Penyimpanan	No: 660/098/2019 Tanggal 8 Januari 2019
23	PT. Mas Sumbiri		Penyimpanan	No: 660/099/2019 Tanggal 8 Januari 2019
24	PT. Nasmoco		Penyimpanan	No: 660.1/1302/2016 Tanggal 21 Maret 2019
25	PT. Link Fortune		Penyimpanan	No: 660./1696/2019 Tanggal 30 April 2019
26	RS. Charlie Hospital		Penyimpanan	No: 660./3059/2019 Tanggal 15 Agustus 2019
27	PT. Kendal Eco Furindo		Penyimpanan	No: 660./3958/2019 Tanggal 16 Oktober 2019
28	PT. Daeyong Textile		Penyimpanan	No: 660/4083/2019 Tanggal 23 Oktober 2019
29	PT. Astra Internasional Tbk		Penyimpanan	No: 660/3242/2019 Tanggal 2 September 2019
30	PT. Boga Makmur Grasia		Penyimpanan	No: 660/4683/2019 Tanggal 9 Desember 2019
31	PT. Tasindo Intidarma		Penyimpanan	No: 660/4987/2019 Tanggal 12 Desember 2019
32	PT. Astra Motor Kaliwungu		Penyimpanan	No: 660.1/4302/2020 (REKOM) 26 November 2020
33	PT. Abadi Jaya Manunggal (perpanjangan)		Penyimpanan	No: 660.3.4/014/DPM PTSP/2020 22 Deember 2020

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kendal, 2020

Implikasi dan Rekomendasi

Pemantauan secara rutin harus menjadi program dan aktivitas utama, baik ada kejadian maupun tidak ada kejadian pencemaran. Penyadartahuan terhadap masyarakat harus dilakukan secara intensif, agar tidak menimbulkan dampak bagi masyarakat. Dampak terhadap masyarakat bisa terjadi secara langsung dan tidak langsung.

Matriks Penilaian Status

Pencapaian-pencapaian atas tiap indikator dalam ICM dapat digambarkan dengan simbol-simbol yang mengindikasikan status kapasitas daerah dalam mengelola wilayah pesisirnya. Berikut adalah status capaian Kabupaten Kendal terhadap indikator ICM berdasarkan analisis dan interpretasi data di lapangan.

Tabel 36. Status Lingkungan Pesisir Kabupaten Kendal Tahun Baseline (2023)

Kategori	Kode SOC	Indikator	Capaian
Tata Kelola			
Kebijakan, Strategi dan Rencana	001	Kebijakan, Strategi dan Rencana Terkait dengan Program ICM	
Aransemen Kelembagaan	002	Mekanisme Koordinasi	
	003	Partisipasi <i>Stakeholder</i> dalam Mekanisme Perencanaan dan Koordinasi	
Legislasi	004	Administrasi Pemantauan Kepatuhan Terhadap Undang-Undang	
	005	Kasus Lingkungan yang Diajukan dan/atau Diselesaikan	
Informasi dan Penyadaran Publik	006	Program Publikasi, Penyadaran Masyarakat, dan Pendidikan Lingkungan	
	007	Partisipasi dan Mobilisasi <i>Stakeholder</i>	
Mekanisme Pembiayaan	008	Mekanisme Pendanaan untuk Program Pengelolaan Pesisir Terpadu	
Peningkatan Kapasitas	009	Program dan Alokasi Dana Peningkatan Kapasitas	
	010	Kualitas SDM di Bidang ICM	

Kategori	Kode SOC	Indikator	Capaian
Aspek Pembangunan Berkelanjutan			
Pencegahan dan Pengelolaan Kerusakan Akibat Alam maupun Manusia	011	Tingkat Kesiagaan Terhadap Bahaya/Bencana	
	012	Tingkat Kerentanan Terhadap Bahaya Bencana Alam dan Perubahan Iklim	
Perlindungan dan Pengelolaan Habitat	013	Rencana dan Pelaksanaan Pengelolaan Habitat/Situs Warisan	
	014	Ketersediaan Data Mengenai Habitat dan Spesies Pesisir	
	015	Program Perlindungan Habitat Pesisir, Warisan Alam, dan Budaya	
Pemanfaatan dan Pengelolaan Suplai Sumberdaya Air serta Restorasinya	016	Dokumen dan Program Pengelolaan, Pemanfaatan dan Konservasi Sumberdaya Air	
Ketahanan Pangan dan Peningkatan Mata Pencaharian	017	Rencana dan Pelaporan Pelaksanaan Pengelolaan Sumberdaya Perikanan	
	018	Dorongan Produksi Perikanan	
	019	Status Gizi Masyarakat	
	020	Tingkat Kemiskinan, Pendidikan, dan Lapangan Pekerjaan	
	021	Program Pengembangan Mata Pencaharian Masyarakat	
Pengelolaan dan Pengurangan Pencemaran serta	022	Rencana Pengelolaan Pencemaran	

Kategori	Kode SOC	Indikator	Capaian
Pengelolaan Dampak Pencemaran	023	Pemantauan Kualitas Air	
	024	Kualitas Sanitasi dan Penanganan Limbah Domestik	
	025	Pengelolaan Limbah Industri, Pertanian dan Limbah B3	

Memperhatikan ilustrasi capaian indikator ICM pada **Tabel 36** di atas, terindikasikan bahwa Kabupaten Kendal telah memiliki sebagian kapasitas dalam pengelolaan pesisir. Pada aspek tata kelola, Kabupaten Kendal telah memiliki dokumen yang dapat menjustifikasi sebuah pengelolaan pesisir yang masih perlu peningkatan di berbagai sisi. Namun kebijakan ini belum didukung dengan pilar kelembagaan maupun sumberdaya yang memadai. Peran publik belum terlalu besar kontribusinya pada kebijakan. Demikian pula dengan pembiayaan. Tidak adanya mekanisme pembiayaan berkelanjutan ditambah dengan SDM yang kurang memadai kapasitasnya serta tidak adanya aransemen kelembagaan membuat pemerintah Kabupaten Kendal belum bisa mengelola pesisirnya secara adaptif dan mereduksi risikonya. Sementara itu, pada aspek pembangunan berkelanjutan, hasil terbaik ada pada indikator kesiapsiagaan dan mitigasi kerentanan dari bencana termasuk iklim, adanya data spesies, konservasi air dan kondisi penghidupan masyarakat (produksi, gizi, kemiskinan, maupun lapangan kerja). Di indikator lain beberapa *gap* masih ditemukan dan menunggu untuk diintervensi. Khususnya pada indikator rencana kelola habitat sebaiknya disusun agar dapat disinergikan dengan dokumen bencana ataupun adaptasi perubahan iklim di Kabupaten Kendal nantinya.

Apabila indikasi status pengelolaan pesisir pada **Tabel 36** dikuantifikasikan berdasarkan pembobotan secara proporsional, maka didapatkan hasil seperti ditampilkan pada **Tabel 37** dan **Tabel 38** sebagai berikut:

Tabel 37. Skor Capaian Kabupaten Kendal pada Aspek Tata Kelola

No	Elemen	Indikator	Parameter	Check List Pencapaian			Nilai		Nilai Akhir
				Tidak Ada (0)	Dalam Proses (1)	Ada (2)	Bobot Parameter	Score	(8) X (9)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A. ASPEK TATA KELOLA									
A.1	Kebijakan, Strategi dan Rencana	Kebijakan, Strategi dan Rencana Terkait dengan Program ICM	Ketersediaan Profil Sumberdaya Pesisir	+			2.08	0	0.00
			Ketersediaan Rencana Tata Ruang (RZWP3K)			+	2.08	2	4.17
			Adanya Peraturan Daerah (Perda) Mengenai Pengelolaan Wilayah Pesisir Secara Terpadu			+	2.08	2	4.17
			Dokumen Pengarusutamaan Gender dalam Rencana Pembangunan			+	2.08	2	4.17

No	Elemen	Indikator	Parameter	Check List Pencapaian			Nilai		Nilai Akhir
				Tidak Ada (0)	Dalam Proses (1)	Ada (2)	Bobot Parameter	Score	(8) X (9)
A.II	Aransemen Kelembagaan	Mekanisme Koordinasi	Ada Kelompok Kerja/Badan Pengelola Wilayah Pesisir Beserta Dasar Hukumnya	+			2.08	0	0.00
			Adanya Mekanisme Perencanaan Pengelolaan Pesisir Secara Rutin	+			2.08	0	0.00
		Partisipasi <i>Stakholder</i> dalam Mekanisme Perencanaan dan Koordinasi	Adanya Keterwakilan Lembaga dan Pemangku Kepentingan dalam Kelompok Kerja/Badan Pengelola Wilayah Pesisir	+			1.39	0	0.00
			Adanya Mekanisme Pelibatan Stakeholder dalam Perencanaan dan Pengelolaan Wilayah Pesisir		+		1.39	1	1.39
			Adanya Keterwakilan Kelompok Perempuan Pesisir, Disabilitas dan Pemuda dalam Perencanaan Pengelolaan Pesisir	+			1.39	0	0.00

No	Elemen	Indikator	Parameter	Check List Pencapaian			Nilai		Nilai Akhir
				Tidak Ada (0)	Dalam Proses (1)	Ada (2)	Bobot Parameter	Score	(8) X (9)
A.III	Legislasi	Administrasi Pemantauan Kepatuhan Terhadap Undang-Undang	Adanya Mekanisme Pemantauan Ketaatan Lingkungan			+	2.08	2	4.17
			Ketersediaan Laporan Hasil Monitoring dan Evaluasi Terhadap Kepatuhan Atas Peraturan Pengelolaan Lingkungan			+	2.08	1	2.08
		Kasus Lingkungan yang Diajukan dan/atau Diselesaikan	Adanya Mekanisme Pelaporan Pelanggaran dan Kasus Lingkungan Hidup			+	2.08	2	4.17
			Adanya Mekanisme Penyelesaian Pelanggaran dan Kasus Lingkungan Hidup			+	2.08	1	2.08

No	Elemen	Indikator	Parameter	Check List Pencapaian			Nilai		Nilai Akhir
				Tidak Ada (0)	Dalam Proses (1)	Ada (2)	Bobot Parameter	Score	(8) X (9)
A.IV	Informasi dan Penyebaran Publik	Program Publikasi, Penyebaran Masyarakat dan Pendidikan Lingkungan	Adanya Program Peningkatan Kesadaran Lingkungan untuk Masyarakat		+		2.08	1	2.08
			Ketersediaan Akses Terhadap Informasi Program Lingkungan			+	2.08	2	4.17
		Partisipasi dan Mobilisasi Stakeholder	Adanya Mekanisme Partisipasi Stakeholder Non-Pemerintah dalam Kegiatan Penyebaran Publik	+			4.17	0	0.00
A.V	Mekanisme Pembiayaan	Mekanisme Pendanaan untuk Program Pengelolaan Pesisir Terpadu	Sudah Adanya Anggaran Tahunan dari Pemerintah untuk Pelaksanaan Program Pengelolaan Pesisir Terpadu	+			4.17	0	0.00
			Adanya Mekanisme/Sistem Pembiayaan yang Mendukung Pelaksanaan Program Pengelolaan Pesisir Terpadu (Grant/NGO/Swasta)	+			4.17	0	0.00

No	Elemen	Indikator	Parameter	Check List Pencapaian			Nilai		Nilai Akhir
				Tidak Ada (0)	Dalam Proses (1)	Ada (2)	Bobot Parameter	Score	(8) X (9)
A.VI	Peningkatan Kapasitas	Program dan Alokasi Dana Peningkatan Kapasitas	Adanya Program Peningkatan Kapasitas di Bidang Pengelolaan Pesisir Terpadu	+			1.39	0	0.00
			Adanya Peningkatan Kapasitas Pada Bidang Pengelolaan Pesisir Terpadu Bagi Kelompok Perempuan, Disabilitas dan Pemuda	+			1.39	0	0.00
			Adanya Kerjasama Lintas Sektor dan/atau dengan Lembaga Pendidikan/NGO Dalam Program Peningkatan Kapasitas di Bidang Pengelolaan Pesisir Terpadu	+			1.39	0	0.00
		Kualitas SDM di Bidang ICM	Sudah Memiliki Staf yang Berlatar Pendidikan di Bidang Pengelolaan Pesisir dan Laut		+		2.08	1	2.08

No	Elemen	Indikator	Parameter	Check List Pencapaian			Nilai		Nilai Akhir
				Tidak Ada (0)	Dalam Proses (1)	Ada (2)	Bobot Parameter	Score	(8) X (9)
			Program ICM Dikelola Oleh Staf yang Berlatar Pendidikan di Bidang Pengelolaan Pesisir dan Laut	+			2.08	0	0.00
Jumlah							50.00		34.72

Tabel 38. Skor Capaian Kabupaten Kendal pada Aspek Pembangunan Berkelanjutan

No	Elemen	Indikator	Parameter	Check List Pencapaian			Nilai		Nilai Akhir (8) X (9)
				Tidak Ada (0)	Dalam Proses (1)	Ada (2)	Bobot Parameter	Score	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B. ASPEK PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN									
B.1	Pencegahan dan Pengelolaan Kerusakan Akibat Alam maupun Manusia	Tingkat Kesiagaan Terhadap Bahaya/Bencana	Ketersediaan Dokumen Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) Akibat Perubahan Iklim.			+	1.25	2	2.50
			Ketersediaan Mekanisme Kelembagaan untuk Implementasi Rencana Tanggap Darurat Bencana/Perubahan Iklim (<i>Climate Change</i>)			+	1.25	2	2.50
			Ketersediaan Sumberdaya Manusia yang Terlatih dalam Penanganan Bencana Alam		+		1.25	1	1.25
			Ketersediaan Sistem Peringatan Dini (<i>Early Warning System</i>) di Lokasi-Lokasi yang Teridentifikasi	+			1.25	0	0.00

No	Elemen	Indikator	Parameter	Check List Pencapaian			Nilai		Nilai Akhir (8) X (9)
				Tidak Ada (0)	Dalam Proses (1)	Ada (2)	Bobot Parameter	Score	
		Tingkat Kerentanan Terhadap Bahaya Bencana Alam dan Perubahan Iklim	Ketersediaan Peta Kerentanan Terhadap Bencana Bencana (Longsor, Banjir, Badai, Gempa Bumi, Tsunami, dll)			+	1.67	2	3.33
			Ketersediaan Peta Lokasi Pemukiman Penduduk yang Rawan Terhadap Bencana Alam			+	1.67	2	3.33
			Ketersediaan Peta Daerah Terdampak Akibat Perubahan Iklim (<i>Climate Change</i>)		+		1.67	1	1.67
B.II	Perlindungan dan Pengelolaan Habitat	Rencana dan Pelaksanaan Pengelolaan Habitat/Situs Warisan	Ketersediaan Rencana Pengelolaan (<i>Management Plan</i>) Habitat Pesisir/Situs Warisan/Peninggalan Sejarah	+			1.67	0	0.00
			Ketersediaan Sumberdaya untuk Implementasi Rencana Pengelolaan Habitat Pesisir/Situs Warisan/Peninggalan Sejarah	+			1.67	0	0.00

No	Elemen	Indikator	Parameter	Check List Pencapaian			Nilai		Nilai Akhir (8) X (9)
				Tidak Ada (0)	Dalam Proses (1)	Ada (2)	Bobot Parameter	Score	
		Ketersediaan Data Mengenai Habitat dan Spesies Pesisir	Ketersediaan Data dan Informasi Mengenai Luasan Habitat Pesisir			+	1.11	2	2.22
			Ketersediaan Data dan Informasi Mengenai Status Habitat Pesisir			+	1.11	2	2.22
			Adanya Program Pendataan dan Monitoring Status Habitat dan Spesies di Wilayah Pesisir			+	1.11	2	2.22
		Program Perlindungan Habitat Pesisir, Warisan Alam dan Budaya	Adanya Kawasan Lindung (Terrestrial) yang Sudah Ditetapkan oleh Pemerintah Daerah			+	0.83	2	1.67
			Adanya Kawasan Lindung (Perairan Laut) yang Sudah Ditetapkan oleh Pemerintah Daerah	+			0.83	0	0.00
			Adanya Inisiasi Masyarakat dalam Perlindungan Habitat Pesisir			+	0.83	2	1.67

No	Elemen	Indikator	Parameter	Check List Pencapaian			Nilai		Nilai Akhir (8) X (9)
				Tidak Ada (0)	Dalam Proses (1)	Ada (2)	Bobot Parameter	Score	
			Adanya Mekanisme Kontrol Terhadap Kegiatan Reklamasi dan Konversi Lahan Pesisir	+			0.83	0	0.00
B.III	Pemanfaatan dan Pengelolaan Suplai Sumberdaya Air, serta Restorasinya	Dokumen dan Program Pengelolaan, Pemanfaatan, dan Konservasi Sumberdaya Air	Adanya Dokumen Pola Pengelolaan dan Rencana Induk Pengelolaan Sumberdaya Air			+	1.67	2	3.33
			Data Akses Populasi Terhadap Air Bersih di Pesisir		+		1.67	1	1.67
			Adanya Program Pendayagunaan dan Pemanfaatan Sumberdaya Air			+	1.67	2	3.33
			Adanya Program Konservasi Sumberdaya Air			+	1.67	2	3.33
			Adanya Program Penyediaan Air Minum untuk Masyarakat Pesisir		+		1.67	1	1.67

No	Elemen	Indikator	Parameter	Check List Pencapaian			Nilai		Nilai Akhir (8) X (9)
				Tidak Ada (0)	Dalam Proses (1)	Ada (2)	Bobot Parameter	Score	
			Adanya Kelembagaan yang Menangani Pengelolaan Sumberdaya Air (Sistem/Mekanisme Koordinasi Antar <i>Stakeholders</i> Dalam Pengelolaan Sumberdaya Air)			+	1.67	2	3.33
B.IV	Ketahanan Pangan dan Peningkatan Mata Pencaharian	Rencana dan Pelaporan Pelaksanaan Pengelolaan Sumberdaya Perikanan	Adanya Rencana Pengelolaan Perikanan			+	0.67	2	1.33
			Adanya Wilayah/Daerah Perlindungan Habitat Ikan	+			0.67	0	0.00
		Adanya Program Perbaikan dan/atau Pengayaan Stok Sumberdaya Ikan seperti <i>Restocking</i> atau Pelepasan Ikan			+	0.67	2	1.33	
		Dorongan Produksi Perikanan	Adanya Program untuk Peningkatan Produksi Hasil Laut Baik Melalui Tangkapan/Budidaya/Pengolahan			+	0.67	2	1.33

No	Elemen	Indikator	Parameter	Check List Pencapaian			Nilai		Nilai Akhir (8) X (9)
				Tidak Ada (0)	Dalam Proses (1)	Ada (2)	Bobot Parameter	Score	
			Tersedianya Sarana Prasarana Pendukung Perikanan (Tangkap/Budidaya/Pengolahan)			+	0.67	2	1.33
			Adanya Buku Laporan Tahunan /Statistik Perikanan		+		0.67	1	0.67
		Status Gizi Masyarakat	Adanya Laporan Status Gizi dan Kesehatan Masyarakat Tersegregasi Berdasar Jenis Kelamin, Usia, dan Disabilitas	+			0.67	0	0.00
			Adanya Program Perbaikan Gizi Masyarakat			+	0.67	2	1.33
			Adanya Mekanisme Jaminan Pasokan Pangan ke Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil	+			0.67	0	0.00
		Tingkat Kemiskinan, Pendidikan, dan Lapangan Pekerjaan	Adanya Data Kemiskinan Penduduk di Wilayah Pesisir Beserta Penyebarannya	+			0.40	0	0.00
			Adanya Data Penduduk Pesisir Tersegregasi Berdasar Jenis	+			0.40	0	0.00

No	Elemen	Indikator	Parameter	Check List Pencapaian			Nilai		Nilai Akhir (8) X (9)
				Tidak Ada (0)	Dalam Proses (1)	Ada (2)	Bobot Parameter	Score	
			Kelamin, Disabilitas, dan Jenis Pekerjaan/Aktivitas						
			Adanya Program Penanggulangan Kemiskinan Masyarakat Pesisir	+			0.40	0	0.00
			Adanya Data Mengenai Tingkat Pendidikan Penduduk Masyarakat Pesisir	+			0.40	0	0.00
			Adanya Program Wajib Belajar 9 Tahun	+			0.40	0	0.00
		Program Pengembangan Mata Pencaharian Masyarakat	Adanya Program Mata Pencaharian Alternatif Bagi Masyarakat Pesisir			+	1.00	2	2.00
			Adanya Program Bimbingan Teknis dan Manajemen Usaha untuk Mata Pencaharian Bagi Masyarakat Pesisir di Berbagai Sektor			+	1.00	2	2.00

No	Elemen	Indikator	Parameter	Check List Pencapaian			Nilai		Nilai Akhir (8) X (9)
				Tidak Ada (0)	Dalam Proses (1)	Ada (2)	Bobot Parameter	Score	
B.V	Pengelolaan dan Pengurangan Pencemaran serta Pengelolaan Dampak Pencemaran	Rencana Pengelolaan Pencemaran	Ketersediaan Rencana Pengelolaan Pencemaran Di Wilayah Pesisir dan Laut	+			0.50	0	0.00
			Adanya Program Monitoring Lingkungan Pesisir			+	0.50	2	1.00
			Ketersediaan Anggaran untuk Pengelolaan Pencemaran dan Limbah			+	0.50	2	1.00
			Ketersediaan Sumberdaya Manusia dalam Pengelolaan Pencemaran dan Limbah			+	0.50	2	1.00
			Adanya Data Kasus Sakit pada Masyarakat Pesisir	+			0.50	0	0.00
		Pemantauan Kualitas Air	Ketersediaan Data Pemantauan Kualitas Air Laut			+	2.50	2	5.00
		Kualitas Sanitasi dan Penanganan Limbah Domestik	Adanya Program Perbaikan Sanitasi Lingkungan di Wilayah Pesisir			+	0.63	2	1.25

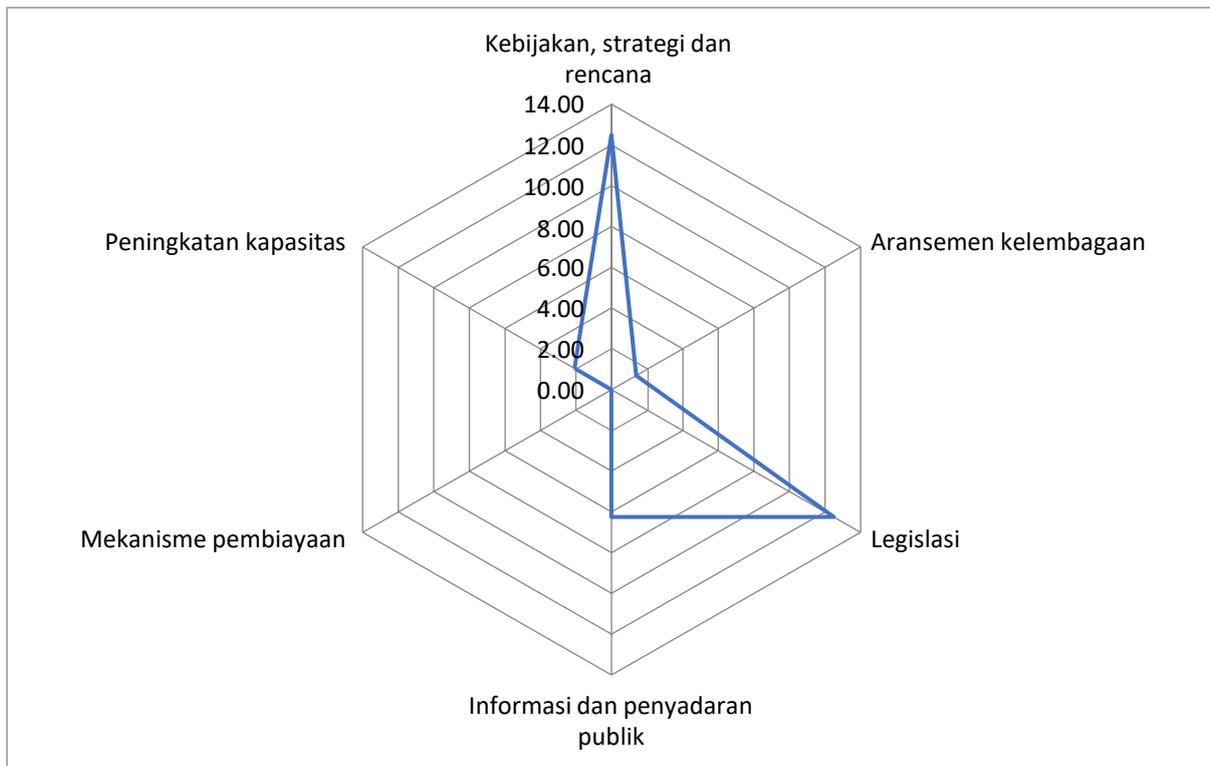
No	Elemen	Indikator	Parameter	Check List Pencapaian			Nilai		Nilai Akhir (8) X (9)
				Tidak Ada (0)	Dalam Proses (1)	Ada (2)	Bobot Parameter	Score	
			Ketersediaan Sarana Prasarana Sanitasi Lingkungan di Wilayah Pesisir			+	0.63	2	1.25
			Adanya Sistem Pengelolaan Limbah Domestik di Wilayah Pesisir			+	0.63	2	1.25
			Adanya Program/Rencana Pengelolaan Dampak Limbah Domestik pada Masyarakat			+	0.63	2	1.25
		Pengelolaan Limbah Industri, Pertanian dan Limbah B3	Adanya Program Pengelolaan Limbah Pertanian	+			0.63	0	0.00
			Adanya Program Pengelolaan Limbah Industri			+	0.63	2	1.25
			Adanya Program Pengelolaan Limbah Bahan Beracun dan Berbahaya (B3)			+	0.63	2	1.25
			Adanya Program/Rencana Pengelolaan Dampak Limbah B3 pada Masyarakat			+	0.63	2	1.25

No	Elemen	Indikator	Parameter	Check List Pencapaian			Nilai		Nilai Akhir (8) X (9)
				Tidak Ada (0)	Dalam Proses (1)	Ada (2)	Bobot Parameter	Score	
Jumlah							50.00		69.33

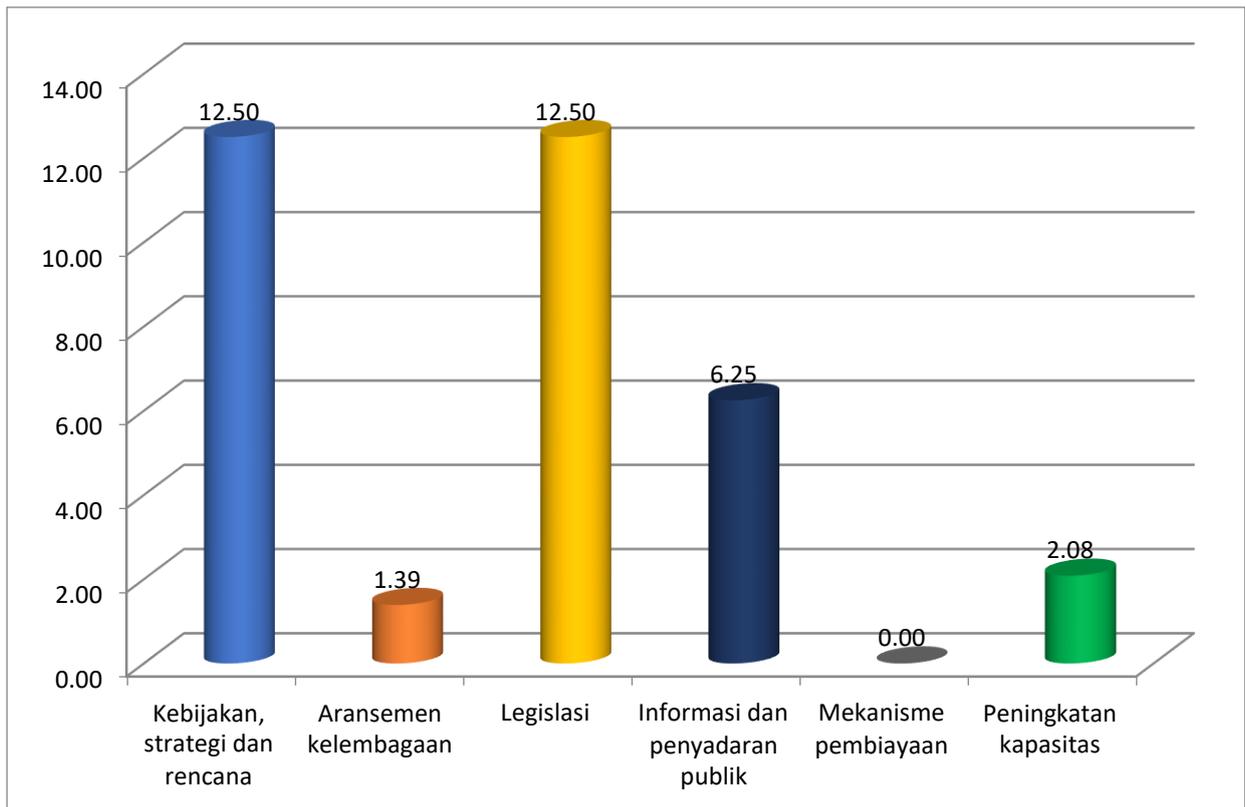
Tabel 39, Gambar 55, dan Gambar 56 di bawah menunjukkan posisi capaian pada tiap elemen dalam aspek tata kelola di Kabupaten Kendal pada saat kajian dilakukan pada tahun 2023. Berikut adalah uraian nilai tiap indikator:

Tabel 39. Capaian Posisi antar Elemen Tata Kelola di Kabupaten Kendal

Elemen	Skor
Kebijakan, Strategi dan Rencana	12.50
Aransemen Kelembagaan	1.39
Legislasi	12.50
Informasi dan Penayadaran Publik	6.25
Mekanisme Pembiayaan	0.00
Peningkatan Kapasitas	2.08



Gambar 55. Diagram Radar Posisi antar Elemen Tata Kelola Kabupaten Kendal

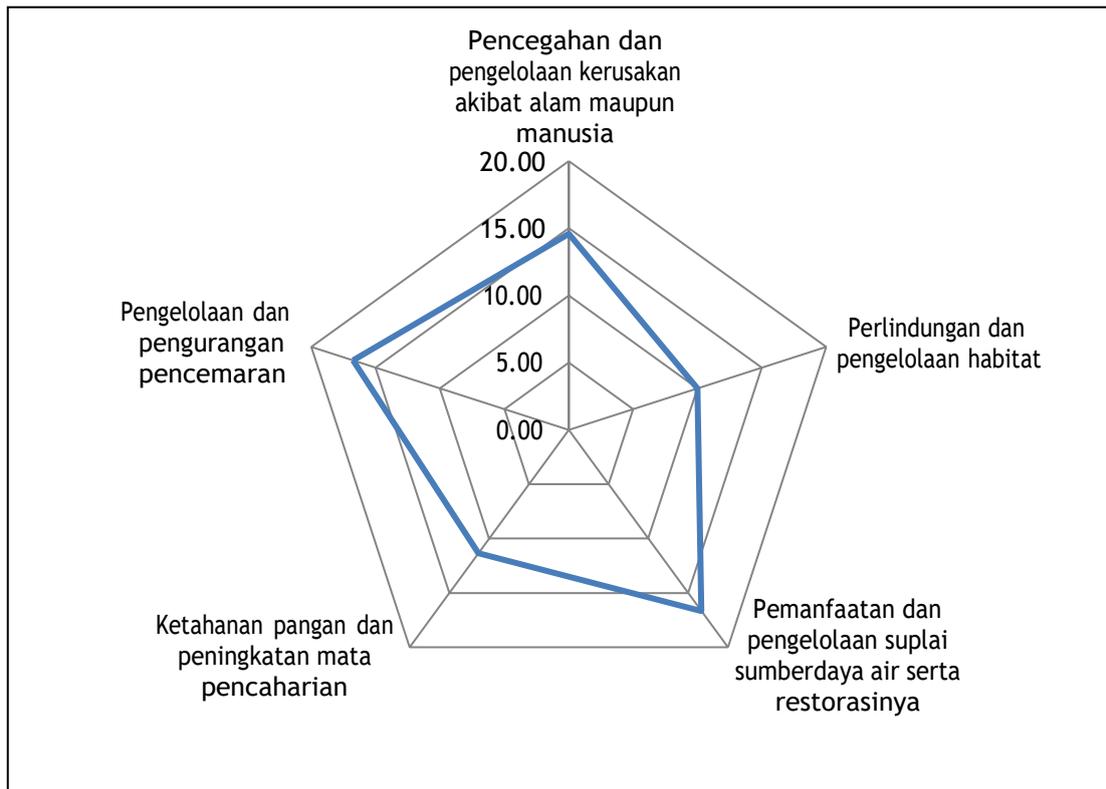


Gambar 56. Diagram Batang Posisi antar Elemen Tata Kelola Kabupaten Kendal

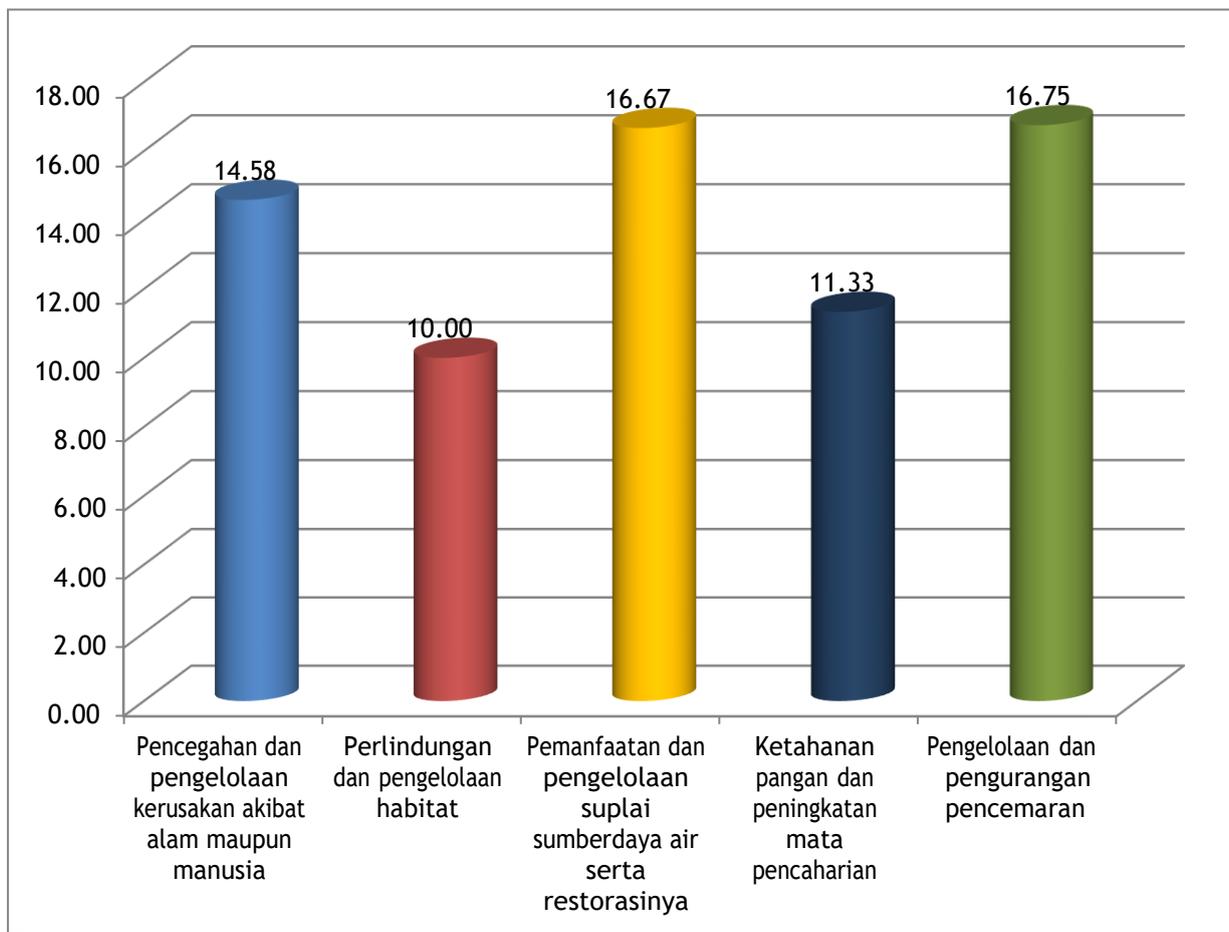
Pada Aspek Pembangunan Berkelanjutan, **Tabel 40**, **Gambar 57**, dan **Gambar 58** di bawah ini menunjukkan skor pada tiap elemen yang dicapai oleh Kabupaten Kendal sampai saat kajian dilakukan.

Tabel 40. Capaian Posisi antar Elemen Pembangunan Berkelanjutan di Kabupaten Kendal

Elemen	Skor
Pencegahan dan Pengelolaan Kerusakan Akibat Alam maupun Manusia	14.58
Perlindungan dan Pengelolaan Habitat	10.00
Pemanfaatan dan Pengelolaan Suplai Sumberdaya Air serta Restorasinya	16.67
Ketahanan Pangan dan Peningkatan Mata Pencaharian	11.33
Pengelolaan dan Pengurangan Pencemaran	16.75



Gambar 57. Diagram Radar Posisi antar Elemen Pembangunan Berkelanjutan Kabupaten Kendal



Gambar 58. Diagram Batang Posisi antar Elemen Pembangunan Berkelanjutan Kabupaten Kendal

Hasil rekapitulasi selengkapnya dapat dilihat pada **Tabel 41** berikut ini:

Tabel 41. Matriks Penilaian Capaian Indikator ICM Kabupaten Kendal Tahun 2023

Review Pembangunan Berkelanjutan	Elemen										
	Tata Kelola						Pembangunan Berkelanjutan				
	Kebijakan, Strategi dan Rencana	Aransemen Kelembagaan	Legislasi	Informasi dan Penyadaran Publik	Mekanisme Pembiayaan	Peningkatan Kapasitas	Pencegahan dan Pengelolaan Kerusakan Akibat Alam maupun Manusia	Perindungan dan Pengelolaan Habitat	Pemanfaatan dan Pengelolaan Suplai Sumberdaya Air serta Restorasinya	Ketahanan Pangan dan Peningkatan Mata Pencaharian	Pengelolaan dan Pengurangan Pencemaran
Nilai Per Elemen	12.50	1.39	12.50	6.25	0.00	2.08	14.58	10.00	16.67	11.33	16.75
Hasil Pencapaian Per Elemen											
Nilai Per Aspek	34.72						69.33				
Hasil Pencapaian Per Aspek											
Nilai Overall	104.06										
Hasil Pencapaian Overall											

Keterangan:

Nilai Per Elemen (Tata Kelola)

Merah <5,57

Kuning 5,58-11,13

Hijau >11,13

Hasil Capaian Per Aspek

Merah 33,33

Kuning 33.34-66,67

Hijau > 66.67

Hasil Capaian Overall

Merah <66,67

Kuning 66,68-133,33

Hijau >133,33

Nilai Per Elemen (Sus Dev)

<6,67

6,68-13,33

>13,33

Berdasarkan penilaian total atas seluruh capaian Indikator ICM, Kabupaten Kendal berada pada tingkat Menengah. Beberapa kapasitas untuk mengelola wilayah pesisirnya sudah dimiliki meski masih dibutuhkan intervensi lanjutan pada elemen aransemen kelembagaan, mekanisme pembiayaan serta peningkatan kapasitas untuk penanganan masalah pesisir secara spesifik.

Pada aspek pembangunan berkelanjutan, pemerintah Kabupaten Kendal relatif sudah memiliki capaian yang baik dari perspektif pembangunan berkelanjutan. Perbaikan yang masih dibutuhkan adalah pada indikator rencana perlindungan dan pengelolaan habitat dan ketahanan pangan. Adanya data lengkap mengenai sumberdaya dan pengelolaan habitat bersifat krusial untuk mengukur daya dukung lingkungan pesisir dan implikasinya pada sektor-sektor lain. Berkembangnya pemanfaatan pesisir bagi industri akan jelas membutuhkan intervensi pada perlindungan spesies secara lebih masif.

Rangkuman

Dari beragam indikator serta informasi mengenai tata kelola maupun pembangunan berkelanjutan di wilayah pesisir Kabupaten Kendal, didapatkan banyak temuan kunci dan rekomendasi yang dapat digunakan oleh para pihak untuk memperkuat resiliensi wilayah pesisir. Berikut disajikan matriks temuan kunci dan rangkaian rekomendasi yang terkait sebagai titik mula diskusi lebih lanjut mengenai kondisi pesisir Kabupaten Kendal.

Tabel 42. Matriks Rangkuman Temuan Kunci SOC dan Rekomendasi

No	Indikator	Temuan Kunci	Rekomendasi
1	Kebijakan dan Strategi ICM	<ul style="list-style-type: none"> • Kabupaten Kendal memiliki Profil pesisir yang memuat informasi mengenai kerusakan pesisir dan informasi kecamatan yang terdampak • Perencanaan pembangunan di wilayah pesisir dan laut dimuat dalam Perda No. 13/2018 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018-2038 • Gender sudah menjadi perhatian Pemerintah Kabupaten Kendal diindikasikan dengan adanya IDG dan IPG di RPJMD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Pembangunan (Baperlitbang) Kabupaten Kendal memiliki tugas dan fungsi dalam perencanaan hingga evaluasi, perlu didukung oleh unit kerja yang bersifat non-struktural. Salah satu contoh unit kerja ini adalah <i>Program Coordinating Committee</i> (PCC) dan <i>Program Management Office</i> (PMO). Keberadaan lembaga ini tidak hanya mengkoordinasikan tugas dan fungsi antara OPD/Badan yang terkait dengan pembangunan wilayah pesisir dan laut, akan tetapi juga menjadi sekretariat bersama dalam mensinkronkan dan mengharmoniskan antar program OPD/Badan
2	Aransemen Kelembagaan	<ul style="list-style-type: none"> • Pembangunan di wilayah pesisir dan laut dilakukan secara sendiri-sendiri oleh berbagai organisasi perangkat daerah (OPD) atau instansi setingkat badan berdasarkan Perda Kabupaten Kendal Nomor 14/2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Kendal • Perencanaan pembangunan di wilayah pesisir menyatu dengan perencanaan pembangunan pada umumnya sesuai Perwali Kabupaten Kendal Nomor 55/2021 tentang Rencana Strategis Perangkat Daerah Kabupaten Kendal Tahun 2021-2026 • Perencanaan pembangunan mulai tingkat daerah hingga pusat dimulai dengan MUSRENBANG berdasarkan PP Nomor 8/2008 Tentang Tahapan, Tata Cara Penyusunan, RPJPD, RPJMD, dan RKPD • Musrenbang dilaksanakan oleh Bappeda dengan mengikutsertakan pemangku kepentingan. Selain itu, 	

No	Indikator	Temuan Kunci	Rekomendasi
		<p>pelibatan masyarakat juga diakomodir dalam PP Nomor 45/2017 tentang Partisipasi Masyarakat dalam Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelibatan masyarakat dalam pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil juga dimuat dalam Perda Jawa Tengah Nomor 13/2018 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018-2038 	<p>informasi. Hal ini dalam rangka meningkatkan keterbukaan dan peningkatan akses publik pada dokumen</p>
3	Legislasi dan Kepatuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Salah satu kegiatan yang dilaksanakan untuk mendukung tercapainya kinerja program peningkatan pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup adalah pelayanan dokumen lingkungan yang dimaksudkan sebagai instrumen untuk merencanakan tindakan preventif terhadap pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang mungkin ditimbulkan selama kegiatan berlangsung • pencegahan pencemaran air dan udara dari perusahaan yang dipantau belum sepenuhnya mentaati dokumen lingkungan maupun peraturan perundangan tentang pengelolaan lingkungan, sesuai dengan kriteria persyaratan teknis maupun administratif yang telah ditetapkan • Pelanggaran lingkungan hidup yang terjadi dominan bersumber dari pengaduan masyarakat • Pelayanan penyelesaian sengketa lingkungan terdiri dari jumlah mediasi sengketa lingkungan dan jumlah kasus yang berlanjut ke penegakan hukum 	<ul style="list-style-type: none"> • Meskipun tidak secara spesifik memiliki kewenangan dalam pengelolaan pesisir atau hutan di wilayah pesisir, fungsi pengawasan terhadap pencemaran di wilayah pesisir tetap dilingkupi oleh Dinas Lingkungan Hidup. Oleh sebab itu, optimalisasi dari tugas dan fungsi pemantauan dan pengawasan terhadap praktik-praktik yang merusak di pesisir perlu dilanjutkan dan dikuatkan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kendal • Permasalahan lingkungan hidup yang semakin kompleks memerlukan keterlibatan semua para pemangku kepentingan terkait. Selain itu diperlukan kedisiplinan, transparansi, kejujuran, dan keberanian aparat dalam menegakkan hukum bagi pelanggarnya

No	Indikator	Temuan Kunci	Rekomendasi
4	Informasi dan Penayadaran Publik	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada bentuk program rutin mengenai peningkatan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan dalam bentuk program khusus. Prioritas DLH adalah pada tingkat masalah seperti pengelolaan sampah, alih fungsi lahan, pencemaran air, pelayanan dasar terkait air bersih dan sanitasi serta penanganan lahan kritis • Belum optimalnya data dan informasi lingkungan hidup yang dapat diakses oleh masyarakat umum 	<ul style="list-style-type: none"> • Melalui kampanye pendidikan lingkungan yang efektif terkait pentingnya menjaga lingkungan secara berulang-ulang. Langkah awal yang efektif dapat melalui workshop, seminar dan program edukasi di sekolah-sekolah; • Promosi gaya hidup ramah lingkungan sebagai langkah nyata dalam menjaga lingkungan, contoh signifikan yang dapat diambil seperti kampanye untuk mengurangi penggunaan plastik, dan menghemat air • Penerapan komunikasi pembangunan, dengan melibatkan pembangunan media dan teknologi informasi untuk menyebarkan informasi tentang isu-isu lingkungan dan cara-cara mengatasinya. • Pengembangan pendidikan lingkungan berbasis kearifan lokal • Updating dan pengayaan isi portal DLH mengenai praktik baik dan sumberdaya Kabupaten Kendal
		<ul style="list-style-type: none"> • Peran para pihak di Kabupaten Kendal dalam mendorong aktivitas adaptasi perubahan iklim sangat baik, akan tetapi belum terintegrasi. Para pihak yang terdiri dari pemerintah, akademisi, NGO, sektor swasta dan masyarakat telah melakukan beragam aksi lingkungan namun tidak saling bersinergi di dalamnya. • Belum adanya mekanisme partisipasi <i>stakeholder</i> non-pemerintah dalam kegiatan penayadaran publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Peran Dinas Lingkungan Hidup perlu diperkuat agar memiliki peluang sebagai koordinator dalam usaha-usaha pengelolaan lingkungan di Kabupaten Kendal dan menyediakan mekanisme keterlibatan stakeholder di luar pemerintah. • Perlu adanya penguatan kemitraan dan memaksimalkan peluang kemitraan dalam pengelolaan pesisir dan lingkungan • Perlu disusun mekanisme partisipasi stakeholder non-pemerintah dalam kegiatan penayadaran publik

No	Indikator	Temuan Kunci	Rekomendasi
5	Mekanisme Pembiayaan	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya UU Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah, sehingga kewenangan daerah kabupaten/kota dalam pengelolaan wilayah pesisir secara menjadi terbatas yang berdampak pada program perencanaan termasuk penganggarannya. • Kegiatan pengelolaan wilayah pesisir masih dilakukan secara parsial, belum ada lembaga bersama yang menjadi sekretariat dalam melakukan koordinasi terkait pengelolaan wilayah pesisir. Pendanaan kegiatan wilayah pesisir masih berdasarkan pada penganggaran kegiatan tahunan di masing-masing OPD, belum ada aturan yang mengatur mekanisme pendanaan terkait dengan program pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu dengan melibatkan multi pihak. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu adanya lembaga yang dapat mengkoordinasikan organisasi antar perangkat daerah (OPD) serta multi pihak sekaligus menjadi sekretariat bersama dalam melakukan sinkronisasi program-program pembangunan wilayah pesisir secara terpadu, sekaligus mengatur mekanisme pendanaan bersama
6	Peningkatan Kapasitas	<ul style="list-style-type: none"> • Tahapan kapasitas yang diberikan belum sampai pada konsep dan aplikasi mengenai pengelolaan pesisir terpadu. Tema kegiatan masih dalam skala mikro, parsial, insidental, tidak berkesinambungan dan tidak memiliki blueprint yang jelas. • Kemitraan dengan organisasi di luar pemerintah juga masih minim. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diperlukan ketersediaan sumberdaya manusia yang mempunyai kapasitas dalam bidang pengelolaan pesisir terpadu • Perlu adanya alokasi dana yang berkelanjutan untuk program peningkatan kapasitas SDM dalam bidang ICM • Pelibatan stakeholder lain menjadi penting untuk memperkuat kapital daerah dalam mendorong adanya upaya pengelolaan pesisir terpadu. Persoalan alokasi anggaran yang minim dapat dipecahkan melalui pendanaan bersama jika sektoralisme dapat dihilangkan.

No	Indikator	Temuan Kunci	Rekomendasi
7	Pencegahan Kerusakan Alam dan Manusia	<ul style="list-style-type: none"> Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim merupakan dokumen kunci dalam melakukan mitigasi dan adaptasi di Kabupaten Kendal Peta-peta ancaman, kerentanan dan risiko yang ada dapat digunakan untuk memperkirakan dampak pada manusia dan aset 	<ul style="list-style-type: none"> Mengimplementasikan ICM dalam pengaturan kelembagaan pengelola adaptasi iklim di pesisir Kabupaten Kendal Menyusun basis data populasi potensial terdampak dari perubahan iklim Memperluas wilayah konservasi air, tutupan hijau, dan penegakan tata ruang
8	Perlindungan dan Pengelolaan Habitat	<ul style="list-style-type: none"> Ketersediaan dan kebaruan data habitat/ekosistem dan sumberdaya pesisir dan laut belum tersedia dan/atau terbaru, karena terakhir tahun 2021 Dokumen rencana perlindungan dan pengelolaan habitat bersifat umum dan belum menjadi dokumen tersendiri Kewenangan pengelolaan wilayah pesisir dan laut terkait yang terbatas karena berdasarkan UU 23/2014 tentang Pemerintahan Daerah 	<ul style="list-style-type: none"> Penilaian dan pemantauan berkala habitat/ekosistem dan sumberdaya pesisir dan laut Dokumen rencana pengelolaan perlu dibuat dengan tujuan pengelolaan dapat lebih fokus dan efektif Rencana dan upaya perlindungan dan pengelolaan habitat disusun dengan sudut yang sesuai dengan kewenangan pemerintah Kabupaten Kendal, seperti fokus pada terestrial pesisir, lingkungan (dampak), dan pemberdayaan masyarakat
9	Pemanfaatan dan Pengelolaan Suplai Sumberdaya Air	<ul style="list-style-type: none"> Sudah ada pengelolaan dan pengembangan sumberdaya air untuk penyediaan air baku, dan konservasi Pemanfaatan sumberdaya air digunakan sebagai sumber air minum dan kebutuhan air domestik serta kegiatan pertanian Konservasi wilayah hulu yang menjadi daerah serapan air serta banyak sarana prasarana penyediaan sumber daya air yang kurang terpelihara 	<ul style="list-style-type: none"> Perlunya adanya regulasi dan penanganan terkait alih fungsi lahan, terutama wilayah hulu Perlunya pengetatan regulasi terkait pembangunan di sekitar sempadan sumber air dan pembukaan lahan terbuka hijau Perlunya dibentuk suatu lembaga koordinasi dengan melibatkan masyarakat untuk pengelolaan sumber daya air di Kabupaten Kendal agar terjadi keberlanjutan ketersediaan sumber daya air
10		<ul style="list-style-type: none"> Program-program yang berkaitan dengan pembangunan di wilayah pesisir masih didominasi oleh 	<ul style="list-style-type: none"> Perlu adanya kerjasama antar daerah dalam pengelolaan wilayah pesisir, baik bersifat horizontal

No	Indikator	Temuan Kunci	Rekomendasi
	Ketahanan Pangan dan Peningkatan Mata Pencaharian	<p>program di sektor perikanan seperti yang tertuang dalam rencana aksi Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal. ada tiga program utama Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal yaitu program pengelolaan perikanan tangkap, perikanan budidaya, serta pengolahan dan pemasaran hasil perikanan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan <i>re-stocking</i> benih/bibit ikan menjadi salah satu rencana kerja Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal yang dilakukan di wilayah perairan umum seperti sungai, danau, waduk, rawa, dan genangan air lainnya, sesuai kewenangannya. • Adanya keterbatasan kewenangan dalam pengelolaan oleh pemerintah kabupaten/kota, sehingga terdapat beberapa program pengelolaan sumber daya seperti program rehabilitasi dan konservasi sumber daya kelautan dan perikanan tidak lagi menjadi program prioritas pemerintah kabupaten. • Program Pengembangan Perikanan Tangkap dilakukan dengan Penyediaan dan Pengembangan Sarana dan Prasarana Perikanan Tangkap; Pengelolaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI); Rehabilitasi sedang/berat tempat pelelangan ikan; Pengadaan sarana dan prasarana Pemberdayaan Usaha Skala Kecil masyarakat Kelautan dan Perikanan (Nelayan); Pembinaan dan Pengembangan usaha penangkapan ikan dan pemberdayaan nelayan skala kecil 	<p>yakni antar OPD maupun antar pemerintah kabupaten/kota lainnya maupun secara vertikal yakni kerjasama dengan pemerintah Provinsi Jawa Tengah maupun Pemerintah Pusat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untuk peningkatan produksi perikanan tangkap diperlukan adanya kerjasama antara pemerintah kota, pemerintah provinsi dan pemerintah pusat, terutama dalam pengelolaan ruang laut • Produksi budidaya perikanan masih perlu didorong untuk penyediaan pakan dengan harga yang kompetitif • Untuk itu masih dibutuhkan peningkatan kualitas sumberdaya manusia, akses modal dan pasar dalam

No	Indikator	Temuan Kunci	Rekomendasi
		<ul style="list-style-type: none"> • Sub-kegiatan Pelayanan Penyelenggaraan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) tersebar di lima titik. • Program Pengembangan Budidaya Perikanan ada. • Terdapat 1 (Satu) BBI di Kabupaten Kendal • Program Optimalisasi Pengelolaan dan Pemasaran Produksi Perikanan. • Adanya fasilitas sarana pendukung untuk kegiatan pengolahan dan pemasaran ikan. • Produksi perikanan baik perikanan tangkap, perikanan budidaya dan pengolahan hasil perikanan mengalami fluktuasi, namun ada juga yang mengalami peningkatan yang konsisten • Perkembangan data produksi perikanan di Kabupaten Kendal masih banyak yang belum tersedia secara <i>series</i> tahunan 	<p>mendorong peningkatan dalam bidang pengolahan dan pemasaran produk olahan perikanan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pencatatan data statistik perikanan belum maksimal dibuat secara <i>series</i> data tahunan. karena data perikanan merupakan data yang sangat dinamis, sehingga dibutuhkan data yang lebih rinci <i>series</i> secara tahunan bahkan sampai bulanan
		<ul style="list-style-type: none"> • Permasalahan balita <i>stunting</i> di Kabupaten Kendal setiap tahunnya mengalami tren yang cukup variatif namun cenderung mengalami kenaikan. • Kasus gizi buruk mengalami peningkatan secara konsisten dalam rentang. • AKI di Kabupaten Kendal mengalami peningkatan cukup tinggi dari tahun 2020. Dapat dikatakan bahwa usaha untuk menekan angka kematian ibu masih belum optimal. • AKB di Kabupaten Kendal mengalami penurunan dari tahun 2020. Untuk AKABA mengalami fluktuatif pada kurun waktu 2017-2021. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekomendasi bagi Pemda Kabupaten Kendal dalam meningkatkan status gizi masyarakat dan derajat kesehatan masyarakat adalah melalui upaya penyediaan sumberdaya (manusia, sarana, dan prasarana) kesehatan yang memadai. • Meningkatkan koordinasi dengan Pemerintah Pusat, Provinsi maupun Kabupaten untuk menambah alokasi anggaran bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal dalam rangka pemerataan pelayanan Kesehatan dasar; • Mengoptimalkan penggunaan anggaran melalui program prioritas dan inovatif berdasarkan data;

No	Indikator	Temuan Kunci	Rekomendasi
		<ul style="list-style-type: none"> • Secara keseluruhan, persentase penduduk miskin (penduduk dengan pengeluaran per kapita per bulan di bawah Garis Kemiskinan) di Kabupaten Kendal cenderung mengalami penurunan. Sedangkan, Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1) dan Indeks Keparahan Kemiskinan (P2) mengalami peningkatan; • Nilai capaian kinerja Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kendal Tahun 2022 yang dilakukan dengan cara mengukur ketercapai kinerja terdiri dari 19 Indikator. Secara umum capaian kinerja Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kendal Tahun 2022 relatif baik dan berhasil. Indikasi keberhasilan tersebut terbukti dari besarnya tingkat capaian kinerja yang telah ditetapkan dengan rata-rata kriteria Sangat Tinggi. Sedangkan jika dilihat dari tingkat target realisasi masih ada beberapa indikator kinerja yang tidak 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperkuat fungsi perencanaan anggaran maupun perencanaan program; • Meningkatkan kerjasama lintas sektoral dalam upaya peningkatan Kesehatan masyarakat dan penguatan Kerjasama internal lintas bidang untuk mencapai tujuan pembangunan Kesehatan yang telah ditetapkan dalam rencana strategis Dinkes Kabupaten Kendal dan Standard Pelayanan Minimal; • Adanya evaluasi kinerja yang lebih rutin bagi pemegang program agar upaya-upaya perbaikan menjadi lebih optimal. <ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan dan memperluas strategi dan program yang telah dijalankan untuk pengentasan kemiskinan. Untuk urusan kependidikan, perlu dilakukan langkah-langkah perbaikan untuk mengatasi kendala-kendala yang dihadapi, antara lain: 1) Program Pengelolaan Pendidikan (SD, SMP, PAUD, Pengelolaan Pendidikan Non-formal/Kesetaraan); 2) Program Pengembangan Kurikulum; 3) Program Pendidik dan Tenaga Kependidikan; 4) Program Pengendalian Perizinan Pendidikan; 5) Program Pengembangan Kebudayaan; 6) Program Pengembangan Kesenian Tradisional; 7) Program Pembinaan Sejarah; 8) Program Pelestarian dan Pengelolaan Cagar Budaya; dan 9) Program Pengelolaan Permuseuman.

No	Indikator	Temuan Kunci	Rekomendasi
		<p>memenuhi target sebanyak delapan indikator, hal ini disebabkan karena masuk di indikator Murni dan belum ada target Perubahan yang di sesuaikan di indikator kinerja tahun sebelumnya.,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) sebesar 73,44% dan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 7,34%. Serapan tenaga kerja terbesar pada lapangan kerja di sektor Pertanian, Kehutanan, Perikanan mencapai 23,96% (125.628 jiwa) dari total jumlah penduduk yang bekerja, diikuti oleh sektor Industri Pengolahan (22,12%), serta sektor Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor (19,52%) • Data mata pencaharian masyarakat pesisir masih didominasi dari sektor perikanan yakni tercatat sebanyak 3.083 orang, meliputi nelayan (45,57%), pembudidaya ikan (45,96%), petambak garam (0,13%), pengolah ikan (6,49%), dan pemasar ikan (1,85%) • Program pengembangan masyarakat di wilayah pesisir yang dilakukan antara lain: pembinaan dan pengembangan usaha penangkapan ikan dan pemberdayaan nelayan skala kecil, pengembangan dan pembinaan kelompok perikanan budidaya, pelatihan dan peningkatan mutu usaha perikanan, pengembangan informasi pasar hasil perikanan, pengembangan sistem penyuluhan perikanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Umumnya mata pencaharian masyarakat pesisir di sektor perikanan bekerja pada kegiatan informal, sehingga masyarakat mudah beralih profesi. Oleh karena itu, dibutuhkan adanya program regenerasi yang memancing minat generasi muda bekerja pada sektor perikanan • Program-program pengembangan mata pencaharian masyarakat di wilayah pesisir tidak hanya menjadi urusan Dinas Kelautan dan Perikanan, melainkan lintas sektor dengan melibatkan instansi lainnya. Dengan demikian, dibutuhkan lembaga yang dapat menjadi sekretariat bersama untuk mendukung ekosistem pengembangan masyarakat pesisir baik dari segi kebijakan maupun anggaran pengembangan programnya

No	Indikator	Temuan Kunci	Rekomendasi
11	Pengurangan Pencemaran dan Dampak Pencemaran	<ul style="list-style-type: none"> • Rencana pengelolaan pencemaran masih fokus darat, wilayah pesisir dan laut masih belum terprogram secara sistematis • Rencana pengelolaan pencemaran dan dampak pencemaran disusun dalam Renstra DLH, belum menjadi dokumen tersendiri • Data pemantauan pencemaran dan dampak pencemaran terbaru belum tersedia, terutama terkait kualitas air laut • Pemantauan terkait dampak pencemaran terhadap masyarakat belum dilakukan, terutama terkait dampak limbah B3 terhadap kesehatan masyarakat jangka panjang maupun secara langsung 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun rencana pengurangan pencemaran dan dampak pencemaran dengan memasukkan wilayah pesisir dan laut • Menyusun rencana pengelolaan pencemaran secara terstruktur berdasarkan kategori jenis dan sumber pencemar • Melakukan pemantauan kondisi kualitas air laut dan muara secara berkala berdasarkan pertimbangan musim pada stasiun permanen • Upaya penyadartahuan dari tingkat masyarakat dan pelaku industri hendaknya lebih intensif dilakukan. Program pengelolaan dampak kepada masyarakat, terutama limbah B3, harus dilakukan secara berkala. Hal ini terkait dampak yang tidak langsung muncul saat kejadian pencemaran
		<ul style="list-style-type: none"> • Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kendal, dalam tahun 2021-2026 melaksanakan program-program prioritas bidang lingkungan hidup, meliputi : 1) Program Perencanaan Lingkungan Hidup; 2) Program Pengendalian Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota; 3) Program Pembinaan dan Pengawasan Terhadap Izin Lingkungan dan Izin Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH); 4) Program Penanganan Pengaduan Lingkungan Hidup; 5) Program Penghargaan Lingkungan Hidup Untuk Masyarakat; 6) Program Peningkatan Pendidikan, Pelatihan dan Penyuluhan Lingkungan Hidup Untuk Masyarakat; 7) Program 	<ul style="list-style-type: none"> • Adapun program untuk bidang sanitasi yang dilakukan adalah peningkatan penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), penyediaan kebutuhan sanitasi juga sarana air bersih yang memadai sesuai jumlah Desa dan KK, dan pengelolaan limbah domestik yang lebih komprehensif. Diharapkan ketersediaan data yang lebih lengkap agar monitoring dan evaluasi akan bidang sanitasi dan pengelolaan limbah domestik dapat dilakukan dengan lebih baik

No	Indikator	Temuan Kunci	Rekomendasi
		<p>Pengendalian Pengendalian Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3); 8) Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (KEHATI); 9) Program Pengelolaan Persampahan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kabupaten Kendal telah melaksanakan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) yang mengalami peningkatan selama kurun waktu tahun 2016-2020, dari 49,62 di tahun 2016 menjadi 66,24 untuk kemudian turun lagi di tahun 2020 menjadi 65,37 hal ini menggambarkan status lingkungan yang kurang baik, dengan Indeks Kualitas Air tahun 2020 yaitu 46,7, dan Indeks Kualitas Udara 75,16 • Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal, Sarana air minum dengan risiko rendah dan sedang mencapai 82,6%, sumber air minum yang digunakan oleh masyarakat Kabupaten Kendal yang memenuhi syarat pada tahun 2021 sebesar 92,5% 	

Penutup

Dokumen *State of the Coast* Kabupaten Kendal yang telah tersusun ini merupakan dokumen awal namun dasar bagi proses pengambilan keputusan terkait pengelolaan wilayah pesisir serta ekosistem di dalamnya. Demi perbaikan kualitas data, disarankan untuk melakukan *review* atas dokumen ini secara berkala untuk mengupdate perubahan-perubahan yang terjadi sekaligus mengukur perkembangannya. Seluruh hasil analisis dan interpretasi dalam dokumen ini merupakan hasil dari pengolahan atas data sekunder yang tersedia serta informasi primer dari instansi pemerintah Kabupaten Kendal selama kajian lapangan dilakukan. Dokumen *State of the Coast* 2023 ini tidak akan terwujud tanpa bantuan jajaran pemerintah Kabupaten Kendal. Kami selaku penyusun mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Baperlitbang, Dinas Kelautan dan Perikanan, Dinas Lingkungan Hidup, Badan Penanggulangan Bencana Daerah, Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah, Dinas Sosial, Dinas Pendidikan, Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang, Dinas Kesehatan, Badan Pusat Statistik, Dinas Koperasi dan UMKM, Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil, Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak, Dinas Pertanian, Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil, Dinas Perumahan dan Kawasan Pemukiman, serta Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Panguripan atas semua dukungan dan bantuannya selama tim melakukan kaji lapang dan pengumpulan data.

Daftar Pustaka

- Abdurachim, A. (2002). Dampak Kenaikan Muka Air Laut terhadap Penanganan Kawasan Permukiman. Seminar Nasional Pengaruh Global Warming terhadap Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Ditinjau dari Kenaikan Permukaan Air Laut dan Banjir. Jakarta.
- Andreas, H., Pradipta, D., Abidin, H.Z and Sars, D.A. (2018a). Early pictures of global climate change impact to the coastal area (North West of Demak Central Java Indonesia) AIP Conference Proceedings 1857, 090002 (2017); doi: 10.1063/1.4987101
- Andreas, H., Abidin, H. Z., Sarsito, D. A., & Pradipta, D. (2018b). Insight into the Correlation between Land Subsidence and the Floods in Regions of Indonesia. Intechopen, Chapter 3: December 2018. <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.80263>
- Badan Pusat Statistik. (2023). Angka Harapan Hidup (AHH) Menurut Jenis Kelamin (Tahun), 2020-2022. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kendal. Tersedia pada: <https://kendalkab.bps.go.id/indicator/40/158/1/angka-harapan-hidup-menurut-jenis-kelamin.html>
- Badan Pusat Statistik. (2023). Kabupaten Kendal Dalam Angka 2023. Kendal (ID): Badan Pusat Statistik Kabupaten Kendal. Tersedia pada: <https://kendalkab.bps.go.id/publication/2023/02/28/64c90bd583090a412f244c4f/kabupaten-kendal-dalam-angka-2023.html>
- Badan Pusat Statistik. (2022). Data Indikator Kemiskinan Makro Kabupaten Kendal 2022. Kendal (ID): Badan Pusat Statistik Kabupaten Kendal.
- Badan Pusat Statistik. (2022). Data Kemiskinan (Persen) Kabupaten Kendal 2020-2022. Kendal (ID): Badan Pusat Statistik Kabupaten Kendal. Tersedia pada: <https://kendalkab.bps.go.id/indicator/23/43/1/data-kemiskinan.html>
- Bappenas. (2018). Kaji Ulang RAN API: Kajian Basis Ilmiah Bahaya Perubahan Iklim. Bappenas, Jakarta.
- Bappenas. (2021). Kebijakan Pembangunan Berketahanan Iklim 2020-2045. Bappenas, Jakarta.
- Chaussard, E., Amelung, F., Abidin, H. and Hong, S-H. 2013. Sinking cities in Indonesia: ALOS PALSAR detects rapid subsidence due to groundwater and gas extraction. Remote Sensing of Environment. Vol. 128 (2013): 150-161. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rse.2012.10.015>.
- Chua, T.E. (2006). The dynamics of integrated coastal management: Practical applications in the sustainable coastal development in East Asia. Philippines: PEMSEA; ISBN 978-971-812-018-7.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal. (2022). Volume Produksi Hasil Tangkapan Perikanan. Diakses pada: <https://dkp.kendalkab.go.id/>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal. (2020). Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LkjIP) Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal Tahun 2020. Kendal (ID): Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal. Diakses pada: <https://dinkes.kendalkab.go.id/docs/dokumen/lkjip.pdf>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal. (2020). Profil Kesehatan Kabupaten Kendal Tahun 2021. Kendal (ID): Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal. (2022). Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LkjIP) Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal Tahun 2022. Kendal (ID): Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal. Diakses pada:

https://dinkes.kendalkab.go.id/pengumuman/id/20230617001/laporan_kinerja_instansi_pemerintah_tahun_2022

- Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal. (2022). Data Renstra Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal Tahun 2021-2026, Kendal (ID): Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal. Diakses pada: <https://www.scribd.com/embeds/665351123/content>
- Dinas Komunikasi dan Informatika. (2023). Data Tahunan Kabupaten Kendal tahun 2019-2023, Kumpulan Data Statistik Terintegrasi (KUDASAKTI). Kendal (ID): Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kendal. Diakses pada: <https://kudasakti.kendalkab.go.id/frontend/data?m=9>
- Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Kendal. (2022). Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKjIP) Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kendal 2022. Diakses pada: <https://disdikbud.kendalkab.go.id/2023/06/15/laporan-kinerja-instansi-pemerintah-lkjip-tahun-2022/>
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal. (2018). Perubahan Rencana strategis (RENSTRA) Dinas Kelautan Dan Perikanan Kabupaten Kendal Tahun 2016-2021.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal. (2022). Rencana Kerja (RENJA) Perangkat Daerah Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kendal Tahun 2022.
- Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Pemukiman Kota. (2021). Indikator Standar Pelayanan Minimal Urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang. Diakses pada: <https://disperkim.kendalkab.go.id/>
- Duda, A. M., & Sherman, K. (2002). A new imperative for improving management of large marine ecosystems. *Ocean & Coastal Management*, 45(11-12), 797-833.
- Fadholi, A. (2013). Persamaan regresi prediksi curah hujan bulanan menggunakan data suhu dan kelembapan udara di Ternate. *Statistika*, 13(1).
- IPCC. (2007). IPCC: Synthesis report. Contribution of working groups I– Fourth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK: Cambridge University Press
- IPCC. (2014). 'Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability', IPCC working group II contribution to AR5, Geneva, Switzerland: IPCC. in press tersedia di www.ipcc-wg2.gov/AR5/, diakses pada 05 Oktober 2023.
- IPCC. (2022). IPCC: 'Climate change 2022: Impacts, adaptation, and vulnerability - summary for policymakers, technical summary and frequently asked questions', IPCC working group II contribution to the sixth assessment report of the intergovernmental panel on climate change: IPCC. in press, diakses pada tanggal 4 Februari 2024.
- Irwani. (2004). Studi Penanganan Abrasi di Pantura Jawa Tengah. Balitbang Provinsi Jawa Tengah dan Fakultas Ilmu Perikanan Universitas Diponegoro, Semarang.
- Irwani D., Pribadi R. and Helmi M., (2010). Study of Coastal Erosion in Semarang Urban Area. Proceeding of Indonesian Delta Forum, October 21-22, 2010, Semarang, Indonesia
- Marfai, M.A. (2011). The hazards of coastal erosion in Central Java: An overview. *Geografia: Malaysia Journal of Society and Space*, Vol. 7, Issues 3 (10-)

- Mimura, N., & Yokoki, H. (2004). Sea level changes and vulnerability of the coastal region of East Asia in response to global warming. SCOPE/START monsoon Asia rapid assessment report.
- PEMSEA. (2006). Xiamen: an ICM Journey. 2nd Edition. PEMSEA Technical Report No. 18. Global Environment Facility/United Nations Development Programme/ International Maritime Organization Regional Programme on Building Partnerships in Environmental Management for the Seas of East Asia, Quezon City, Philippines. 86 p
- Prasetyo, S., Hidayat, U., Haryanto, Y. D., & Riama, N. F. (2021). Karakteristik Suhu Udara di Pulau Jawa Kaitannya Dengan Kelembapan Udara, Curah Hujan, SOI, dan DMI. *Jurnal Geografi, Edukasi Dan Lingkungan (JGEL)*, 5(1), 15-26.
- Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 13 Tahun 2018 Tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Tahun 2018-2038. (2018). Provinsi Jawa Tengah.
- Purnaweni, H., Kismartini, K., Hadi, S.P., and Soeprbowati, T.R. (2017). Challenges for the Development of Resilient Coastal Area Program in Timbulsloko Village Sayung District Demak Regency. *Advanced Science Letters Vol. 23, 2582-2583, 2017.* doi:10.1166/asl.2017.8711
- Sarah, D. and Soebowo, E. (2017). Land subsidence threats and its management in the North Coast of Java. *Global Colloquium on GeoSciences and Engineering 2017. IOP Conf. Series: Earth and*
- Salsabila, A., Setiyono, H., Sugianto, D.N, Ismunarti, D.H. and Marwoto, J. (2022). Kajian Fluktuasi Air Laut Sebagai Dampak dari Perubahan Iklim di Perairan Semarang. *Indonesian Journal of Oceanography (IJOCE) [February] [2022] Vol 04 No 01: 69 - 76. DOI: 10.14710/ijoce.v%vi%i.13183*
- Siswanti, D. U., & Rachmawati, D. (2011). Plant Response and Nitrate Reductase Activity in vivo on Rice (*Oryza sativa* L.) Cultivars IR-64 to Biofertilizer Application And Drought. *Proceeding ICBS Faculty of Biology, Universitas Gadjah Mada.*
- Suhelmi, I. R., & Prihatno, H. (2014). Model Spasial Dinamik Genangan Akibat Kenaikan Muka Air Laut Di Pesisir Semarang (Spatial Dynamic Model of Inundated Area Due to Sea Level Rise at Semarang Coastal Area). *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 21(1), 15-20.
- The World Bank. (2021). *Climate Risk Country Profile: Indonesia.* The World Bank Group and Asian Development Bank. Washington and Manila.
- Thomas, C. D. (2010). Climate, climate change and range boundaries. *Diversity and Distributions*, 16(3), 488-495.
- Tjasyono, B. (2004). *Klimatologi.*
- Wirakusumah, A. D., & Lubis, S. (2002). Antisipasi Dampak Global Warming terhadap Investasi dan Peluang Pengembangannya. In *Seminar Nasional Pengaruh Global Warming terhadap Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Ditinjau dari Kenaikan Permukaan Air Laut dan Banjir*, Jakarta.
- Wirasatriya, A., Hartoko, A., & Suripin, S. (2006). Kajian Kenaikan muka Laut Sebagai Landasan Penanggulangan Rob Di Pesisir Kota Semarang Study Of Sea Level Rise As A Base For Rob Problem Solving In Coastal Region Of Semarang City. *Jurnal Pasir Laut*, 1(2), 31-42.