



RINGKASAN EKSEKUTIF

DOKUMEN INFORMASI KINERJA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP DAERAH PROVINSI DKI JAKARTA TAHUN 2025

DAFTAR ISI

1. PENDAHULUAN	2
2. ANALISIS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH	2
2.1. TATA GUNA LAHAN.....	3
2.2. KUALITAS AIR.....	5
2.3. KUALITAS UDARA.....	8
2.4. RISIKO BENCANA	10
2.5. PERKOTAAN.....	12
2.6. TATA KELOLA	14
3. ANALISIS ISU PRIORITAS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH	17
3.1. PENCEMARAN UDARA	18
3.2. BENCANA BANJIR.....	18
3.3. PENURUNAN KUALITAS DAN KUANTITAS SUMBER AIR.....	19
4. INOVASI DAERAH DALAM PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP	20
4.1. INOVASI DALAM PENGENDALIAN PENCEMARAN UDARA.....	20
4.2. INOVASI DALAM PENGENDALIAN DAN PENANGANAN BANJIR	22
4.3. INOVASI DALAM PENINGKATAN KUANTITAS DAN KUALITAS AIR	25
5. RENCANA TINDAK LANJUT	28

DOKUMEN INFORMASI KINERJA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP DAERAH PROVINSI DKI JAKARTA TAHUN 2025

Ringkasan Eksekutif (Executive Summary)

1. PENDAHULUAN

Ketersediaan data dan informasi lingkungan yang komprehensif menjadi faktor penting dalam menjalankan hak dan kewajiban terkait perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Penyusunan Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah (DIKPLHD) merupakan salah satu cara untuk menyajikan data terkini mengenai kondisi lingkungan hidup, serta strategi dan tindakan pengelolaan lingkungan yang telah dilaksanakan oleh pemerintah daerah. Dokumen ini juga berfungsi sebagai bahan referensi pemangku kepentingan untuk melakukan evaluasi, merumuskan kebijakan, menyusun rencana pembangunan berkelanjutan, menentukan prioritas pembangunan yang selaras dengan prinsip pengelolaan lingkungan hidup. Dokumen ini juga dipublikasikan melalui website resmi pemerintah daerah untuk mewujudkan keterbukaan informasi publik.

2. ANALISIS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH

Penyusunan Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah (DIKPLHD) Provinsi DKI Jakarta dilakukan melalui pengumpulan data *time series* yang diolah secara statistik dan dianalisis menggunakan metode kerangka berpikir DPSIR. Model DPSIR merupakan kerangka analisis yang menggambarkan hubungan sebab-akibat antara aktivitas manusia dengan perubahan kondisi lingkungan hidup. Dalam model DPSIR manusia diposisikan sebagai penggerak (*driving force*) yang menimbulkan tekanan (*pressure*) terhadap lingkungan, sehingga dapat mengubah kondisi (*state*) ekosistem maupun manusia dan menimbulkan dampak (*impact*) yang dapat ditanggapi (*response*) melalui kebijakan atau tindakan tertentu untuk mengurangi dampak tersebut.

Analisis Lingkungan Hidup DKI Jakarta dilakukan pada 6 aspek, yaitu (1) Tata Guna Lahan; (2) Kualitas Air; (3) Kualitas Udara; (4) Risiko Bencana; (5) Perkotaan; dan (6) Tata Kelola.

2.1. Tata Guna Lahan

Lahan adalah sumberdaya alam yang terbatas, tetapi kebutuhan akan lahan terus meningkat dalam mendukung pembangunan. Disamping itu, lahan juga memiliki karakteristik yang spesifik (topografi, kemiringan, tekstur tanah, dan kandungan kimia), sehingga penggunaan lahan perlu diarahkan pada kegiatan yang paling sesuai dengan karakteristiknya serta dikelola agar mampu mendukung kegiatan masyarakat. Penataan penggunaan lahan (tata guna lahan) dilakukan sebagai perencanaan fungsi lahan secara rasional berdasarkan berbagai aspek agar tercipta keteraturan.

2.1.1. *Driving Forces*

DKI Jakarta merupakan daerah dengan banyak fungsi, diantaranya sebagai ibukota negara, sebagai daerah otonomi khusus, sebagai pusat pemerintahan, serta pusat kegiatan ekonomi nasional. Dengan lahan yang terbatas, menjadi tantangan besar dalam penataan penggunaan lahan agar semua fungsinya berjalan optimal. Jumlah penduduk di DKI Jakarta pada tahun 2024 tercatat mencapai 11.038.216 jiwa WNI dan 8.375 jiwa WNA (Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil). Dengan luas wilayah 662,33 km², maka kepadatan penduduk DKI Jakarta mencapai 16.678 jiwa/km². Dengan demikian Provinsi DKI Jakarta menjadi wilayah dengan penduduk terpadat di Indonesia. Pertumbuhan ekonomi DKI Jakarta pada tahun 2024 tercatat sebesar 4,9%. Banyaknya jumlah penduduk dan pertumbuhan ekonomi tersebut mendorong pembangunan di wilayah DKI Jakarta sehingga berpengaruh terhadap tata guna lahan.

2.1.2. *Pressure*

Pembangunan yang dilaksanakan di Provinsi DKI Jakarta untuk memenuhi kebutuhan permukiman, perkantoran, kegiatan komersil,

fasilitas sosial dan fasilitas umum mengakibatkan tingginya persentase lahan terbangun. Pada tahun 2024, tercatat sekitar 79% penggunaan lahan di DKI Jakarta diperuntukkan sebagai area permukiman, area komersil, pemerintahan, fasilitas sosial, serta fasilitas umum, sementara ruang terbuka hijau (RTH) menempati 9% dari luas wilayah Jakarta. Luas RTH Jakarta tersebut berada dibawah ketentuan minimal, yaitu 30% dari luas wilayah. Hadirnya RTH berfungsi membantu menyeimbangkan kondisi ekologis kota karena pohon dan tanaman akan menyerap karbon dioksida sekaligus menyimpan cadangan air. Kuantitas RTH yang rendah memberikan tekanan terhadap keseimbangan lingkungan di Provinsi DKI Jakarta.

2.1.3. State

Nilai Indeks Kualitas Lahan (IKL) DKI Jakarta pada tahun 2024 tercatat sebesar 27,49. Nilai ini termasuk dalam kategori sedang. IKL menggambarkan kualitas tutupan lahan dengan menghitung luas tutupan lahan bervegetasi dibandingkan dengan luas suatu wilayah administrasi. Dari tahun ke tahun, nilai IKL DKI Jakarta terus meningkat, seiring dengan upaya pemerintah dalam membangun taman-taman dan penanaman pohon yang rutin dilakukan setiap tahun, untuk memperbaiki kondisi lingkungan.

2.1.4. Impact

Iklm Jakarta telah berubah signifikan seiring dengan pertumbuhan kota. Hal ini berindikasi terhadap peningkatan suhu permukaan sebesar satu derajat celsius yang mampu meningkatkan ekstremitas hujan sebesar 14%. Perkembangan perkotaan juga mengakibatkan terciptanya iklim urban, yaitu keadaan iklim yang sangat berbeda dengan wilayah rural sekitarnya, dimana karakteristik iklim wilayah kota berbeda dibandingkan dengan wilayah rural. Pemicu karakteristiknya antara lain urbanisasi, perubahan lanskap, serta penggunaan semua properti di dalam perkotaan seperti energi, tata kelola air, dan tata kelola lahan.

Fenomena iklim kemudian mempengaruhi kenyamanan fisiologis manusia di daerah permukiman. Analisa tingkat kenyamanan termal di DKI

Jakarta dilakukan menggunakan THI (*Temperature Humidity Index*). Secara umum, nilai harian THI di DKI Jakarta berada di kisaran “Agak Nyaman” dan “Tidak Nyaman” yang terjadi setiap hari pada pukul 9.00 WIB hingga 16.00 WIB. Rata-rata jumlah jam “Tidak Nyaman” tertinggi berada di Bulan Mei dan Oktober, masing-masing sebesar 10 jam dan 11 jam per hari.

2.1.5. Responses

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta telah memperbaharui perencanaan tata ruang yang ditetapkan melalui Peraturan Daerah Provinsi DKI Jakarta No. 7 Tahun 2024 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah 2024-2044 untuk mewujudkan keteraturan dalam penggunaan lahan. Untuk meningkatkan luas ruang terbuka hijau (RTH), pada tahun 2024, telah dibangun 15 taman dan TPU, yaitu Taman Haji Niman, Taman Melati, Taman Pulo Gadel Indah, Taman Harendong, Taman Kampung Kerukunan, Taman Kebantenan, Taman Kasaba Marsela One, Taman Rawa Bambu Pasar Minggu, Taman Margasatwa 07, RTH Simpang Slipi, Hutan Kota Satria, Hutan Kota Pinang II, Hutan Kota Sawo Kecil, TPU Cipayung, dan TPU Rawa Terate. Selain itu, untuk menambah tutupan vegetasi, DKI Jakarta melalui Dinas Pertamanan dan Hutan Kota (Distamhut) telah menanam sebanyak 39.828 pohon di berbagai wilayah DKI Jakarta sepanjang tahun 2024. Pohon yang ditanam tersebut terdiri dari pohon pelindung dan tanaman produktif.

2.2. Kualitas Air

Air merupakan kebutuhan dasar yang sangat penting bagi kehidupan semua makhluk hidup, sehingga kualitas air memegang peranan penting dalam mengukur kualitas hidup manusia dan kondisi ekosistem di sekitarnya. Provinsi DKI Jakarta memiliki 13 daerah aliran sungai (DAS) yang berada di wilayah dataran rendah dengan ketinggian rata-rata sekitar 7 meter di atas permukaan laut. Beberapa sungai ini berperan penting sebagai sumber utama air baku untuk kebutuhan air minum, mendukung aktivitas ekonomi seperti perikanan, serta berkontribusi terhadap keberlanjutan usaha-usaha perkotaan lainnya.

2.2.1. Driving Forces

Jumlah penduduk di DKI Jakarta pada tahun 2024 tercatat mencapai 11.038.216 jiwa WNI dan 8.375 jiwa WNA (Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil). Dengan luas wilayah 662,33 km², maka kepadatan penduduk DKI Jakarta mencapai 16.678 jiwa/km². Jumlah penduduk yang tinggi ini berbanding lurus dengan timbunan limbah domestik yang berpengaruh terhadap kualitas air. Pertumbuhan kegiatan usaha di DKI Jakarta terus meningkat, dengan total 1.609 perusahaan besar dan menengah serta 79.992 usaha kecil pada tahun 2024, terutama di Jakarta Barat yang menjadi pusat industri dengan 20.400 perusahaan. Pertumbuhan ini menjadi salah satu faktor utama yang meningkatkan kebutuhan akan air bersih dan fasilitas sanitasi di wilayah tersebut.

2.2.2. Pressure

Akses sanitasi yang layak merupakan salah satu faktor penting dalam menjaga kualitas air di lingkungan perkotaan. Di DKI Jakarta, meskipun sebagian besar rumah tangga telah memiliki fasilitas buang air pribadi, masih terdapat sejumlah warga yang bergantung pada sarana sanitasi yang kurang memadai. Data tahun 2024 menunjukkan bahwa 8,87% rumah tangga masih menggunakan fasilitas buang air bersama, sementara 1,43% menggunakan fasilitas umum. Selain itu, terdapat 0,17% rumah tangga yang tidak memiliki fasilitas buang air besar sama sekali. Kondisi ini menunjukkan masih adanya tekanan terhadap sistem sanitasi yang dapat berdampak langsung pada pencemaran badan air jika tidak ditangani secara menyeluruh dan merata di seluruh wilayah.

2.2.3. State

Hasil uji kualitas air sungai di DKI Jakarta pada 120 titik menunjukkan bahwa 80% dari titik tersebut masuk dalam kategori cemar sedang, dengan parameter *fecal coliform* sebagai penyebab utama pencemaran. Untuk air danau, dari 190 titik pengujian, 13% tergolong dalam kategori cemar berat, dimana *fecal coliform* juga menjadi faktor

utama yang memengaruhi kualitas air. Pengujian air laut pada 53 titik menunjukkan bahwa 91% lokasi tergolong dalam kategori cemar ringan, yang menjadikan air laut sebagai sumber air dengan tingkat pencemaran terendah dibandingkan sumber air lainnya, di mana suhu dan amonia menjadi parameter utama yang memengaruhi kualitas air tersebut. Sementara itu, dari 270 titik pengujian air tanah, 32% termasuk dalam kategori cemar berat, dengan *total coliform* menjadi faktor utama yang mempengaruhi kualitas air tanah.

2.2.4. Impact

Pada tahun 2024, hampir seluruh wilayah di DKI Jakarta telah berhasil mencapai akses air minum yang layak hampir 100%, kecuali Kepulauan Seribu yang masih mengalami kendala dengan akses sekitar 93%. Wilayah seperti Jakarta Selatan dan Jakarta Timur memiliki fasilitas sanitasi yang sangat baik, mendekati 100%, sehingga membantu menjaga kebersihan lingkungan dan mengurangi risiko penyakit. Namun, penyakit diare tetap menjadi masalah kesehatan utama di DKI Jakarta, dengan jumlah kasus tertinggi terjadi di wilayah yang akses sanitasi dan air bersihnya masih terbatas. Salah satu contoh yaitu Kepulauan Seribu yang mencatat prevalensi diare sebesar 37 kasus per 1.000 penduduk. Secara keseluruhan, jumlah kasus diare di DKI Jakarta mencapai 194.826 kasus pada tahun 2024, meningkat dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Sementara itu, wilayah dengan akses sanitasi yang lebih baik cenderung memiliki angka diare yang jauh lebih rendah.

2.2.5. Responses

Untuk mengatasi penurunan kualitas air, pemerintah telah melakukan berbagai upaya penguatan pengelolaan air dan limbah domestik. Hingga tahun 2024, tercatat sebanyak 23 unit Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T) telah dibangun untuk memperluas cakupan layanan sanitasi. Selain itu, pengawasan terhadap pengelolaan limbah cair dari kegiatan dan usaha terus diperkuat guna menekan potensi

pencemaran. Dalam aspek regulasi, diterbitkan Peraturan Daerah No. 10 Tahun 2024 tentang Pengelolaan Air Limbah Domestik dan Peraturan Gubernur No. 37 Tahun 2024 yang mengatur penetapan tarif air minum sebagai bagian dari kebijakan peningkatan layanan. Jumlah layanan air minum di DKI Jakarta juga mengalami peningkatan sebesar 3% dibandingkan tahun sebelumnya, dengan total cakupan mencapai 958.616 pelanggan. Hal ini menunjukkan komitmen pemerintah dalam memperluas akses air bersih secara berkelanjutan.

2.3. Kualitas Udara

Kualitas udara di Provinsi DKI Jakarta menjadi perhatian strategis dalam pengelolaan lingkungan hidup, terutama seiring meningkatnya aktivitas ekonomi dan jumlah kendaraan bermotor yang kini melampaui 12 juta unit. Tekanan emisi dari sektor transportasi dan industri turut membebani atmosfer kota, meskipun capaian Indeks Kualitas Udara (IKU) tahun 2024 menunjukkan perbaikan dengan nilai 72,59 poin (kategori "Baik"). Namun, peningkatan kasus pneumonia hingga 40% dari tahun sebelumnya mengindikasikan bahwa perbaikan kualitas udara belum sepenuhnya berdampak pada kesehatan masyarakat. Untuk itu, pendekatan DPSIR digunakan guna memahami keterkaitan antar faktor dan merumuskan strategi pengelolaan yang lebih terarah dan berbasis data.

2.3.1. *Driving Forces*

Kualitas udara di Provinsi DKI Jakarta dipengaruhi oleh laju pertumbuhan ekonomi dan peningkatan mobilitas masyarakat yang pesat. Pada tahun 2024, jumlah kendaraan bermotor mencapai lebih dari 12 juta unit, meningkat sekitar 3% dibanding tahun sebelumnya. Selain itu, terdapat lebih dari 81 ribu unit kegiatan usaha termasuk industri besar, sedang, mikro, dan kecil yang tersebar di seluruh wilayah provinsi. Kedua faktor ini menjadi pendorong utama meningkatnya kebutuhan energi dan transportasi, yang secara tidak langsung memperbesar potensi tekanan terhadap kualitas udara ambien.

2.3.2. Pressure

Aktivitas transportasi dan industri menghasilkan emisi pencemar dalam jumlah besar, dengan sektor transportasi menjadi penyumbang dominan. Berdasarkan data tahun 2024, emisi dari kendaraan bermotor menyumbang 192.804 ton NO_x dan 1.377.965,50 ton CO, menjadikan beban emisi dari sektor ini sebagai yang tertinggi. Penggunaan bahan bakar fosil secara intensif, baik untuk kendaraan pribadi maupun komersial, turut memperparah tekanan terhadap atmosfer kota, memperbesar risiko akumulasi polutan di udara ambien.

2.3.3. State

Meskipun tekanan emisi tetap tinggi, kondisi kualitas udara menunjukkan tren perbaikan. Indeks Kualitas Udara (IKU) DKI Jakarta pada tahun 2024 mencapai 72,59 poin dan masuk dalam kategori "Baik", bahkan melampaui target yang telah ditetapkan. Peningkatan nilai IKU ini menjadi indikasi adanya efektivitas dari sebagian upaya pengendalian pencemaran udara. Namun, beberapa parameter pencemar seperti PM_{2.5} dan NO₂ tetap memerlukan perhatian, terutama pada waktu-waktu padat aktivitas transportasi.

2.3.4. Impact

Kondisi atmosfer yang masih menerima beban emisi tinggi berdampak pada aspek kesehatan masyarakat. Dari tahun terakhir, kasus pneumonia meningkat hingga 40%, menunjukkan korelasi antara kualitas udara dan gangguan kesehatan pernapasan. Selain itu, akumulasi polutan di udara juga dapat memengaruhi kualitas hujan dan mempercepat degradasi lingkungan perkotaan. Hal ini mengindikasikan bahwa perbaikan IKU belum sepenuhnya tercermin dalam aspek kesehatan publik.

2.3.5. Responses

Sebagai bagian dari strategi pengelolaan kualitas udara, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta telah menjalankan berbagai langkah responsif, antara

lain pembangunan Stasiun Pemantauan Pencemaran Udara (SPPU) dan peluncuran portal *udara.jakarta.go.id* sebagai media informasi kualitas udara secara *real-time*. Uji emisi kendaraan bermotor digalakkan untuk mengendalikan sumber emisi dari sektor transportasi, sementara perluasan titik pemantauan udara di seluruh wilayah kota mendukung pengambilan kebijakan yang lebih presisi dan berbasis data.

2.4. Risiko Bencana

Risiko bencana yang terjadi di Provinsi DKI Jakarta dipengaruhi oleh ancaman bencana yang mungkin terjadi dan kapasitas wilayah dalam menghadapi ancaman bencana tersebut. Populasi manusia dalam jumlah banyak dan berbagai aktivitas yang dilakukan di DKI Jakarta tidak seimbang dengan daya dukung lingkungan yang semakin menurun, sehingga memberikan kerentanan kepada warga dalam menghadapi bencana. Kejadian-kejadian bencana yang terjadi secara langsung maupun tidak langsung akan berdampak kepada manusia dan lingkungan.

Terdapat 10 (sepuluh) jenis ancaman bencana di Provinsi DKI Jakarta antara lain banjir, gempa bumi, likuefaksi, tsunami, gelombang ekstim dan abrasi, kekeringan, cuaca ekstim, kegagalan teknologi, epidemi dan wabah penyakit, serta kebakaran wilayah perkotaan.

2.4.1. *Driving Forces*

Kondisi geografis Provinsi DKI Jakarta yang berada di dataran rendah, terdapat beberapa cekungan dan terdapat di wilayah hilir 13 sungai secara alami menjadi salah satu ancaman bencana banjir. Banyaknya pemukiman padat penduduk dengan penggunaan material bangunan yang mudah terbakar juga dapat meningkatkan resiko kebakaran.

2.4.2. *Pressure*

Beberapa faktor alam yang dapat memicu bencana adalah tingginya curah hujan, pergeseran lempeng bumi, angin kencang. Selain faktor alamiah, terdapat faktor campur tangan manusia yang menimbulkan

peningkatan risiko bencana terjadi di Provinsi DKI Jakarta. Aktivitas manusia yang dapat memicu bencana seperti eksploitasi penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan aturan, perilaku membuang dan membakar sampah sembarangan, konsumsi air tanah dalam yang berlebih, dan lainnya. Pengelolaan sampah dengan membakar juga dapat mengancam lingkungan sekitar, disamping juga mengganggu kenyamanan masyarakat lainnya. Kondisi cuaca pada tahun 2024 cenderung panas/tidak hujan, dimana selama periode Mei dan Juni tidak ada hari hujan. Curah hujan tertinggi (488,8 mm³) terjadi di bulan Februari. Curah hujan yang tinggi dapat memicu terjadinya banjir, sedangkan musim kemarau yang panjang dapat memicu terjadinya kebakaran. Dengan kondisi cuaca yang relatif panas/kering, sumber api walaupun kecil, seperti dari pembakaran sampah atau puntung rokok, dapat memicu kebakaran.

2.4.3. State

Bencana kebakaran di perkotaan yang terjadi sebanyak 789 kejadian selama tahun 2024 merupakan bencana yang paling sering terjadi di seluruh wilayah DKI Jakarta. Korsleting listrik, kebocoran tabung gas, pemakaian lilin, membakar sampah, dan puntung rokok diketahui sebagai penyebab kebakaran terbanyak.

Walaupun cuaca relatif kering, namun pada musim hujan tetap terjadi bencana banjir/genangan/rob. Tercatat 500 kejadian bencana banjir melanda lima wilayah kota dan Kabupaten Kepulauan Seribu. Frekuensi kejadian bencana pohon tumbang juga terbilang tinggi, yaitu 435 kali sepanjang tahun 2024.

2.4.4. Impact

Sepanjang tahun 2024, kejadian banjir mengakibatkan 1.942 jiwa yang harus mengungsi. Sementara korban mengungsi karena bencana kebakaran perkotaan sebanyak 8.615 jiwa, sedangkan korban jiwa berjumlah 37 orang. Objek yang mengalami kebakaran pada umumnya seperti rumah, bangunan umum/industri, kendaraan, instalasi luar gedung,

tumbuhan, lapak, dan sampah. Total kerugian ekonomi yang dialami korban bencana sepanjang tahun 2024 di DKI Jakarta diperkirakan mencapai sekitar 365 Milyar Rupiah.

2.4.5. Responses

BPBD DKI Jakarta berkolaborasi dengan PLN menggiatkan program Bedah Listrik sebagai mitigasi bencana kebakaran, terutama di lingkungan padat penduduk. Untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat akan bencana, BPBD menerjunkan program Ruang Literasi Kebencanaan. Dengan menggunakan teknologi modern dan pengalaman belajar yang interaktif, program ini membantu masyarakat memahami risiko bencana, meningkatkan kesiapsiagaan, dan mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan untuk menghadapi berbagai jenis bencana. Intervensi penggunaan teknologi untuk penanganan aksi cepat bencana sudah dikembangkan melalui aplikasi SIMBA (Sistem Informasi Manajemen Bencana) yang terkoneksi dengan Contact Center 112 untuk menampung laporan bencana dari masyarakat.

2.5. Perkotaan

Perkembangan dinamika perkotaan di Provinsi DKI Jakarta dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling terkait, mulai dari perubahan demografi hingga tekanan lingkungan dan kapasitas infrastruktur. Meski pertumbuhan penduduk mengalami penurunan, beban absolut dan pola distribusi yang tidak merata tetap menimbulkan tantangan besar dalam penyediaan layanan dasar, pengelolaan sampah, serta sistem transportasi. Dampak dari kondisi ini tercermin pada kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan yang memerlukan respons kebijakan yang terpadu dan berkelanjutan. Pendekatan DPSIR menjadi kerangka penting untuk memahami kompleksitas isu perkotaan serta merumuskan langkah strategis pengelolaan yang efektif.

2.5.1. *Driving Forces*

Jumlah penduduk yang besar dan tersebar tidak merata di wilayah DKI Jakarta tetap menjadi faktor pendorong utama dinamika perkotaan. Jumlah penduduk yang tinggi memberikan tekanan signifikan terhadap penyediaan layanan dasar, infrastruktur, dan pengelolaan kota. Demikian juga dengan timbulan limbah, baik limbah padat, cair, maupun emisi juga berbanding lurus dengan jumlah penduduk.

2.5.2. *Pressure*

Tekanan terhadap lingkungan perkotaan terus meningkat, terutama dari sisi timbulan sampah yang bertambah menjadi 8.688 ton per hari pada 2024, dengan dominasi limbah organik dan plastik yang memiliki risiko kesehatan dan lingkungan tinggi. Pertumbuhan kendaraan bermotor juga memperburuk kemacetan dan polusi udara, menambah beban pada ruang jalan dan sistem logistik kota. Meskipun ada peningkatan penumpang KRL, dominasi kendaraan pribadi masih menjadi sumber utama tekanan terhadap kualitas lingkungan dan kenyamanan perkotaan.

2.5.3. *State*

Kondisi pengelolaan sampah dan transportasi mencerminkan ketidakseimbangan antara kebutuhan dan kapasitas. Volume sampah yang terangkut baru sekitar 5.858 ton per hari, meninggalkan potensi penumpukan di lingkungan, sementara armada truk sampah berjumlah 1.666 unit. Di sisi transportasi, terdapat peningkatan signifikan pada penggunaan moda publik berbasis rel seperti KRL, MRT, dan LRT, yang menunjukkan pergeseran positif dalam pola mobilitas masyarakat, meskipun kapasitas dan integrasi moda masih menjadi tantangan.

2.5.4. *Impact*

Dampak dari tekanan lingkungan ini terlihat jelas pada lonjakan kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) yang meningkat 228% mencapai 13.269 kasus di tahun 2024. Kondisi ini berkaitan erat dengan pengelolaan

sampah organik yang belum optimal, menimbulkan habitat vektor penyakit seperti nyamuk, serta kondisi sanitasi yang belum memadai di beberapa wilayah. Dampak kesehatan ini mempertegas urgensi pengelolaan lingkungan yang lebih efektif untuk menjaga kesejahteraan masyarakat.

2.5.5. Responses

Sebagai respons terhadap permasalahan perkotaan, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta telah melaksanakan berbagai upaya, antara lain pengoperasian fasilitas Pengolahan Sampah dengan teknologi *Refuse Derived Fuel* (RDF) di Rorotan untuk mengurangi volume sampah yang dikirim ke TPA dan menghasilkan sumber energi alternatif. Selain itu, peningkatan jumlah rute dan armada bus listrik TransJakarta mendukung pengurangan emisi dan kemacetan dengan menyediakan alternatif transportasi yang lebih ramah lingkungan dan efisien, sejalan dengan strategi pengelolaan perkotaan yang berkelanjutan.

2.6. Tata Kelola

Tata kelola lingkungan hidup, atau *environmental governance*, merupakan proses koordinasi dan interaksi antar berbagai pemangku kepentingan dalam merumuskan dan melaksanakan kebijakan yang bertujuan untuk mencapai pembangunan yang berkelanjutan. Di Provinsi DKI Jakarta, upaya ini dijalankan melalui sinergi antara Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dalam merancang regulasi dan kebijakan strategis guna melindungi dan memperbaiki kualitas lingkungan. Namun, efektivitas tata kelola lingkungan tidak dapat hanya bergantung pada peran pemerintah daerah, melainkan juga membutuhkan keterlibatan aktif dari sektor swasta, LSM, akademisi, dan masyarakat luas. Kolaborasi lintas sektor ini menjadi elemen penting dalam menciptakan sistem pengelolaan lingkungan yang responsif, partisipatif, dan berorientasi pada keberlanjutan jangka panjang.

2.6.1. *Driving Forces*

Provinsi DKI Jakarta, sebagai pusat utama kegiatan ekonomi, pemerintahan, dan budaya nasional, terus menunjukkan kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Pada tahun 2024, nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB) DKI Jakarta mencapai sekitar Rp3,7 triliun, meningkat dari Rp3,4 triliun pada tahun 2023. Struktur perekonomian Jakarta masih didominasi oleh sektor Perdagangan Besar dan Eceran serta Reparasi Mobil dan Sepeda Motor dengan kontribusi sebesar 17,98%, diikuti oleh sektor Industri Pengolahan sebesar 11,48%.

2.6.2. *Pressure*

Pesatnya pertumbuhan penduduk di DKI Jakarta terus mendorong urbanisasi dan alih fungsi lahan, yang berdampak pada meningkatnya intensitas kegiatan ekonomi dan industri serta menambah tekanan terhadap kualitas lingkungan. Dalam konteks ini, pengawasan terhadap kepatuhan pelaku usaha terhadap regulasi lingkungan menjadi semakin penting. Namun, data tahun 2024 menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan masih rendah, dengan hanya 22% pelaku usaha kategori "Pasif Operasi" dan 18% kategori "Aktif Dinas" yang menjalankan kewajibannya. Penurunan signifikan jumlah pelaku usaha yang taat, khususnya pada kegiatan yang tidak lagi aktif, mengindikasikan lemahnya kesadaran dan komitmen terhadap pengelolaan lingkungan.

2.6.3. *State*

Pembangunan yang pesat di sektor industri dan jasa di DKI Jakarta turut meningkatkan risiko terhadap kerusakan dan pencemaran lingkungan, sehingga memerlukan pengelolaan dan pengawasan yang lebih ketat. Sepanjang tahun 2024, penerbitan izin lingkungan didominasi oleh dokumen SPPL (123 dokumen), disusul AMDAL (63 dokumen) dan UKL-UPL Kelas B (53 dokumen), yang mencerminkan banyaknya kegiatan dengan potensi dampak menengah hingga besar. Di sisi lain, pengelolaan limbah

B3 masih menjadi tantangan, dengan tren fluktuatif pada jumlah pemrakarsa yang mengajukan izin, dari 343 pada 2021 turun drastis menjadi 72 pada 2023, meskipun meningkat kembali menjadi 166 pada 2024. Rendahnya tingkat kepatuhan pelaku usaha terhadap kewajiban pengelolaan lingkungan juga sejalan dengan tingginya pengaduan masyarakat, khususnya terkait pencemaran lingkungan dan pengelolaan sampah, yang masing-masing menyumbang 19% dari total aduan. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas lingkungan menjadi isu yang dirasakan langsung oleh warga.

2.6.4. *Impact*

Tata kelola lingkungan yang belum optimal dapat berdampak langsung pada menurunnya kualitas lingkungan, sebagaimana tercermin dalam capaian Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) Provinsi DKI Jakarta. Pada tahun 2024, nilai IKLH berada pada angka 56,39 dan dikategorikan dalam tingkat 'sedang'. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan di Jakarta belum mencapai tingkat yang ideal. Oleh karena itu, meskipun capaian tahun 2024 menunjukkan kemajuan, upaya peningkatan tata kelola lingkungan perlu terus diperkuat agar Jakarta dapat mencapai kategori kualitas lingkungan yang lebih baik.

2.6.5. *Responses*

Pengelolaan lingkungan di DKI Jakarta melibatkan berbagai pihak dan menjadi bagian penting dalam mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan. Pemerintah terus meningkatkan regulasi lingkungan dengan jumlah yang meningkat dari 20 dokumen pada 2023 menjadi 42 dokumen pada 2024. Selain itu, anggaran untuk pengelolaan lingkungan juga naik dari Rp5,46 triliun menjadi Rp7,42 triliun, dengan fokus pada pengelolaan sampah, sumber daya air, sistem drainase, dan pelestarian keanekaragaman hayati. Pendapatan daerah masih sangat bergantung pada pajak, yang menyumbang sekitar 89% dari total pendapatan. Pemerintah juga memberi penghargaan untuk mendorong partisipasi

masyarakat dalam menjaga lingkungan, dengan jumlah penghargaan yang meningkat dari 86 pada tahun 2023 menjadi 110 pada 2024. Langkah-langkah ini menunjukkan komitmen Jakarta untuk memperbaiki pengelolaan lingkungan demi kota yang lebih bersih dan nyaman.

3. ANALISIS ISU PRIORITAS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH

Hasil analisis isu lingkungan hidup menggunakan metode DPSIR kemudian dianalisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi isu strategis lingkungan hidup di Provinsi DKI Jakarta tahun 2024. Penetapan isu prioritas dilakukan melalui *Focus Group Discussion* (FGD) secara tatap muka yang melibatkan 59 responden dari berbagai latar belakang, yaitu instansi pemerintahan (71%), akademisi (12%), swasta atau praktisi (8%), Lembaga Swadaya Masyarakat (7%), dan media (2%). Penilaian bobot dilakukan dengan metode perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparison*), sedangkan pemeringkatan isu prioritas diterapkan dengan metode Proses Hirarki Analisis (*Analytical Hierarchy Process*), menghasilkan urutan prioritas berdasarkan besaran bobot yang diperoleh.

Pada tahap awal, responden diberikan 11 isu lingkungan hidup yang telah dirumuskan berdasarkan data yang telah dikumpulkan dari OPD terkait. Isu tersebut adalah:

1. Kebakaran Perkotaan
2. Penurunan Kualitas dan Kuantitas Sumber Air
3. Bencana Banjir
4. Minimnya Daerah Resapan Air dan Ruang Terbuka Hijau
5. Belum Optimalnya Pengelolaan Sampah
6. Pencemaran Udara
7. Tantangan Keterjangkauan Rumah Layak
8. Penggunaan Transportasi Masal dan Ramah Lingkungan Masih Minim
9. Kurangnya Adopsi *Clean Technology*
10. Rendahnya Penataan Izin Lingkungan

11. Akses Sanitasi yang Layak Belum Merata

Hasil analisis perbandingan berpasangan dan pemeringkatan isu prioritas Proses Hirarki Analisis mengerucutkan isu lingkungan hidup menjadi 3 isu utama, yaitu:

1. Pencemaran Udara
2. Bencana Banjir
3. Penurunan Kualitas dan Kuantitas Sumber Air

3.1. Pencemaran Udara

Berdasarkan data dan kondisi yang terpapar, pencemaran udara di Provinsi DKI Jakarta masih menjadi isu prioritas yang membutuhkan perhatian serius. Dominasi sektor transportasi sebagai penyumbang utama emisi polutan seperti CO, NO_x, NMVOC, dan PM₁₀ menunjukkan bahwa mobilitas dan aktivitas kendaraan bermotor menjadi sumber utama penurunan kualitas udara.

Konsentrasi polutan partikulat halus seperti PM_{2.5} dan PM₁₀ yang melebihi baku mutu berdampak langsung terhadap kesehatan masyarakat, terutama kelompok rentan seperti anak-anak, lansia, dan penderita penyakit pernapasan. Selain dampak kesehatan, pencemaran udara juga berkontribusi pada memburuknya kualitas lingkungan melalui peningkatan keasaman air hujan, yang ditunjukkan oleh kenaikan kadar sulfat dan nitrat dalam presipitasi. Fenomena hujan asam ini berpotensi merusak ekosistem perkotaan, vegetasi, dan infrastruktur, sehingga memperpanjang dampak negatif pencemaran udara di luar aspek kesehatan manusia.

Upaya pengurangan emisi, terutama dari sektor transportasi, menjadi langkah krusial dalam perbaikan kualitas udara dan kesehatan lingkungan di DKI Jakarta.

3.2. Bencana Banjir

Kejadian bencana banjir terjadi tiap tahun di DKI Jakarta, sehingga dinilai sebagai salah satu isu utama lingkungan hidup yang patut diperhatikan. Walaupun pada tahun 2024 merupakan tahun yang

cenderung panas/tidak hujan, dengan periode Mei dan Juni tidak ada hari hujan, sedangkan curah hujan tertinggi sekitar 488,8 mm³ terjadi pada Februari. Sepanjang tahun 2024 terjadi sebanyak 500 kali bencana banjir yang tersebar di seluruh kota, bahkan terjadi banjir pula di Kabupaten Kepulauan Seribu. Wilayah DKI Jakarta yang secara alamiah berupa dataran banjir (*flood plain*), adalah "tempat parkir air". Dilihat dari perjalanan historis DKI Jakarta, catatan mengenai kejadian banjir dapat dirunut ke tahun 1982. Jika tidak turun hujan, banjir dapat mengancam melalui air laut pasang yang masuk ke daratan yang berada di bawah permukaan air laut. Penurunan permukaan tanah wilayah DKI Jakarta mencapai rata-rata 12 cm/tahun, dan terjadi dengan lebih ekstrem di bagian pesisir utara Jakarta dengan laju penurunan hingga 25 cm/tahun. Hingga tahun 2050 diproyeksikan luasan banjir akibat penurunan tanah bertambah hingga 110.5 km², setara dengan 75% luas wilayah Jakarta Utara.

3.3. Penurunan Kualitas dan Kuantitas Sumber Air

Penurunan kualitas dan kuantitas sumber air ditetapkan sebagai salah satu isu prioritas lingkungan hidup DKI Jakarta tahun 2024 karena tingkat urgensi dan relevansinya yang tinggi. Meskipun cakupan akses air minum dan sanitasi layak meningkat dengan capaian 98,8% untuk air minum dan 93% untuk sanitasi, masyarakat Jakarta masih sangat bergantung pada air kemasan (82,7%). Data kualitas air baku tahun 2024 menunjukkan mayoritas air sungai, danau, dan laut berada dalam kategori tercemar, dengan air sungai 80% tercemar sedang dan air tanah 32% masuk kategori tercemar berat. Kondisi kualitas air yang belum optimal berdampak langsung pada kesehatan masyarakat di DKI Jakarta. Hal ini tercermin dari tingginya jumlah kasus diare yang hampir mencapai 200.000 kasus dan tersebar di seluruh wilayah administratif Jakarta. Kondisi ini menunjukkan adanya dampak langsung dari buruknya sanitasi dan kualitas air terhadap kesehatan masyarakat dan perlu adanya langkah strategis

serta peningkatan pengelolaan sumber daya air dan sanitasi guna melindungi kesehatan masyarakat secara menyeluruh.

4. INOVASI DAERAH DALAM PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Berbagai inovasi telah diupayakan oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dalam menjawab permasalahan isu lingkungan hidup. Pada pembahasan tahun 2024 ini, disampaikan beberapa inovasi yang terbagi ke dalam setiap isu prioritas sebagai berikut:

4.1. Inovasi dalam Pengendalian Pencemaran Udara

4.1.1. Penerapan Strategi Pengendalian Pencemaran Udara

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta telah menetapkan Keputusan Gubernur No. 576 Tahun 2023 tentang Strategi Pengendalian Pencemaran Udara (SPPU). Strategi ini mengintegrasikan rencana aksi, koordinasi lintas sektor, dan pembagian peran yang sistematis melalui Tim Kerja Pengendalian Pencemaran Udara yang melibatkan berbagai perangkat daerah dan BUMD yang dilengkapi dengan target pelaksanaan sampai dengan tahun 2030. Pilar utama SPPU mencakup peningkatan tata kelola dan inventarisasi emisi, penguatan sistem pemantauan kualitas udara berbasis sensor *real-time*, pengendalian sumber emisi bergerak dengan perluasan uji emisi, pengembangan kawasan rendah emisi, serta intervensi transportasi publik dan peningkatan ruang terbuka hijau. Target tahunan yang terukur hingga 2030 diatur untuk memastikan keterlibatan sektor swasta dan masyarakat serta kerja kolaboratif antar sektor lingkungan, transportasi, kesehatan, dan ekonomi.

4.1.2. Peningkatan Pemantauan Kualitas Udara

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta melalui Dinas Lingkungan Hidup menambah alat pemantau kualitas udara untuk mendapatkan data kualitas udara yang lebih representatif. Penambahan alat pemantauan kualitas udara ini berasal dari anggaran daerah dan kontribusi mitra strategis Dinas Lingkungan Hidup. Pada tahun 2024 jumlah alat pemantauan kualitas udara

yang sudah dipasang dan beroperasi di Provinsi DKI Jakarta sebanyak 111 unit terdiri dari 94 unit milik Dinas Lingkungan Hidup dan 17 unit berasal dari kolaborasi dengan mitra strategis.

Data dari alat pemantau kualitas udara tersebut dipublikasikan melalui aplikasi JAKI dan website Udara Jakarta. Hal ini dilakukan sebagai upaya untuk menyebarkan informasi yang lebih luas serta memberikan panduan yang perlu dilakukan oleh masyarakat sesuai dengan kondisi kualitas udara ditempat mereka berada secara realtime.

4.1.3. Website Udara Jakarta

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta melalui Dinas Lingkungan Hidup meluncurkan platform pemantauan kualitas udara *real-time* melalui website Udara Jakarta (<https://udara.jakarta.go.id>) yang menyediakan data terkini kualitas udara dari Stasiun Pemantauan Kualitas Udara (SPKU) di seluruh wilayah Jakarta. Platform ini menyajikan informasi polutan utama seperti PM_{2.5}, PM₁₀, NO₂, SO₂, CO, dan O₃ dalam bentuk Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU) sesuai regulasi, dengan tampilan peta interaktif yang *user-friendly* dan fitur edukasi kesehatan. Transparansi data ini dapat digunakan oleh masyarakat untuk mengambil keputusan untuk aktivitas sehari-hari dan mendukung pemerintah dalam merumuskan kebijakan pengendalian pencemaran udara secara lebih efektif.

4.1.4. Si Elang Biru Jaya

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta melalui Dinas Lingkungan Hidup (DLH) mengintensifkan uji emisi kendaraan bermotor. Pelaksanaan uji emisi kendaraan ini didukung dengan Sistem Informasi Uji Emisi Langit Biru Jaya Raya (Si Elang Biru Jaya). Dari tahun 2020 hingga 2024 sudah lebih dari 1,5 juta kendaraan diuji dengan tingkat kelulusan mencapai 98,2% untuk kendaraan roda empat dan 82,3% untuk kendaraan roda dua. Meski jumlah pengujian meningkat, kepatuhan uji emisi masih rendah, sehingga DLH menerapkan kebijakan seperti sanksi tilang elektronik, tarif parkir disinsentif, dan integrasi pajak berbasis emisi, serta mengusulkan uji emisi

sebagai syarat perpanjangan STNK yang pelaksanaannya dilakukan secara bertahap. Dukungan layanan uji emisi disediakan melalui 163 tempat uji emisi kendaraan roda 2 dan 429 tempat uji emisi kendaraan roda 4 yang terintegrasi dengan aplikasi Uji Emisi. Pada tahun 2024, sudah berhasil dilaksanakan integrasi data uji emisi dengan sistem tilang elektronik (ETLE) dan dilakukan simulasi. Inovasi ini menunjukkan komitmen Pemprov DKI dalam mengurangi pencemaran udara dari sektor transportasi meski tantangan kesadaran masyarakat masih perlu diatasi.

4.1.5. Penggunaan Lampu Hemat Energi

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta melalui Dinas Bina Marga menerapkan secara bertahap lampu hemat energi berbasis LED *Smart System* untuk Penerangan Jalan Umum (PJU) guna meningkatkan efisiensi energi dan menekan biaya listrik yang sebelumnya tinggi, mencapai Rp570 miliar per tahun pada 2015. Namun, penghematan optimal terhambat oleh ketidakteraturan jaringan dan banyaknya ID Pelanggan tanpa alat pengukur dan pembatas (APP). Untuk mengatasi hal ini, dilakukan penataan ID Pelanggan dan jaringan melalui penghapusan, penggabungan, mutasi ID Pel, penyesuaian daya, serta pemasangan Kwh Meter dengan bantuan aplikasi web terpusat, sehingga diharapkan dapat mengefisienkan pembayaran rekening PJU secara signifikan sesuai kondisi lapangan.

4.2. Inovasi dalam Pengendalian dan Penanganan Banjir

4.2.1. Ruang Literasi Kebencanaan

Ruang Literasi Kebencanaan diluncurkan sebagai sarana bagi masyarakat umum memahami ancaman bencana di lingkungan mereka, mengenali tanda-tanda awal bencana, dan meningkatkan kemampuan dalam menghadapi bencana. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang jenis-jenis bencana, potensi risiko yang ada, dan tindakan yang harus diambil sebelum, saat, dan setelah bencana terjadi. Dalam program ini, tersedia berbagai kegiatan edukasi, seperti

simulasi bencana, permainan, dan diskusi interaktif. Hadir sejak tahun 2023, jumlah kunjungan pada tahun 2024 mencapai dua kali lipat dari tahun pertamanya, yaitu mencapai lebih dari 10.000 pengunjung.

4.2.2. *Contact Center* 112

Contact Center 112 ialah pengembangan dari program *Call Center* Jakarta Siaga 112. Program *Call Center* Jakarta Siaga 112 terbatas dalam menerima aduan atau laporan masyarakat berbasis panggilan telepon. Dengan pengembangan menjadi *Contact Center* 112, masyarakat dapat melakukan kontribusi melaporkan kejadian bencana atau hal-hal yang bersifat darurat melalui berbagai jalur/channel. Jalur yang tersedia yakni telepon, media sosial (instagram dan facebook), aplikasi pesan (whatsapp), hingga aplikasi SIMBA pada telepon pintar.

4.2.3. SIMBA (Sistem Informasi Manajemen Bencana)

Sistem Informasi Manajemen Bencana (SIMBA) merupakan sebuah inovasi teknologi yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas penanganan bencana di Indonesia. SIMBA dibangun oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) DKI Jakarta. Platform SIMBA terdiri dari dua komponen utama, yaitu *Web-based Application* yang berfungsi sebagai aplikasi utama dalam menjalankan seluruh fitur yang ada dan *Mobile Application* yang khusus digunakan bagi anggota Tim Reaksi Cepat (TRC) di lapangan sehingga dapat mempermudah dan mempercepat dalam menginformasikan laporan. Sistem ini mengintegrasikan berbagai komponen manajemen bencana, mulai dari pencegahan, mitigasi, tanggap darurat, hingga pemulihan pasca-bencana. Pada tahun 2024 ada beberapa pengembangan pada SIMBA untuk lebih meningkatkan kesiapsiagaan dan respons terhadap bencana, diantaranya integrasi dengan *contact center* 112 dan pengembangan beberapa fitur pada aplikasi SIMBA.

4.2.4. Operasi Modifikasi Cuaca

Operasi modifikasi cuaca merupakan upaya jangka pendek Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dalam mengantisipasi bencana hidrometeorologi. Program ini adalah kolaborasi antara BPBD DKI Jakarta, BMKG, dan pihak swasta yang bertujuan untuk mengurangi intensitas curah hujan di Jakarta dan mempercepat proses pengendapan di wilayah udara luar Jakarta. Curah hujan dapat terdistribusi secara merata sehingga dampak dari potensi hujan ekstrem juga bisa diminimalkan. Selama Desember 2024, telah dilakukan tiga operasi dengan anggaran total mencapai 8 miliar rupiah dan menggunakan hampir 12 ton garam atau natrium klorida (NaCl) yang disemai di udara Jakarta. Operasi tersebut dinilai menunjukkan hasil positif, mampu mengurangi hingga 67 persen curah hujan yang akan masuk ke wilayah Jakarta pada puncak musim penghujan.

4.2.5. Pembangunan Infrastruktur Pengendali Banjir

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta melalui Dinas Sumber Daya Air membangun infrastruktur pengendali banjir, meliputi polder, situ/waduk, saluran air, tanggul, dan pintu air. Kegiatan ini bertujuan untuk mengelola dan mengendalikan aliran air secara efektif, mencegah banjir, dan melindungi wilayah perkotaan serta masyarakat dari dampak banjir yang merusak. Pembangunan waduk yang dilakukan diantaranya Waduk Marunda, Waduk Dukuh 2, Waduk Munjul, Waduk Cilangkap, Revitalisasi Embung Kaja, dan Penyelesaian Embung Pekayon. Kemudian program pembangunan tanggul pantai dan pengembangan kawasan pesisir Jakarta atau *National Capital Integrated Coastal Development (NCICD)*, Fase A meliputi pembangunan Tanggul Pengaman Pantai dan Muara Sungai sepanjang 38.9 km yang ditargetkan rampung pada tahun 2030. Polder yang ada juga terus ditingkatkan, dimana terdapat lima polder/pompa yang sedang dibangun dengan rincian Polder/Pompa Sunter C, Polder/Pompa

Gaya Motor, Polder/Pompa Kali Sepatan (KBN), Polder/Pompa IKPN, dan Polder/Pompa RW 13 (*Greenville*).

4.2.6. Digitalisasi SCADA dan Digital Twin pada Infrastruktur Sumber Daya Air DKI Jakarta

Inovasi digitalisasi melalui sistem SCADA yang terintegrasi dengan teknologi Digital Twin menghadirkan kemajuan signifikan dalam pengelolaan infrastruktur sumber daya air di DKI Jakarta dengan pemantauan secara real-time dan visualisasi 3D yang akurat. Sistem SCADA memungkinkan pengawasan langsung terhadap kondisi pompa, bendung karet, dan pintu air dari Command Centre, sehingga setiap perubahan di lapangan dapat segera terdeteksi dan direspons dengan cepat. Melalui pemantauan simultan berbagai parameter teknis seperti debit air dan status operasional perangkat, potensi gangguan dapat dideteksi dan ditangani sebelum berdampak serius. Hingga tahun 2024, sistem SCADA ini telah diterapkan di 18 infrastruktur SDA strategis yang tersebar di berbagai lokasi, memperkuat fondasi pengelolaan air modern yang berbasis teknologi digital.

4.3. Inovasi dalam Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Air

4.3.1. Pembangunan dan Pengembangan SPALD Terpusat Skala Permukiman

Dinas Sumber Daya Air Provinsi DKI Jakarta telah mengembangkan Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD) di lima lokasi permukiman prioritas sebagai upaya nyata meningkatkan kualitas air. Selain pembangunan unit pengolahan, program ini juga memperluas akses sambungan rumah (SR) ke sistem pengolahan di wilayah Jakarta Timur dan Jakarta Pusat, dengan capaian saat ini melayani 134 rumah tangga. Peningkatan akses ini memudahkan masyarakat membuang limbah secara aman dan ramah lingkungan, sekaligus berkontribusi pada pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan. Secara keseluruhan, inovasi ini menjadi fondasi penting untuk menjaga ekosistem perairan kota,

memperbaiki kualitas hidup warga, dan mendukung terciptanya lingkungan perkotaan yang sehat dan berkelanjutan.

4.3.2. Pembangunan dan Pengelolaan Jaringan Pipa Air Limbah Terpadu Zona 1

Inovasi pembangunan jaringan pipa air limbah terpadu oleh Dinas Sumber Daya Air Provinsi DKI Jakarta di Zona 1 Paket 5 dan 6 (2023–2027) merupakan langkah strategis dalam pengelolaan limbah domestik yang berkelanjutan, mencakup konstruksi jaringan pipa di kecamatan prioritas seperti Menteng, Gambir, Sawah Besar, Taman Sari, Tambora, Pademangan, dan Penjaringan, dengan dukungan Kementerian PUPR untuk Paket 1 sampai 4, sehingga menciptakan sistem pengelolaan air limbah yang terpadu dan menyeluruh. Inovasi ini juga mengembangkan sarana sambungan rumah (pipa persil, *grease trap*, *inspection chamber*) dan instalasi pengolahan air limbah domestik (IPAL) yang memungkinkan limbah dari rumah tangga dialirkan dan diolah secara efektif, sehingga mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat Jakarta sebagai bagian dari komitmen jangka panjang Pemprov DKI hingga tahun 2027.

4.3.3. Revitalisasi Infrastruktur Pompa dan Pembangunan Embung

Inovasi ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pengelolaan sumber daya air melalui revitalisasi pompa dan pembangunan embung di enam wilayah utama. Pada bagian revitalisasi pompa, fokus diarahkan pada peningkatan pompa di Taman BMW, Jakarta Utara, serta revitalisasi pompa di Tanjung Duren, Jakarta Barat. Hal ini dilakukan untuk memperkuat sistem distribusi air dan meningkatkan efisiensi pengelolaan air bersih. Sementara itu, di bidang pembangunan embung, dilakukan pembangunan embung baru di SDN 01 Petukangan Selatan serta revitalisasi embung Kaja di Jakarta Timur, yang berfungsi sebagai waduk penampungan air hujan dan

pengendalian banjir sekaligus mendukung konservasi air di kawasan tersebut.

4.3.4. Pembangunan *Septic Tank* Komunal dan Revitalisasi MCK

Inovasi ini merupakan upaya terintegrasi dalam meningkatkan pengelolaan sanitasi dan kualitas lingkungan melalui pembangunan *septic tank* komunal serta revitalisasi fasilitas Mandi, Cuci, Kakus (MCK). Wilayah cakupan meliputi Jakarta Utara (Tanjung Priok, Pademangan), Jakarta Barat (Tegal Alur, Jembatan Besi, Kedaung Kali Angke, Palmerah, Wijaya Kusuma), Jakarta Pusat (Kemayoran, Senen, Tanah Abang, Menteng), Jakarta Selatan (Pasar Minggu, Jagakarsa, Pesanggrahan, Setiabudi, Tebet, Kebayoran Lama), dan Jakarta Timur (Makassar, Cakung, Ciracas). Dengan pembangunan *septic tank* komunal, inovasi ini bertujuan mengelola limbah domestik secara kolektif dan lebih efisien, sehingga mengurangi pencemaran air tanah yang sering terjadi di daerah padat penduduk.

Di sisi lain, revitalisasi MCK yang dilaksanakan turut memberikan fasilitas sanitasi umum yang lebih layak dan higienis, mendukung upaya peningkatan kesehatan masyarakat serta penanggulangan penyakit yang berhubungan dengan sanitasi buruk. Secara keseluruhan, inovasi ini tidak hanya meningkatkan akses masyarakat terhadap pengelolaan limbah yang ramah lingkungan, tetapi juga berperan penting dalam menjaga kualitas sumber daya air dan lingkungan di Jakarta.

4.3.5. Penguatan Regulasi dan Kewenangan Pengelolaan Air

Inovasi penguatan regulasi dan kewenangan pengelolaan air oleh Dinas Sumber Daya Air (DSDA) Jakarta merupakan langkah penting untuk mengatasi tantangan pengelolaan air di kota besar. Dengan adanya Perda Air Limbah, kebijakan terkait Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM), dan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum, DSDA membangun dasar hukum yang jelas dan memperkuat kerjasama antar pemangku kepentingan. Hal ini membantu pengelolaan air bersih dan limbah menjadi lebih terorganisir dan berkelanjutan, sehingga mengurangi pencemaran dan

meningkatkan kualitas lingkungan serta kesehatan warga. Dengan regulasi yang jelas dan koordinasi yang baik, proses pembangunan serta pengembangan infrastruktur air menjadi lebih efektif dan efisien.

5. RENCANA TINDAK LANJUT

Beberapa langkah yang dapat direncanakan oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta untuk menangani isu-isu prioritas dalam pengelolaan lingkungan hidup di wilayah DKI Jakarta meliputi:

1. Pengendalian Pencemaran Udara
 - a) monitoring dan evaluasi penerapan SPPU.
 - b) Mendorong penggunaan transportasi ramah lingkungan
 - c) Meningkatkan jumlah transportasi publik yang ramah lingkungan serta jaringan moda transportasi publik.
 - d) Mengintegrasikan kebijakan pengendalian udara dengan perencanaan tata ruang kota untuk mencegah konsentrasi emisi tinggi.
 - e) meningkatkan ruang terbuka hijau dengan tanaman yang memiliki fungsi ekologis mengurangi polusi udara.
 - f) Meningkatkan jaringan pemantauan kualitas udara dengan akurasi data yang baik.
 - g) Membuat early warning system terkait kualitas udara yang dipublikasikan kepada masyarakat.
 - h) Memperkuat pengawasan dan penegakan hukum terkait uji emisi kendaraan bermotor untuk meningkatkan kepatuhan masyarakat.
 - i) Mengembangkan dan memperluas kawasan rendah emisi
 - j) Memperkuat edukasi dan kampanye publik mengenai dampak polusi udara dan langkah-langkah pencegahan kesehatan.
 - k) Mendorong kolaborasi aktif antara pemerintah, sektor swasta, dan komunitas dalam pemantauan dan pengelolaan kualitas udara.

2. Pengendalian dan Penanganan Bencana Banjir
 - a) Mengembangkan dan memelihara infrastruktur pengendali banjir dan rob secara berkelanjutan.
 - b) Membangun dan memelihara jaringan drainase.
 - c) Mengembangkan sistem peringatan dini yang efektif untuk memberikan informasi tentang potensi banjir kepada masyarakat dan otoritas terkait.
 - d) Meningkatkan kesiapsiagaan dan respon cepat terhadap bencana.
 - e) Membangun dan memelihara Ruang Terbuka Hijau (RTH) untuk menyerap air hujan dan mengurangi limpasan permukaan.

3. Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Air
 - a) Membangun dan memperluas IPAL domestik dan industri untuk memastikan pengolahan air limbah sebelum dibuang ke sungai atau badan air lainnya.
 - b) Meningkatkan jumlah sambungan rumah (SR) ke sistem pengolahan air limbah untuk memperluas akses masyarakat terhadap pengelolaan limbah yang aman dan ramah lingkungan.
 - c) Melakukan revitalisasi IPAL eksisting untuk menangani beban limbah yang terus meningkat.
 - d) Menyediakan akses yang lebih baik ke sanitasi yang aman dan layak untuk masyarakat.
 - e) Melakukan audit dan perbaikan pada jaringan distribusi air untuk mengurangi kebocoran dan kehilangan air.
 - f) Menerapkan dan menegakkan regulasi yang ketat mengenai pembuangan limbah dan standar kualitas air untuk mengurangi pencemaran.
 - g) Melakukan kampanye edukasi dan pendampingan kepada masyarakat untuk mendorong partisipasi aktif dalam menjaga kebersihan lingkungan dan penggunaan fasilitas sanitasi yang tepat.