

Strategi Pengelolaan Air Limbah Domestik untuk Percepatan Pemenuhan Akses Layanan di Kabupaten Pacitan

Sulistiani¹

¹ Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kabupaten Pacitan, Provinsi Jawa Timur, Indonesia
Email: sulismadiyo@gmail.com

Abstrak

Kabupaten Pacitan telah mempertahankan status Bebas Buang Air Besar Sembarangan (BABS) sejak 2014 hingga verifikasi ulang 2026 (0% BABS), namun capaian pada tahun 2025, akses belum layak 12,01%, akses layak 85,6%, dan aman hanya 0,18%, angka yang jauh dari target tahun 2025, sesuai RPJMD Kabupaten Pacitan Tahun 2025-2029 (0% belum layak, 3,9% aman). Studi ini menganalisis akar penyebab akses belum layak dan merumuskan strategi percepatan berbasis data dan risiko melalui manajemen infrastruktur, kebijakan berbasis bukti, serta perencanaan berbasis risiko dengan analisis USG. Hasilnya menunjukkan 5 faktor utama: topografi, tangki septik non-SNI, ketiadaan Peraturan Daerah (hanya ada Peraturan Bupati Nomor 94 Tahun 2025), defisit anggaran (Total kebutuhan anggaran sebesar Rp. 273,096 Miliar, alokasi anggaran sebesar Rp. 79,151 Miliar, maka masih terdapat gap sebesar Rp. 157,945 Miliar), dan rendahnya partisipasi masyarakat (30% berpenghasilan rendah). Analisis USG menempatkan akses belum layak sebagai prioritas utama (skor 15). Alternatif kebijakan berupa Penerapan Mekanisme Prioritas Penanganan Air Limbah Domestik Berbasis Data dan Risiko, dengan skor 4,75, merupakan kebijakan yang paling sesuai dalam proses penentuan prioritas penanganan pengelolaan air limbah domestik dengan mengintegrasikan berbagai informasi, seperti meliputi aspek teknis, regulasi, kelembagaan, pendanaan dan peran serta masyarakat dengan mempertimbangkan karakteristik wilayah, serta potensi risiko layanan. Rekomendasi mencakup pembangunan IPLT, penyediaan truk tinja, penerbitan Perda pada 2026, pembentukan KSM berbadan hukum, serta skema pembiayaan alternatif.

Kata kunci: Strategi, Pengelolaan, Air Limbah Domestik, Pacitan

Abstract

Pacitan Regency has maintained the status of Open Defecation Free (ODF) since 2014 until the re-verification in 2026 (0% ODF), but in 2025, the achievement shows that 12.01% still lack proper access, 85.6% have adequate access, and only 0.18% have safe access, far from the 2025 targets according to the Pacitan Regency RPJMD 2025-2029 (0% not adequate, 3.9% safe). This study analyses the root causes of inadequate access and formulates data- and risk-based acceleration strategies through infrastructure management, evidence-based policy, and risk-based planning using USG analysis. The results show 5 main factors: topography, non-SNI septic tanks, the absence of Regional Regulations (only Regent Regulation No. 94 of 2025 exists), budget deficit (Total budget requirement of IDR 273.096 billion, budget allocation of IDR 79.151 billion, leaving a gap of IDR 157.945 billion), and low community participation (30% low income). The ultrasound analysis places inadequate access as the top priority (score 15). A policy alternative in the form of implementing a Data and Risk-Based Domestic Wastewater Management Priority Mechanism, with a score of 4.75, is the most suitable policy for prioritising domestic wastewater management by integrating various information, including technical, regulatory, institutional, funding aspects, and community involvement, while considering regional characteristics and potential service risks. Recommendations include building IPLT, providing sludge trucks, issuing local regulations in 2026, forming legally recognised KSM, and alternative financing schemes.

Keywords: Strategy, Management, Domestic Wastewater, Pacitan.

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan Rencana Teknokratik Peta Jalan Sanitasi Aman Tahun 2025, Air limbah domestik, khususnya buangan tinja dari rumah tangga, merupakan salah satu isu kesehatan lingkungan paling krusial di Kabupaten Pacitan. Pengelolaan yang tidak memadai tidak hanya menyebabkan pencemaran

lingkungan dan sumber air baku, tetapi juga meningkatkan risiko penyakit berbasis lingkungan seperti diare, infeksi saluran pencernaan, dan berkontribusi pada prevalensi stunting.

Kabupaten Pacitan memiliki karakteristik wilayah yang khas. Topografi didominasi oleh pegunungan dan kawasan karst yang menyebabkan pola permukiman penduduk cenderung sporadis dan terpencar. Kondisi tersebut juga menyebabkan keterbatasan ketersediaan air baku, terutama di musim kemarau. Kondisi ini menuntut strategi pengelolaan air limbah yang tidak dapat disamaratakan dengan daerah dataran, melainkan memerlukan pendekatan teknologi yang hemat air dan adaptif terhadap karst dan pegunungan.

Pola penyebaran penduduknya tidak merata dan volume penduduk pendatang yang besar mengakibatkan makin berkembangnya permukiman-permukiman yang kurang terencana sehingga dapat mengakibatkan sistem pembuangan limbah rumah tangga seperti pembuangan limbah kamar mandi/wc dan dapur tidak terkoordinasi dengan baik. Limbah tersebut dapat berakibat pada pencemaran air tanah yang dapat mengakibatkan terjadinya penyebaran beberapa penyakit menular. Hasil penelitian, air yang berasal dari sumur gali sebagian besar tercemar oleh bakteri E.Coli dan bakteri Coliforms, sehingga air sumur yang berasal dari sumur gali sebagian tidak boleh dikonsumsi menjadi air minum (Harmayani & Konsukartha, 2007).

Peningkatan volume air limbah domestik yang disalurkan/dibuang di lingkungan mengakibatkan akumulasi bahan pencemaran air tanah dan air permukaan serta mengakibatkan kerusakan lingkungan, hal ini dapat menurunkan derajat kesehatan dan produktifitas kegiatan manusia, sehubungan dengan itu maka dipandang perlu untuk memfasilitasi penyaluran dan pengelolaan air limbah domestik dalam Upaya mengoptimalkan jaringan air limbah serta untuk melindungi fungsi lingkungan hidup dengan mengaturnya dalam bentuk kebijakan daerah (Saragih, Hadrah, & Prayoga, 2022).

Berdasarkan data Tahun 2025, masih terdapat akses belum layak sebesar 12,01%, akses layak sebesar 85,6%, dan akses aman baru mencapai 0,18%. Capaian ini masih jauh di bawah target Tahun 2025, sebagaimana yang ditetapkan dalam RPJMD Kabupaten Pacitan Tahun 2025-2029 yaitu akses belum layak sebesar 0% (terdapat gap sebesar 12,01%), akses layak sebesar 82,7% (capaian sebesar 85,6% sudah melampaui target yang ditentukan) dan akses aman sebesar 3,9% (terdapat gap sebesar 3,72%). Dengan kondisi tersebut maka perlu dilakukan penanganan khususnya untuk pengurangan akses belum layak dan peningkatan capaian akses aman. Rendahnya capaian tersebut disebabkan oleh permasalahan yang bersifat sistemik dan belum ditangani secara terintegrasi. Oleh karena itu, diperlukan Strategi Pengelolaan Air Limbah Domestik untuk Percepatan Pemenuhan Akses Layanan Kabupaten Pacitan sebagai acuan kebijakan yang komprehensif. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan Strategi Pengelolaan Air Limbah Domestik untuk Percepatan Pemenuhan Akses Layanan Kabupaten Pacitan untuk ditentukan prioritas sehingga solusi dapat terfokuskan permasalahan utama.

Penentuan prioritas masalah dengan metode *Urgency, Seriousness, Growth* (USG). Metode Metode USG adalah salah satu alat untuk menyusun urutan prioritas isu yang harus diselesaikan. *Urgency* menunjukkan seberapa mendesak isu tersebut harus dibahas dikaitkan dengan waktu yang tersedia dan seberapa keras tekanan waktu tersebut untuk memecahkan masalah yang menyebabkan isu tadi. *Urgency* dilihat dari tersedianya waktu, mendesak atau tidak masalah tersebut diselesaikan. *Seriousness* menunjukkan seberapa serius isu tersebut perlu dibahas dikaitkan dengan akibat yang timbul dengan penundaan pemecahan masalah yang menimbulkan isu tersebut atau akibat yang menimbulkan masalah-masalah lain kalau masalah penyebab isu tidak dipecahkan. *Growth* menunjukkan seberapa kemungkinannya isu tersebut menjadi berkembang dikaitkan kemungkinan masalah penyebab isu akan makin memburuk kalau dibiarkan (Handayani, 2025).

2. METODE PENELITIAN

Air limbah domestik merupakan limbah cair hasil buangan dari perumahan, bangunan perdagangan, perkantoran, dan sarana lainnya. Air limbah domestik yang dihasilkan berpotensi mencemari lingkungan, khususnya perairan, sehingga perlu dilakukan pengolahan air limbah sebelum dibuang ke badan penerima. (Setiadewi, Henny, & Soewondo, 2023).

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, yang mengacu pada Laporan Implementasi SSK Kabupaten Pacitan Tahun 2025 dan RPJMD Kabupaten Pacitan Tahun 2025-2029, maka diidentifikasi terdapat 2

permasalahan utama dalam penyelenggaraan Pengelolaan Air Limbah Domestik di Kabupaten Pacitan, yaitu:

1. Masih terdapat masyarakat dengan akses belum layak.
2. Capaian akses aman sangat rendah

Dalam penelitian ini menggunakan metode *Urgency, Seriousness, Growth (USG)*, untuk menetapkan urutan prioritas masalah dengan perhitungan skoring. Analisis *Urgency, Seriousness, Growth (USG)* merupakan sebuah metode skoring untuk menentukan urutan prioritas isu yang harus diselesaikan. Pada tahap ini, masing-masing masalah dinilai berdasarkan tingkat risiko dan dampaknya. Apabila telah didapatkan jumlah skor, maka prioritas masalah dapat ditentukan. Langkah skoring pada metode USG Adalah dengan cara membuat daftar akar masalah, membuat tabel matriks prioritas masalah dengan bobot skoring 1-5 dan nilai yang tertinggi sebagai prioritas masalah (Shekina & Tranggono, 2024).

Layanan sarana prasarana air limbah terkendala kondisi topografi

Perencanaan pembangunan sistem pengolahan air limbah domestik, agar mempertimbangkan segala aspek terutama geologi, yang selama ini dianggap sebagai hambatan dalam Pembangunan infrastruktur (Destirani, dkk, 2018).

Berdasarkan Laporan Implementasi SSK Kabupaten Pacitan Tahun 2025, Topografi Kabupaten Pacitan meliputi wilayah pantai, daratan rendah, dan perbukitan dengan Persentase 85% daerah pegunungan dan perbukitan, 10% daerah bergelombang dan 5% daerah datar. Selain itu sebagian wilayah Kabupaten Pacitan berada di Kawasan karst yang juga cenderung mengalami kekeringan.

Kondisi topografi dan kawasan karst tersebut mempengaruhi pola permukiman yang cenderung sporadic. Selain itu kondisi tersebut juga berdampak terhadap keterbatasan ketersediaan air baku. Kondisi topografi tersebut juga mempengaruhi biaya investasi pembangunan infrastruktur yang lebih tinggi. Dengan demikian diperlukan strategi khusus dalam penanganannya, dengan memperhatikan sebaran permukiman dan ketersediaan air, serta biaya penanganannya.

Banyak septic tank tidak sesuai SNI (tidak kedap, tidak berventilasi, tanpa akses penyedotan)

Tangki septik dapat dikategorikan tidak aman berdasarkan perbandingan terhadap standar SNI yang berlaku (SNI 2398:2017) ataupun berdasarkan periode penyedotan (setiap 3 – 5 tahun) dari tangki septik tersebut. Dalam pelaksanaan pelayanan lumpur tinja dan air limbah domestik, suatu kota harus memiliki pola operasi yang sesuai dengan kondisi wilayah dan target layanan khususnya menyangkut; Periode penyedotan, Pembagian zona layanan, Pola penjadwalan dan Pola pengangkutan. Diperlukan system layanan lumpur tinja dan air limbah domestik secara maksimal bagi masyarakat untuk menjaga lingkungan dari pencemaran air limbah domestik (Firmansyah, Widyawati, & Despa, 2023)

Jarak sumber air bersih (sumur) dengan sumber pencemar serta keberadaan bangunan komunal seperti MCK dan tangki septik/IPAL yang tidak sesuai standar kelayakan (SNI) sangat berpengaruh pada kualitas air tanah. Kondisi eksisting menunjukkan bahwa bangunan IPAL komunal yang dibangun secara swadaya oleh warga belum memenuhi standar kelayakan yang ditetapkan. Dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 04/PRT/M/2017 telah diatur mengenai Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T). Diharapkan pemerintah daerah segera melakukan tindak lanjut dengan membangun sistem pengolahan limbah domestik terutama di kawasan-kawasan dengan kepadatan penduduk, untuk meningkatkan kesehatan masyarakat, kualitas lingkungan serta melindungi air baku dari pencemaran limbah (Prasetyo, 2022)

Berdasarkan Laporan Implementasi SSK Kabupaten Pacitan Tahun 2025, Kabupaten Pacitan, terdapat berbagai jenis sistem pengolahan air limbah domestik yang digunakan oleh masyarakat, termasuk cubluk dan tangki septik. Sebagian rumah tangga masih menggunakan cubluk sebagai sarana sanitasi. Meskipun cubluk merupakan metode tradisional yang umum digunakan, upaya peningkatan kualitas sanitasi terus dilakukan dengan mendorong penggunaan tangki septik yang lebih higienis dan ramah lingkungan, walaupun banyak septic tank tidak sesuai SNI (tidak kedap, tidak berventilasi, tanpa akses penyedotan). Pemerintah daerah telah mengidentifikasi akses layanan air limbah domestik, dengan

tujuan untuk merencanakan program-program peningkatan sanitasi yang lebih efektif dan efisien di masa mendatang.

Permasalahan tersebut terjadi karena kondisi topografi, keterbatasan anggaran, dan kesadaran masyarakat yang masih rendah untuk menggunakan septik tank sesuai SNI, mengingat sebagian besar kondisi tersebut merupakan septik tank yang dibangun secara swadaya, sehingga dibangun sesuai dengan kemampuan anggaran masyarakat, dan tingkat pengetahuan serta kesadaran masyarakat itu sendiri.

Belum adanya regulasi di Kabupaten Pacitan yang mengatur pengelolaan air limbah domestik

Belum adanya regulasi di Kabupaten Pacitan yang mengatur terkait pengelolaan air limbah domestik, (Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kabupaten Pacitan, Laporan Implementasi SSK Kabupaten Pacitan Tahun 2025, 2025) berupa Peraturan Daerah merupakan salah satu faktor yang menyebabkan kurang optimalnya pelaksanaan penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik Kabupaten Pacitan. Kabupaten Pacitan baru memiliki Peraturan Bupati Nomor 94 Tahun 2025 Tentang Penyelenggaraan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat, dimana Peraturan Bupati ini baru disosialisasi pada Tahun 2026. Selain itu, di beberapa desa juga sudah Menyusun Peraturan Desa Tentang Penyelenggaraan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat yang berlaku di lingkup wilayah desanya masing-masing, yang artinya belum semua desa belum memiliki peraturan desa yang dapat diimplementasikan di desanya. Belum adanya regulasi ini terjadi karena keterbatasan anggaran, keterbatasan SDM, dimana dalam penyusunan regulasi tersebut dibutuhkan pendanaan secara khusus dan SDM yang memadai.

Keterbatasan Anggaran untuk Pengelolaan Air Limbah Domestik

Berdasarkan Laporan Implementasi SSK Kabupaten Pacitan Tahun 2025, keterbatasan Anggaran untuk Pengelolaan Air Limbah Domestik merupakan permasalahan yang krusial karena berdampak pada penyelenggaraan pengelolaan secara sistemik. Sumber pendanaan untuk penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik ini tidak hanya bersumber dari APBD Kabupaten Pacitan, tetapi dari sumber-sumber pendanaan lainnya baik itu APBN, APBD Provinsi Jawa Timur, DAK Sanitasi, APBDes, pihak swasta maupun swadaya masyarakat. Dengan total kebutuhan anggaran sebesar Rp. 273.096.000.000,00 sedangkan alokasi anggaran Tahun 2025 sebesar Rp. 17.420.000.000,00 dan tahun 2026 sebesar Rp. 61.731.000.000,00 maka masih terdapat gap anggaran yang sangat besar agar target capaian terpenuhi pada Tahun 2029, yaitu sebesar Rp. 157.945.000.000,00.

Kurangnya peran serta masyarakat dalam pengelolaan air limbah domestik

Program Sanitasi Masyarakat (SANIMAS) membantu Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) dalam meningkatkan akses pelayanan air limbah domestik sehingga tercapai peningkatan kualitas kehidupan masyarakat dengan menyediakan infrastruktur pengolahan air limbah berupa system Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALDT) yang merupakan sebuah system pelayanan sanitasi dengan mengalirkan air limbah domestik dari sumber secara kolektif menuju IPAL untuk diolah melalui jaringan perpipaan sebelum dibuang ke badan air (Liberda, Apriano, & Utomo, 2021)

Kurangnya peran serta masyarakat dalam pengelolaan air limbah domestik khususnya dalam penyediaan infrastruktur air limbah domestik yang layak. Dengan kapasitas pendanaan masyarakat yang rendah mengingat angka MBR yang mencapai 30%, maka berpengaruh terhadap penyediaan infrastruktur air limbah domestik melalui swadaya masyarakat (Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kabupaten Pacitan, Laporan Implementasi SSK Kabupaten Pacitan Tahun 2025, 2025). Kurangnya peran serta masyarakat dalam pengelolaan air limbah domestik dapat terjadi karena kurangnya kesadaran pengetahuan dan kemampuan anggaran masyarakat.

Pencemaran lingkungan akibat air limbah domestik merupakan permasalahan yang hingga saat ini masih menjadi fokus utama berbagai pihak. Kesediaan penduduk menggunakan layanan penting untuk diperhatikan dalam sebuah perencanaan, sehingga perlu diketahui kondisi pembuangan air limbah

domestik dan kesediaan penduduk menggunakan layanan yang tersedia (Maharani, Utomo, & Kadaria, 2023)

Problem Statement

Air limbah domestik merupakan salah satu permasalahan permukiman yang kompleks, tetapi nyaris dikesampingkan dan tidak di kelola dengan baik. Dalam pengembangan permukiman tidak lepas dari penyediaan utilitas permukiman termasuk sarana dan prasarana pengelolaan air limbah pemukiman yang saat ini mendesak untuk disusun strategi pengelolaan air limbah domestik di permukiman (Awaludin, 2021).

Berdasarkan Laporan Implementasi SSK Kabupaten Pacitan Tahun 2025, terdapatnya masyarakat dengan akses belum layak merupakan permasalahan yang harus segera ditangani, mengingat akses belum layak di Kabupaten Pacitan mencapai 12,01%, dimana target yang ditetapkan dalam RPJMD Kabupaten Pacitan Tahun 2025-2029, sebesar 0.%

Dampak yang ditimbulkan dari akses belum layak juga cukup luas, baik terhadap pencemaran lingkungan maupun terhadap kesehatan. Pembangunan sektor sanitasi dan lingkungan di Kabupaten Pacitan dilaksanakan melalui pendekatan yang komprehensif, mencakup infrastruktur, pelayanan kesehatan lingkungan, pemberdayaan masyarakat, serta penguatan regulasi. Ragam kegiatan tersebut melibatkan berbagai perangkat daerah dan instansi lintas sektor, yang menunjukkan adanya integrasi kebijakan dalam upaya peningkatan kualitas lingkungan permukiman dan kesehatan masyarakat (Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kabupaten Pacitan, Laporan Implementasi SSK Kabupaten Pacitan Tahun 2025, 2025). Oleh karena itu diperlukan peran serta semua pihak baik pemerintah dan masyarakat dalam upaya percepatan pemenuhan target akses layanan air limbah domestik sesuai dengan kewenangannya masing-masing.

Berdasarkan kondisi tersebut, problem statement dalam policy paper ini adalah: Terdapatnya masyarakat dengan akses belum layak di Kabupaten Pacitan merupakan permasalahan yang harus segera ditangani agar tidak menimbulkan masalah yang lebih luas, karena berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan dan timbulnya penyakit. Permasalahan ini juga perlu ditangani secara terintegrasi, dengan melibatkan pemerintah dan masyakat, dengan memperhatikan aspek teknis, aspek regulasi, aspek kelembagaan, aspek pendanaan dan aspek peran serta masyarakat, dengan mempertimbangkan akar permasalahannya masing-masing

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Skala penilaian menggunakan rentang nilai 1–5, dengan nilai yang semakin besar menunjukkan tingkat prioritas masalah yang semakin tinggi dan sebaliknya nilai yang semakin rendah menunjukkan prioritas yang semakin rendah. Tabel penilaian prioritas masalah disajikan Tabel 1.

Table 1. Penilaian Prioritas Masalah

No	Permasalahan	Urgency	Seriousness	Growth	Total	Prioritas
1	Masih terdapat masyarakat dengan akses belum layak	5	5	5	15	1
2	Capaian akses aman sangat rendah	4	4	4	12	2

Berdasarkan hasil penilaian tersebut, permasalahan dengan nilai tertinggi adalah masih terdapat masyarakat dengan akses belum layak dengan total nilai sebesar15, sedangkan penilaian untuk masalah Capaian akses aman sangat rendah adalah sebesar 12.

Berdasarkan hasil penentuan masalah prioritas, permasalahan utama yang dianalisis lebih lanjut adalah masih terdapat masyarakat dengan akses belum layak. Permasalahan tersebut dipengaruhi oleh beberapa aspek, sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Analisis penyebab masalah dilakukan

untuk mengidentifikasi aspek mendasar dalam proses penentuan prioritas penanganan pengelolaan air limbah domestik dengan akses belum.

Permasalahan masyarakat dengan akses belum layak merupakan kondisi teknis. Namun, apabila ditinjau lebih lanjut, akar permasalahan tidak hanya terletak pada jumlah akses layanan belum layak, tetapi pada bagaimana pemerintah daerah menentukan prioritas penanganan terhadap pemenuhan target yang sudah ditentukan sebagaimana yang sudah ditetapkan dalam RPJMD Kabupaten Pacitan Tahun 2025-2029. Dengan jumlah akses layanan belum layak dan sumber daya yang terbatas, diperlukan mekanisme pengambilan keputusan yang mampu membedakan tingkat urgensi lokasi penanganan berdasarkan data tingkat akses layanan belum layak per desa.

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat lima faktor utama yang memengaruhi kondisi tersebut, yaitu layanan sarana prasarana air limbah terkendala kondisi topografi, banyak septic tank tidak sesuai SNI (tidak kedap, tidak berventilasi, tanpa akses penyedotan), belum adanya regulasi di Kabupaten Pacitan yang mengatur pengelolaan air limbah domestik, keterbatasan pendanaan untuk pengelolaan air limbah domestik, dan rendahnya peran serta swasta dalam pengelolaan air limbah domestik.

Analisis Kondisi Eksisting Penyelenggaraan Pengelolaan Air Limbah Domestik Kabupaten Pacitan

Akses sanitasi layak adalah fasilitas sanitasi yang memenuhi syarat kesehatan yaitu fasilitas tersebut digunakan oleh rumah tangga sendiri atau bersama dengan rumah tangga lain tertentu, dilengkapi dengan kloset jenis leher angsa, serta tempat pembuangan akhir tinja berupa tangki septic atau instalasi pengolahan. Akses sanitasi belum layak adalah fasilitas sanitasi yang belum memenuhi syarat kesehatan yaitu fasilitas tersebut digunakan oleh rumah tangga sendiri atau bersama dengan rumah tangga lain tertentu, dilengkapi dengan kloset jenis leher angsa, serta pembuangan akhir tinja berupa lubang tanah (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 04/PRT/M/2017 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik).

Di Kabupaten Pacitan, terdapat berbagai jenis sistem pengolahan air limbah domestik yang digunakan oleh masyarakat, baik yang sudah layak maupun belum layak. Sebagian masyarakat di Kabupaten Pacitan masih mendapatkan akses layanan air limbah domestik yang belum layak, sehingga upaya peningkatan kualitas sanitasi terus dilakukan dengan mendorong peningkatan kualitas akses layanan menjadi akses layak atau akses aman.

Kabupaten Pacitan sudah berstatus ODF (*Open Defecation Free*) sejak tahun 2014, yang artinya seluruh masyarakat Kabupaten Pacitan telah mendapatkan akses layanan air limbah domestik. Walaupun Kabupaten Pacitan sudah berstatus ODF, tetapi pada tahun 2025 masih terdapat akses layanan belum layak sebesar 12,01%. Dengan adanya kondisi ini maka perlu dilaksanakan peningkatan kualitas akses, dari akses belum layak menjadi akses layak atau akses aman.

Berdasarkan hasil Re-verifikasi ODF, Kabupaten Pacitan telah berhasil mempertahankan status ODF selama 12 tahun, dari Tahun 2014 sampai dengan 2026, setelah pada tanggal 15-17 Juli 2026 dilakukan Re-verifikasi ODF dari Pokja PKP Provinsi Jawa Timur. Hasil verifikasi sampai dengan tanggal 9 Juli 2026, dari 12 kecamatan hampir seluruhnya atau sebanyak 11 kecamatan jumlah KK yang memiliki jamban belum layak mengalami penurunan menjadi 9,01%. Hal ini hasil kerja sama dan kerja bersama semua pihak mulai dari tingkat kabupaten, kecamatan dan desa/kelurahan serta besarnya partisipasi Masyarakat.

Masih adanya masyarakat dengan akses air limbah domestik yang belum layak, misalnya septic tank tidak sesuai SNI (tidak kedap, tidak berventilasi, tanpa akses penyedotan) terutama yang dibangun dengan swadaya masyarakat, maka mulai Tahun 2026, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Pacitan berinisiatif menyediakan material untuk pembangunan infrastruktur tersebut bagi Masyarakat, dengan mekanisme desa-desa dapat mengajukan usulan dan mengambil material tersebut sesuai dengan kebutuhannya. Diharapkan dengan adanya program tersebut masyarakat dapat membangun infrastruktur pengelolaan air limbah sesuai dengan standar yang ditentukan, dengan dilaksanakan pendampingan dan pengawasan dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Pacitan

Kondisi capaian akses air limbah domestik tersebut juga dipengaruhi oleh kondisi topografi wilayah Kabupaten Pacitan yang didominasi oleh wilayah pegunungan dan kawasan karst, sehingga mempengaruhi pola permukiman yang cenderung sporadic. Selain itu kondisi wilayah Kabupaten Pacitan tersebut juga berpengaruh terhadap keterbatasan ketersediaan air baku. Dengan demikian diperlukan strategi khusus dalam penanganannya. Salah satu penanganannya adalah dengan menggunakan jamban hemat air yang diinisiasi melalui Dinas Kesehatan. Dengan jamban hemat air, masyarakat memiliki akses air limbah domestik yang sehat, hemat air dan dengan biaya terjangkau. Masyarakat dapat melaksanakan secara mandiri dan ada juga desa yang memfasilitasi melalui APBDes dengan pengerjaan oleh masyarakat secara swadaya.

Saat ini Kabupaten Pacitan belum memiliki Peraturan Daerah yang mengatur secara khusus membahas pengelolaan Air Limbah Domestik (ALD). Peraturan Daerah Kabupaten Pacitan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyimpanan dan Pengumpulan Sementara Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Peraturan Bupati Nomor 94 Tahun 2025 Tentang Penyelenggaraan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat. Perbup tersebut sudah disosialisasikan dan diberlakukan di Kabupate Pacitan. Penyusunan Tim Pembahas Kabupaten. Adanya regulasi ini membantu untuk menjadi acuan dalam pelaksanaan penangan air limbah domestik, dimana air limbah domestik menjadi salah satu pilar dalam STBM yaitu pada Pilar 1 (Stop buang air besar sembarangan). Pilar tersebut merupakan gambaran terkait akses air limbah domestik, dimana Kabupaten Pacitan sudah mencapai status ODF.

Kabupaten Pacitan belum memiliki Perda yang mengatur terkait pengelolaan air limbah domestik. Saat ini Kabupaten Pacitan baru memiliki Naskah Akademis untuk penyusunan Perda terkait pengelolaan air limbah yang disusun pada Tahun 2024. Sebelumnya rencananya Tahun 2026, akan disusun Perda Pengelolaan Air Limbah Domestik yang akan difasilitasi oleh Balai Penataan Bangunan Prasarana dan Kawasan (BPBPK) Jawa Timur, tetapi alokasi tersebut mengalami efisiensi.

Secara Kelembagaan, Perangkat Daerah pengampung urusan sanitasi khususnya air limbah domestik terdiri dari Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Dinas Kesehatan dan Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Kecamatan, Desa/Kelurahan serta melibatkan peran serta masyarakat.

Belum adanya pendataan terhadap operasional jasa penyedotan dan pengangkutan lumpur tinja yang difasilitasi oleh pihak swasta juga menjadi kendala tersendiri, sehingga kesulitan dalam melaksanakan pengawasan kegiatan tersebut.

Sumber pendanaan untuk penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik ini tidak hanya bersumber dari APBD Kabupaten Pacitan, tetapi dari sumber-sumber pendanaan lainnya baik itu APBN, APBD Provinsi Jawa Timur, DAK Sanitasi, APBDes, pihak swasta maupun swadaya masyarakat. Berdasarkan struktur anggaran pengelolaan air limbah di Kabupaten Pacitan Tahun 2025, porsi terbesar bersumber dari DAK Sanitasi sebesar Rp. 4.670.000.000,00, sedangkan alokasi anggaran yang bersumber dari APBD Provinsi Jawa Timur sebesar Rp. 314.000.000,00 APBD Kabupaten Pacitan sebesar Rp. 147.000.000,00 dan APBDes sebesar Rp. 969.000.000,00. Berdasarkan struktur anggaran tersebut maka masih diperlukan alternatif sumber pembiayaan lainnya, dari total kebutuhan anggaran sebesar Rp. 365.709.850.957,00 (Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kabupaten Pacitan, Laporan Implementasi SSK Kabupaten Pacitan Tahun 2025, 2025). Alokasi tersebut menjadi salah satu sumber daya yang perlu diarahkan berdasarkan hasil analisis prioritas agar memberikan manfaat pelayanan yang optimal.

Keberagaman sumber dana ini menunjukkan adanya sinergi pendanaan lintas sektor dan lintas level pemerintahan dalam mendukung pengelolaan air limbah domestik. Hal ini merupakan indikator positif, karena menunjukkan kapasitas daerah dalam mengintegrasikan program sanitasi ke dalam berbagai skema pendanaan untuk pengelolaan air limbah domestik di Kabupaten Pacitan, Pada Tahun 2026 Kabupaten Pacitan tidak mendapatkan alokasi DAK Fisik Sanitasi, karena DAK Fisik Sanitasi diutamakan bagi daerah yang sudah memiliki IPLT. Untuk sumber pendanaan lain, ada beberapa desa yang mengalokasikan APBDes untuk pengelolaan air limbah domestik. Selain itu, pengelolaan air limbah domestik, juga dilaksanakan secara mandiri oleh masyarakat.

Permasalahan sanitasi di Kabupaten Pacitan yaitu masih adanya akses sanitasi belum layak dan masih rendahnya akses aman, diharapkan adanya peningkatan akses sanitasi layak dan aman. Perlu

kerjasama antar stakeholder dan dukungan masyarakat dalam mengelola air limbah domestik dengan baik. Meningkatkan peran serta masyarakat menjadi langkah strategis dalam pencapaian pembangunan bidang air limbah domestik, dengan melakukan serangkaian kegiatan pemucuan dalam rangka menghentikan kebiasaan Buang Air Besar Sembarangan (BABS) serta pembentukan kelompok-kelompok masyarakat yang peduli terhadap kesehatan lingkungan, dimana kelompok tersebut nantinya akan menjadi agen perubahan dilingkungannya masing-masing. Peran serta masyarakat Kabupaten Pacitan sudah cukup baik, hal ini dibuktikan dengan semua masyarakat sudah mendapatkan akses air limbah domestik, yang artinya masyarakat sudah berperan aktif terutama dalam pemucuan dan pembiasaan untuk tidak melakukan BABS.

Konsep Manajemen Infrastruktur Air Limbah Domestik

Manajemen infrastruktur merupakan pendekatan pengelolaan infrastruktur yang bertujuan memastikan infrastruktur yang dibangun memberikan manfaat pelayanan secara optimal. Pengelolaan infrastruktur tidak hanya berfokus pada pembangunan atau pengadaan infrastruktur baru, tetapi mencakup proses perencanaan, inventarisasi, operasi, pemeliharaan, evaluasi kondisi, hingga penentuan kebutuhan peningkatan kualitas. Pendekatan tersebut menempatkan informasi kondisi infrastruktur sebagai dasar penting dalam pengambilan keputusan pengelolaan infrastruktur.

Dalam konteks penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik, konsep manajemen infrastruktur relevan karena pengelolaan air limbah domestik merupakan akses dasar yang harus didapatkan oleh Masyarakat secara keseluruhan di wilayah Kabupaten Pacitan secara berkelanjutan.

Apabila dikaitkan dengan kondisi Kabupaten Pacitan, pengelolaan infrastruktur air limbah domestik masih membutuhkan penanganan mengingat masih terdapat akses layanan air limbah domestik sebesar 12,01% untuk dapat ditingkatkan kualitas layanan menjadi akses layak atau akses aman (Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kabupaten Pacitan, Laporan Implementasi SSK Kabupaten Pacitan Tahun 2025, 2025).

Konsep Evidence-Based Policy dalam Perencanaan Kebijakan

Evidence-Based Policy merupakan pendekatan dalam penyusunan kebijakan yang menempatkan data dan bukti sebagai dasar utama dalam proses pengambilan keputusan. Pendekatan ini menekankan bahwa kebijakan publik perlu dirancang berdasarkan informasi yang dapat dipertanggungjawabkan, baik berupa data kondisi lapangan, hasil evaluasi, maupun informasi pendukung lainnya. Penggunaan bukti dalam kebijakan bertujuan meningkatkan ketepatan sasaran dan efektivitas intervensi pemerintah.

Dalam penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik, pendekatan berbasis bukti dapat diterapkan melalui pemanfaatan data kondisi eksisting infrastruktur, regulasi, kelembagaan, pendanaan dan peran serta masyarakat. Penggabungan berbagai sumber data tersebut dapat membantu pemerintah daerah memahami kondisi aktual layanan pengelolaan air limbah domestik dalam menentukan kebutuhan penanganan secara lebih objektif. Dengan demikian, keputusan penanganan tidak hanya didasarkan pada kondisi eksisting infrastruktur, tetapi berdasarkan analisis kebutuhan yang lebih komprehensif.

Penerapan pendekatan berbasis bukti menjadi relevan bagi Kabupaten Pacitan karena kondisi penanganan pengelolaan air limbah domestik membutuhkan dasar pengambilan keputusan yang sistematis. Data yang tersedia perlu dikembangkan menjadi informasi kebijakan yang dapat mendukung proses perencanaan, penganggaran, dan evaluasi penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik.

Konsep Risk-Based Planning dalam Penentuan Prioritas Infrastruktur

Risk-Based Planning atau perencanaan berbasis risiko merupakan pendekatan yang menggunakan tingkat risiko sebagai salah satu dasar dalam menentukan prioritas intervensi. Pendekatan ini mempertimbangkan kemungkinan terjadinya gangguan serta dampak yang ditimbulkan apabila suatu permasalahan tidak segera ditangani. Dengan pendekatan berbasis risiko, sumber daya dapat diarahkan pada permasalahan yang memiliki tingkat kepentingan dan dampak pelayanan yang lebih tinggi.

Dalam pengelolaan air limbah domestik, pendekatan berbasis risiko dapat digunakan untuk menentukan prioritas penanganan berdasarkan beberapa indikator, seperti kondisi infrastruktur, regulasi,

kelembagaan, pendanaan dan peran serta masyarakat. Pendekatan tersebut memungkinkan pemerintah daerah untuk membedakan tingkat urgensi penanganan sesuai dengan masing-masing permasalahan sehingga keputusan penanganan dapat dilakukan secara lebih terukur.

Penerapan perencanaan berbasis risiko menjadi penting dalam kondisi Kabupaten Pacitan karena banyaknya infrastruktur yang harus ditangani dan memiliki tingkat kebutuhan penanganan masing-masing. Dengan mempertimbangkan risiko akses layanan, pemerintah daerah dapat mengarahkan sumber daya yang terbatas pada lokasi yang memberikan dampak peningkatan kualitas layanan yang lebih baik.

Keterkaitan Konsep dengan Permasalahan Pengelolaan Air Limbah Domestik

Berdasarkan ketiga konsep tersebut, permasalahan penyelenggaraan pengelolaan air limbah di Kabupaten Pacitan menunjukkan kebutuhan terhadap pengelolaan air limbah domestik yang menggabungkan prinsip manajemen infrastruktur, kebijakan berbasis bukti, dan perencanaan berbasis risiko. Manajemen infrastruktur memberikan dasar dalam pengelolaan infrastruktur, sedangkan pendekatan berbasis bukti memastikan keputusan dibuat berdasarkan data yang tersedia. Sementara itu, perencanaan berbasis risiko memberikan kerangka dalam menentukan prioritas penanganan berdasarkan tingkat kebutuhan dan dampak layanan.

Alternatif strategi pengelolaan limbah domestik yang ditawarkan dapat dilakukan melalui edukasi masyarakat mengenai manfaat pengelolaan lingkungan, peningkatan sanitasi aman dengan melibatkan stakeholder dan pemerintah, serta inisiasi penerapan strategi pemulihan lingkungan. Keberhasilan program ini dapat ditunjang berkat adanya koordinasi bersama stakeholder guna meningkatkan antusiasme dan motivasi keikutsertaan masyarakat sekitar (Wulandari, Soeprbowati dan Kismartini, 2024).

Program prioritas yang cocok diterapkan adalah program Stop BABS, program pembangunan IPAL komunal, program penyusunan regulasi/kebijakan pengelolaan air limbah domestik di wilayah bantaran sungai, program bantuan dari pemerintah dan program pembangunan jamban dan IPAL komunal melalui kerja sama dengan lembaga lain. Strategi penerapan program prioritas dilakukan dengan menerapkan kegiatan pendukung untuk meminimalkan kelemahan dan memanfaatkan peluang agar program prioritas dapat terlaksana dengan baik. Pengelolaan air limbah domestik yang baik dan tepat erat hubungannya dengan dukungan dari stakeholder, partisipasi masyarakat, kebijakan/peraturan, pemerintah dan alokasi dana untuk kegiatan sanitasi (Ramadhan, Indah, & Herald, 2023).

Kontaminasi air tanah terjadi dengan ditandai tingginya atau melebihi baku mutu nilai parameter total coliform dan e-coli, hal tersebut dikarenakan penampungan tinja tidak dilakukan pengurasan. Faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi kualitas air tanah adalah durasi pengurasan, penguatan kapasitas kelembagaan, pengelolaan keuangan, peran serta Masyarakat (Endriawan, 2018)

Sanitasi lingkungan yang buruk memiliki dampak yang signifikan terhadap kualitas air bersih, mencakup pencemaran fisik, kimia, dan biologi. Limbah domestik dan industri, serta pengelolaan sampah yang tidak memadai, menjadi sumber utama kontaminasi yang merusak ekosistem air dan mengancam kesehatan masyarakat. Parameter kualitas air seperti kekeruhan, kadar oksigen terlarut, dan keberadaan bakteri patogen sangat terpengaruh, yang berujung pada peningkatan risiko penyakit yang ditularkan melalui air. Oleh karena itu, upaya terpadu dari berbagai pihak sangat diperlukan untuk meningkatkan sanitasi lingkungan dan menjaga kualitas air bersih (Hanesi, 2025).

Air limbah domestik berasal dari berbagai kegiatan manusia sehari-hari seperti air bekas mandi atau yang berasal dari toilet (tinja dan urin), bekas cuci pakaian, bekas cuci peralatan masak dan makan, sisa makanan atau minuman berwujud cair. WHO menggarisbawahi pentingnya; pengelolaan kotoran manusia (tinja dan urin) secara aman, dan dibuang secara aman. Untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, dibutuhkan upaya yang menyeluruh dan berkelanjutan agar air limbah domestik dapat dibuang secara aman atau dilakukan daur ulang sehingga dapat dimanfaatkan Kembali (Fathar, Hamzah, & Nurhasanah, 2022)

Strategi pengelolaan prasarana air limbah domestik dapat berupa strategi dan program pengelolaan air limbah domestik terpadu dalam meningkatkan akses penduduk terhadap pengolahan black water dan grey water yang aman dengan menyediakan tangki septik individu, tangki septic komunal, serta IPAL

reaktor sekat anaerobik. Peningkatan kapasitas kelembagaan serta keterlibatan partisipasi aktif masyarakat diharapkan akan meningkatkan pengelolaan air limbah domestik sehingga dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dan menekan laju kerusakan lingkungan (Indrawanto & Sari, 2023)

Dengan demikian, pengelolaan air limbah domestik Kabupaten Pacitan perlu diarahkan pada pengelolaan infrastruktur yang mampu mengintegrasikan data eksisting, dan tingkat risiko sebagai dasar pengambilan keputusan. Pendekatan tersebut menjadi landasan dalam penyusunan alternatif kebijakan pada tahap berikutnya.

Dalam penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik di Kabupaten Pacitan, terdapat beberapa permasalahan yang memengaruhi tingkat akses layanan air limbah domestik baik akses aman, akses layak dan akses belum layak. Identifikasi masalah dilakukan berdasarkan kondisi aktual penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik, berupa data akses layanan dan target capaian akses layanan berdasarkan RPJMD Kabupaten Pacitan Tahun 2025-2029, dengan memperhatikan berbagai aspek secara komprehensif. Permasalahan yang teridentifikasi kemudian akan dianalisis lebih lanjut untuk menentukan masalah prioritas yang menjadi fokus kebijakan. Permasalahan yang pertama adalah Masih terdapat masyarakat dengan akses belum layak dan permasalahan yang kedua adalah Capaian akses aman sangat rendah.

Analisis Regulasi dan Kebijakan Eksisting

Penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik sebagai bagian akses dasar yang harus didapatkan oleh masyarakat secara menyeluruh, dan menjadi kewenangan pemerintah daerah dalam menyediakan akses layanan. Regulasi tersebut menjadi dasar bagi pemerintah daerah dalam melakukan perencanaan, penyediaan, pemeliharaan, dan pengelolaan infrastruktur sesuai dengan kebutuhan pelayanan masyarakat.

Regulasi Penyelenggaraan Pengelolaan Air Limbah Domestik

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 04/PRT/M/2017 Tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik, SPALD terdiri atas Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Setempat (SPALD-S) dan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T). Peraturan tersebut mengatur penyelenggaraan SPALD mulai dari jenis dan komponen sistem, perencanaan, konstruksi, pengoperasian, pemeliharaan, rehabilitasi, pemanfaatan hasil pengolahan, kelembagaan, pembiayaan, hingga pembinaan dan pengawasan. Tujuan penyelenggaraan SPALD antara lain meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan serta melindungi sumber air baku dari pencemaran air limbah domestik.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat 04/PRT/M/2017 Tahun 2017. Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik yang selanjutnya disingkat SPALD adalah serangkaian kegiatan pengelolaan air limbah domestik dalam satu kesatuan dengan prasarana dan sarana pengelolaan air limbah domestik. Penyelenggaraan SPALD adalah serangkaian kegiatan dalam melaksanakan pengembangan dan pengelolaan prasarana dan sarana untuk pelayanan air limbah domestik. SPALD terdiri SPALD Setempat (SPALD-S) dan SPALD Terpusat (SPALD-T).

Pengembangan sistem pengelolaan air limbah domestik harus didasarkan pada strategi yang tepat. Sistem Pengelolaan air limbah dapat dikembangkan dengan sistem terpusat namun tetap mengoptimalkan sistem setempat yang sudah ada maupun dengan pengembangan secara bertahap (Siddik & Sururi, 2021)

Kebijakan Pemerintah Daerah dalam Pengelolaan Air Limbah Domestik Kabupaten Pacitan

Peningkatan jumlah penduduk di Kota Surakarta, jumlah air limbah domestik yang dihasilkan juga akan semakin meningkat. Peningkatan jumlah air limbah domestik dapat berbahaya bagi lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik (Firdaus, dkk, 2022)

Pembuangan limbah domestik ke sungai mengakibatkan kesehatan lingkungan terganggu. Perbedaan kualitas sangat jelas terlihat pada daerah yang kurang aktivitas manusia dengan daerah yang

padat penduduk. Hal ini disebabkan karena sumber polutan yang berada di daerah padat penduduk lebih banyak jumlahnya daripada daerah yang kurang aktivitas manusia (Amru & Makkau, 2023).

Terdapat 12,01% masyarakat dengan akses belum layak, sedangkan target yang sudah ditetapkan dalam RPJMD Kabupaten Pacitan Tahun 2025-2029, sebesar 0%. Dengan kondisi tersebut diperlukan mekanisme Pengelolaan air limbah domestik tidak hanya dilakukan melalui pemenuhan Pembangunan infrastruktur, tetapi perlu penanganan terintegrasi dari berbagai aspek yang diarahkan pada penentuan prioritas penanganan sesuai dengan permasalahannya.

Analisis Kesenjangan Regulasi dan Implementasi Kebijakan

Berdasarkan regulasi yang berlaku, penyelenggaraan air limbah domestik telah memiliki dasar hukum yang mendukung akses layanan sanitasi. Namun, implementasi kebijakan di tingkat daerah masih menghadapi tantangan dalam memastikan bahwa proses perencanaan dan penentuan prioritas penanganan dilakukan secara optimal.

Kondisi eksisting Kabupaten Pacitan menunjukkan bahwa data kondisi akses layanan telah tersedia sebagai sumber informasi pengelolaan. Namun, informasi tersebut masih perlu diperkuat agar tidak hanya berfungsi sebagai data administrasi, tetapi dapat digunakan sebagai dasar analisis dalam menentukan prioritas penanganan.

Dengan demikian, kesenjangan kebijakan yang ditemukan bukan hanya terletak pada belum adanya dasar regulasi penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik, tetapi pada aspek lainnya. Penguatan diperlukan agar proses pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih sistematis melalui pemanfaatan data kondisi eksisting dan pendekatan berbasis risiko.

Berdasarkan analisis tersebut, arah kebijakan yang diperlukan adalah penguatan pengelolaan air limbah domestik melalui mekanisme penentuan prioritas berbasis data dan risiko. Pendekatan tersebut tetap berada dalam kerangka kewenangan pemerintah daerah dan mendukung tujuan penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik dalam pemenuhan akses layanan air limbah domestik.

Analisis Gap Kebijakan

Penyusunan analisis dan target capaian air limbah domestik merupakan salah satu langkah untuk pemenuhan UU No. 23 Tahun 2014. Persentase penduduk yang terlayani sistem air limbah yang memadai merupakan salah satu indikator Standar Pelayanan Minimal (SPM) dalam Penyediaan Sanitasi. Standar Pelayanan Minimum Limbah Domestik merupakan sebuah cara untuk mengukur tingkat pencapaian pelayanan dasar khususnya air limbah yang memuat tentang akses sanitasi layak untuk mewujudkan permukiman layak huni dan berkelanjutan. Selain untuk mengetahui tingkat pencapaian pelayanan dasar air limbah, Standar Pelayanan Minimum Limbah Domestik juga dijadikan sebagai dasar bagi perencanaan pembangunan dan penyusunan strategi pembangunan pada tahun yang akan datang. Konsep pengukuran Standar Pelayanan Minimum Limbah Domestik adalah persentase jumlah penduduk yang terlayani dengan tangki septik/MCK Komunal/sistem pengolahan Air Limbah – SPAL (Terpusat) SPM terhadap jumlah total penduduk. Untuk pemenuhan target tersebut, maka pemerintah daerah harus melaksanakan Pemenuhan Akses SPALD yang dapat dilakukan dengan dua jenis sistem pengelolaan yang terdiri dari Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Setempat (SPALD-S) dan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T) (Setiawan, Sarkowi, & Despa, 2022).

Berdasarkan hasil analisis kondisi eksisting, terdapat kesenjangan antara kondisi ideal yang diharapkan dengan kondisi aktual dalam pengelolaan air limbah domestik Kabupaten Pacitan. Kondisi ideal dalam penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik adalah tercapainya akses belum layak sebesar 0%, sementara itu, kondisi aktual menunjukkan bahwa masih terdapat akses belum layak sebesar 12,01%.

Berdasarkan konsep Manajemen Infrastruktur Air Limbah Domestik, pengelolaan air limbah domestik seharusnya dilakukan melalui pendekatan inventarisasi, pemantauan kondisi, pemeliharaan, evaluasi, dan pengambilan keputusan berbasis informasi. Kondisi eksisting Kabupaten Pacitan telah memiliki data inventarisasi kondisi eksisting namun belum sepenuhnya dikembangkan menjadi dasar penentuan prioritas penanganan yang mempertimbangkan kondisi aset dan tingkat risiko pelayanan.

Dari perspektif evidence-based policy, pengambilan keputusan kebijakan idealnya menggunakan berbagai sumber data yang relevan sebagai dasar penyusunan intervensi. Dalam pengelolaan air limbah domestik Kabupaten Pacitan, data kondisi eksisting agar mampu menghasilkan informasi prioritas yang dapat mendukung proses perencanaan, penganggaran, dan evaluasi kebijakan secara lebih terukur.

Selanjutnya, berdasarkan pendekatan risk-based planning, penentuan prioritas penanganan pengelolaan air limbah domestik perlu mempertimbangkan tingkat risiko serta dampak layanan apabila suatu permasalahan tidak segera ditangani. Kondisi saat ini menunjukkan bahwa penanganan air limbah domestik masih membutuhkan penguatan dalam mengintegrasikan aspek teknis, aspek regulasi, aspek kelembagaan, aspek pendanaan dan aspek peran serta masyarakat sebagai dasar pengambilan keputusan.

Berdasarkan analisis tersebut, terdapat beberapa gap kebijakan utama dalam penyelenggaraan Pengelolaan Air Limbah Domestik Kabupaten Pacitan sebagaimana pada Tabel 2.

Tabel 2. Gap Kebijakan Utama dalam Penyelenggaraan Pengelolaan Air Limbah Domestik Kabupaten Pacitan

No	Kondisi Ideal	Kondisi Aktual	Gap Kebijakan
1	Tersedianya data eksisting akses layanan air limbah domestik terintegrasi sebagai dasar perencanaan	Data akses layanan air limbah domestik telah tersedia, namun belum sepenuhnya menjadi sistem informasi pengambilan keputusan	Belum optimalnya pemanfaatan data eksisting sebagai dasar perencanaan penanganan pengelolaan air limbah domestik
2	Pemeliharaan dilakukan berdasarkan kondisi eksisting dan tingkat risiko pelayanan	Pemeliharaan masih membutuhkan penguatan agar lebih tepat sasaran dan berbasis kebutuhan	Belum optimalnya penerapan pemeliharaan berbasis kondisi dan risiko
3	Penentuan prioritas penanganan menggunakan indikator yang terukur dan mempertimbangkan risiko layanan	Penentuan prioritas masih membutuhkan penguatan metode analisis dan pembobotan	Belum tersedianya mekanisme prioritas penanganan pengelolaan air limbah domestik berbasis data dan risiko

Sumber : Hasil Analisis, 2026

Berdasarkan gap kebijakan tersebut, dapat disimpulkan bahwa tantangan utama penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik Kabupaten Pacitan bukan hanya berkaitan dengan aspek teknis berupa data eksisting akses layanan air limbah domestik, tetapi berkaitan dengan aspek lainnya. Oleh karena itu diperlukan proses identifikasi kondisi eksisting akses layanan air limbah domestik, penentuan prioritas penanganan, dan pengalokasian sumber daya dapat dilakukan secara lebih efektif berdasarkan data dan tingkat risiko layanan.

4. ALTERNATIF DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

4.1. Identifikasi Alternatif Kebijakan

Berdasarkan hasil analisis kondisi eksisting, regulasi, konsep pendukung, dan gap kebijakan pada penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik Kabupaten Pacitan, diketahui bahwa permasalahan utama yang perlu diselesaikan adalah belum optimalnya pengelolaan air limbah domestik dalam mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data dan risiko layanan. Kondisi tersebut menyebabkan proses identifikasi kebutuhan, penentuan prioritas penanganan, dan pengalokasian sumber daya belum sepenuhnya dilakukan berdasarkan tingkat kebutuhan pelayanan dan tingkat risiko pada masing-masing masalah.

Penyusunan alternatif kebijakan dilakukan dengan mempertimbangkan kemampuan pemerintah daerah, kondisi eksisting pengelolaan air limbah domestik, ketersediaan sumber daya, serta prinsip efektivitas dan keberlanjutan kebijakan. Alternatif kebijakan yang dirumuskan diarahkan untuk memperkuat pengelolaan air limbah domestik melalui peningkatan kualitas data, penguatan mekanisme

perencanaan, dan penerapan pendekatan berbasis risiko dalam menentukan prioritas penanganan, dengan memperhatikan permasalahan yang terjadi.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, terdapat tiga alternatif kebijakan yang dapat dipertimbangkan dalam pengelolaan air limbah domestik Kabupaten Pacitan.

Alternatif Kebijakan 1: Penyediaan Akses Layak atau Akses Aman Air Limbah Domestik

Berdasarkan RPJMD Kabupaten Pacitan Tahun 2025-2029 Alternatif pertama adalah Penyediaan Akses Layak atau Akses Aman Air Limbah Domestik berdasarkan kondisi kerusakan akses layanan yang ditemukan melalui inventarisasi. Pendekatan ini menitikberatkan pada penyediaan infrastruktur untuk peningkatan kualitas akses layanan untuk percepatan penanganan terhadap infrastruktur air limbah domestik yang belum layak. Berkaitan dengan komitmen menjaga lingkungan hidup yang berkualitas, sejak tahun 2019 dengan mengacu pada meta data SDGs yakni rumah tangga dapat dikatakan memiliki akses terhadap layanan sanitasi layak jika memiliki fasilitas BAB sendiri, terbatas, atau di MCK komunal, menggunakan kloset leher angsa, serta pembuangan akhir tinja ke tangki septik, IPAL, atau lubang tanah di perdesaan.

Alternatif ini berfokus pada peningkatan kualitas layanan kondisi infrastruktur yang belum layak. Pendekatan tersebut belum sepenuhnya menjawab kebutuhan penentuan prioritas berdasarkan tingkat risiko layanan, sehingga diperlukan alternatif lain yang dapat menjadi Solusi dari permasalahan yang terjadi.

Alternatif Kebijakan 2: Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Air Limbah Domestik Terintegrasi

Alternatif kedua adalah mengembangkan sistem informasi pengelolaan air limbah domestik yang mampu mengintegrasikan data kondisi eksisting. Pendekatan ini bertujuan meningkatkan kualitas informasi sebagai dasar perencanaan dan evaluasi penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik.

Melalui alternatif ini, pemerintah daerah dapat memiliki basis data yang lebih akurat dan mudah diperbarui sehingga mendukung proses pemantauan kondisi aset secara berkala. Sistem informasi tersebut juga dapat meningkatkan efektivitas koordinasi antarunit dalam proses pengelolaan, pemeliharaan, dan evaluasi pelayanan air limbah domestik.

Namun, alternatif ini memiliki tantangan dalam aspek kesiapan sumber daya manusia, pengelolaan data secara berkelanjutan, serta kebutuhan integrasi dengan proses pengambilan keputusan. Sistem informasi hanya akan memberikan manfaat optimal apabila data yang tersedia dapat dianalisis dan digunakan sebagai dasar penentuan prioritas kebijakan.

Alternatif Kebijakan 3: Penerapan Mekanisme Prioritas Penanganan Air Limbah Domestik Berbasis Data dan Risiko

Alternatif ketiga adalah menerapkan mekanisme penentuan prioritas penanganan air limbah domestik berbasis data dan risiko layanan. Pendekatan ini dilakukan dengan mengintegrasikan berbagai informasi, seperti meliputi aspek teknis, regulasi, kelembagaan, pendanaan dan peran serta masyarakat dengan mempertimbangkan karakteristik wilayah, serta potensi risiko layanan sebagai dasar dalam menentukan prioritas penanganan.

Melalui alternatif ini, pemerintah daerah dapat menentukan lokasi penanganan berdasarkan tingkat kebutuhan dan dampak pelayanan yang dihasilkan. Pendekatan tersebut memungkinkan sumber daya yang tersedia, termasuk anggaran pengelolaan air limbah domestik, diarahkan pada lokasi yang memiliki tingkat urgensi dan manfaat peningkatan layanan paling tinggi.

Namun, penerapan alternatif ini membutuhkan dukungan data kondisi eksisting yang memadai, indikator penilaian risiko yang jelas, serta mekanisme analisis yang dapat digunakan secara konsisten. Oleh karena itu, implementasi alternatif ini perlu didukung oleh penguatan pengelolaan data dan peningkatan kapasitas pengelola air limbah domestik.

Berdasarkan identifikasi alternatif kebijakan tersebut, ketiga alternatif memiliki pendekatan yang berbeda dalam menyelesaikan permasalahan pengelolaan air limbah domestik Kabupaten Pacitan. Alternatif pertama berfokus pada peningkatan penyediaan infrastruktur, alternatif kedua berfokus pada

penguatan informasi kondisi eksisting, sedangkan alternatif ketiga berfokus pada peningkatan kualitas pengambilan keputusan melalui prioritas berbasis data dan risiko.

4.2. Analisis dan Evaluasi Alternatif Kebijakan

Pemilihan alternatif kebijakan dilakukan melalui pendekatan analisis multi kriteria (*Multi Criteria Analysis/MCA*). Pendekatan ini digunakan karena permasalahan pengelolaan air limbah domestik Kabupaten Pacitan memiliki beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan secara bersamaan, yaitu yaitu kemampuan kebijakan dalam menyelesaikan masalah, tingkat kemudahan implementasi, efisiensi penggunaan sumber daya, dan keberlanjutan kebijakan.

Analisis multi kriteria dilakukan dengan membandingkan setiap alternatif kebijakan berdasarkan kriteria yang relevan terhadap permasalahan prioritas, yaitu belum optimalnya penentuan prioritas penanganan air limbah domestik berdasarkan kebutuhan dan risiko layanan. Melalui pendekatan ini, alternatif kebijakan tidak hanya dinilai berdasarkan kemampuan menyelesaikan masalah, tetapi juga berdasarkan kemampuan untuk diimplementasikan sesuai dengan kondisi dan kapasitas Pemerintah Kabupaten Pacitan.

Kriteria evaluasi alternatif kebijakan yang digunakan terdiri atas empat aspek, yaitu:

1. Efektivitas kebijakan, yaitu kemampuan alternatif dalam menyelesaikan permasalahan utama terkait pengelolaan infrastruktur pengelolaan air limbah domestik.
2. Kelayakan implementasi, yaitu kemampuan alternatif untuk diterapkan dengan mempertimbangkan kewenangan, sumber daya manusia, dan kapasitas organisasi pemerintah daerah.
3. Efisiensi penggunaan sumber daya, yaitu kemampuan alternatif dalam menghasilkan manfaat pelayanan dengan mempertimbangkan penggunaan anggaran dan sumber daya yang tersedia.
4. Keberlanjutan kebijakan, yaitu kemampuan alternatif untuk memberikan dampak positif dalam jangka panjang dan mendukung peningkatan kualitas pengelolaan air limbah secara berkelanjutan.

Penentuan bobot kriteria dilakukan berdasarkan tingkat kepentingan setiap aspek terhadap penyelesaian masalah prioritas. Kriteria efektivitas kebijakan diberikan bobot terbesar karena tujuan utama intervensi adalah menyelesaikan permasalahan pengelolaan air limbah domestik penentuan prioritas penanganan air limbah domestik. Sementara itu, aspek kelayakan implementasi, efisiensi sumber daya, dan keberlanjutan tetap diberikan bobot untuk memastikan bahwa alternatif yang dipilih tidak hanya mampu menyelesaikan masalah, tetapi juga realistis untuk diterapkan. Bobot penilaian yang digunakan sebagaimana pada Tabel 3.

Tabel 3. Bobot Penilaian Alternatif Kebijakan

No	Kriteria Evaluasi	Bobot (%)	Penjelasan
1	Efektivitas kebijakan	35	Kemampuan alternatif dalam menyelesaikan masalah utama dalam pengelolaan air limbah domestik
2	Kelayakan implementasi	25	Kemampuan alternatif diimplementasikan sesuai kapasitas pemerintah daerah
3	Efisiensi sumber daya	20	Kemampuan alternatif memberikan manfaat dengan penggunaan sumber daya yang optimal
4	Keberlanjutan kebijakan	20	Kemampuan alternatif mendukung penanganan pengelolaan air limbah domestik dalam jangka panjang

Sumber : Hasil Analisis, 2026

Penilaian terhadap masing-masing alternatif dilakukan menggunakan skala 1–5, dengan ketentuan nilai 1 menunjukkan tingkat kesesuaian rendah dan nilai 5 menunjukkan tingkat kesesuaian tinggi. Hasil penilaian alternatif kebijakan sebagaimana pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Penilaian Alternatif Kebijakan

Alternatif Kebijakan	Efektivitas (35%)	Kelayakan (25%)	Efisiensi (20%)	Keberlanjutan (20%)	Nilai Akhir
Penyediaan Akses Layak atau Akses Aman Air Limbah Domestik	4	5	3	3	3,85
Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Air Limbah Domestik Terintegrasi	4	4	3	4	3,80
Penerapan Mekanisme Prioritas Penanganan Air Limbah Domestik Berbasis Data dan Risiko	5	4	5	5	4,75

Sumber : Hasil Analisis, 2026

Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, alternatif penerapan mekanisme prioritas penanganan pengelolaan air limbah domestik berbasis data dan risiko memperoleh nilai tertinggi dengan skor 4,75. Alternatif tersebut dinilai memiliki kemampuan paling besar menjawab permasalahan utama karena secara langsung memperkuat proses pengambilan keputusan dalam menentukan lokasi prioritas penanganan berdasarkan kondisi infrastruktur dan tingkat risiko.

Alternatif pertama berupa Penyediaan Akses Layak atau Akses Aman Air Limbah Domestik berbasis kondisi penanganan infrastruktur memiliki keunggulan dalam aspek kemudahan implementasi karena dapat memanfaatkan mekanisme yang sudah berjalan. Namun, pendekatan tersebut masih cenderung bersifat korektif karena fokus utama berada pada penanganan infrastruktur air limbah domestik dengan akses layanan belum layak dan belum sepenuhnya mempertimbangkan tingkat risiko antar lokasi.

Alternatif kedua berupa Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Air Limbah Domestik Terintegrasi memiliki manfaat dalam meningkatkan kualitas dan ketersediaan data. Namun, sistem informasi belum secara langsung menyelesaikan permasalahan prioritas apabila belum dilengkapi dengan metode analisis yang mampu menerjemahkan data menjadi dasar pengambilan keputusan.

Alternatif ketiga Penerapan Mekanisme Prioritas Penanganan Air Limbah Domestik Berbasis Data dan Risiko, memiliki keunggulan karena mampu mengintegrasikan berbagai informasi, seperti meliputi aspek teknis, regulasi, kelembagaan, pendanaan dan peran serta masyarakat dengan mempertimbangkan karakteristik wilayah, serta potensi risiko layanan sebagai dasar dalam menentukan prioritas penanganan. Pendekatan tersebut memungkinkan pemerintah daerah mengarahkan sumber daya yang tersedia pada sasaran penanganan yang memiliki tingkat kebutuhan dan manfaat pelayanan paling tinggi.

Berdasarkan hasil analisis multi kriteria tersebut, alternatif kebijakan yang dipilih adalah Penerapan Mekanisme Prioritas Penanganan Air Limbah Domestik Berbasis Data dan Risiko sebagai strategi pengelolaan air limbah domestik Kabupaten Pacitan. Alternatif tersebut selanjutnya menjadi dasar dalam penyusunan rekomendasi kebijakan dan rencana implementasi pada tahap berikutnya.

4.3. Rekomendasi Kebijakan

Masih adanya akses sanitasi masyarakat yang belum layak teknis, belum tersedianya akses pengolahan lumpur tinja, rendahnya sarana pengolahan air limbah domestik. Penyelesaian masalah meningkatkan peran serta masyarakat dan swasta dalam penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik, pengoptimalan kemitraan, peningkatan kesadaran masyarakat, kampanye Pola Hidup Bersih dan Sehat, sosialisasi pengelolaan air limbah domestik, penambahan kurikulum PHBS, BABS pengelolaan air limbah domestik di sarana pendidikan, Sosialisasi Peraturan Daerah pengelolaan air limbah domestik dan retribusi penyedotan lumpur, Menyusun peraturan perundangan daerah penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik, meningkatkan pendanaan pengelolaan, sosialisasi, kerja sama pemerintah pusat dan daerah (Subekti, Sudrajat, & Sasmito, 2024).

Masalah pencemaran lingkungan di kota-kota besar menunjukkan gejala yang cukup serius khususnya pencemaran air. Penyebab pencemaran tersebut tidak hanya akibat air limbah industri tetapi hal ini juga air limbah rumah tangga/permukiman (domestik) yang semakin hari makin besar sesuai perkembangan penduduk. Upaya-upaya pemerintah dalam menanggulangi permasalahan tersebut telah banyak dilakukan antara lain telah dikeluarkan undang-undang maupun peraturan-peraturan baik dari pemerintah maupun dari kementerian serta lainnya, akan tetapi hasilnya masih belum signifikan, permasalahan masih terus berlanjut. Beberapa strategi pengembangan sistem pengelolaan air limbah domestik di kabupaten Pringsewu, yaitu strategi pengembangan prasarana, strategi pengembangan kelembagaan, strategi pengembangan pengaturan, strategi pengembangan edukasi dan peran masyarakat, serta strategi pengembangan ekonomi dan pembiayaan (Raharjo, Widyawati, & Sarkowi, 2022)

Berdasarkan hasil analisis alternatif kebijakan, rekomendasi kebijakan yang dipilih adalah Penerapan Mekanisme Prioritas Penanganan Air Limbah Domestik Berbasis Data dan Risiko sebagai strategi pengelolaan air limbah domestik Kabupaten Pacitan. Kebijakan ini dipilih karena mampu menjawab akar permasalahan berupa penentuan prioritas penanganan terhadap pemenuhan target yang sudah ditentukan sebagaimana yang sudah ditetapkan dalam RPJMD Kabupaten Pacitan Tahun 2025-2029 dalam mendukung proses identifikasi kondisi infrastruktur, penentuan prioritas penanganan, dan pengalokasian sumber daya secara efektif.

Penerapan kebijakan ini diarahkan untuk mengubah pendekatan pengelolaan air limbah domestik dengan pendekatan perencanaan yang lebih terukur dan berbasis data. Melalui kebijakan ini, proses penentuan lokasi prioritas dengan mengintegrasikan berbagai informasi, dengan mempertimbangkan karakteristik wilayah, serta potensi risiko layanan.

4.4. Strategi Implementasi Kebijakan

Implementasi kebijakan pengelolaan air limbah domestik berbasis data dan risiko dilakukan melalui pendekatan bertahap dengan mempertimbangkan kondisi eksisting pengelolaan air limbah domestik, kapasitas kelembagaan, ketersediaan sumber daya, serta kemampuan Pemerintah Kabupaten Pacitan dalam melaksanakan kebijakan. Pendekatan bertahap diperlukan agar kebijakan dapat diterapkan secara realistis dan mampu memberikan manfaat yang berkelanjutan dalam peningkatan kualitas akses layanan air limbah domestik.

Strategi implementasi diarahkan untuk memperkuat proses pengelolaan air limbah domestik mulai dari penyediaan data eksisting, analisis kondisi dan risiko, penentuan prioritas penanganan, hingga integrasi hasil analisis ke dalam proses perencanaan dan penganggaran daerah. Pendekatan tersebut bertujuan mengubah pola pengelolaan air limbah domestik berdasarkan kondisi aset dan tingkat risiko layanan.

Pelaksanaan kebijakan dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu tahap jangka pendek, tahap jangka menengah, dan tahap jangka panjang. Setiap tahapan memiliki fokus kegiatan dan keluaran yang berbeda sesuai dengan tingkat kesiapan implementasi, sebagaimana pada Tabel 5.

1. Tahap Jangka Pendek: Penguatan Basis Data Eksisting Infrastruktur

Tahap awal implementasi difokuskan pada penguatan basis data eksisting infrastruktur sebagai fondasi utama dalam pengambilan keputusan. Kegiatan pada tahap ini meliputi pemutakhiran data eksisting infrastruktur air limbah domestik, inventarisasi kondisi fisik, pengumpulan data lokasi, kondisi teknis, tingkat kelayakan bangunan.

Proses pemutakhiran data dilakukan melalui inventarisasi kondisi lapangan dan pengintegrasian berbagai sumber informasi yang telah tersedia dari perangkat daerah terkait. Hasil dari tahap ini adalah tersedianya informasi eksisting infrastruktur air limbah domestik yang lebih akurat sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam melakukan analisis kebutuhan penanganan.

Tahap penguatan data menjadi langkah penting karena mekanisme prioritas berbasis risiko tidak dapat diterapkan secara optimal apabila informasi kondisi aset belum tersedia secara lengkap dan mutakhir.

Tabel 5. Tahap Pelaksanaan Kebijakan

Tahapan Implementasi	Jangka Waktu	Fokus Kegiatan	Keluaran yang Diharapkan
Tahap I: Penguatan Basis Data Eksisting Infrastruktur Prioritas Berbasis Data dan Risiko	Jangka pendek (0–1 tahun)	Pemutakhiran data eksisting infrastruktur air limbah domestik, inventarisasi kondisi fisik, pengumpulan data lokasi, kondisi teknis, tingkat kelayakan bangunan	Tersedianya basis data eksisting infrastruktur air limbah domestik yang lebih lengkap, akurat, dan menggambarkan kondisi aktual
Tahap II: Penerapan Mekanisme Prioritas Berbasis Data dan Risiko	Jangka menengah (1–3 tahun)	Penyusunan indikator risiko, analisis tingkat kebutuhan pelayanan, pengelompokan tingkat prioritas, serta penyusunan daftar lokasi penanganan	Tersedianya mekanisme penentuan prioritas penanganan pengelolaan air limbah domestik berdasarkan data kondisi aset dan risiko
Tahap III: Integrasi dalam Perencanaan dan Penganggaran	Jangka panjang (3–5 tahun)	Pemanfaatan hasil analisis prioritas sebagai dasar penyusunan program, kegiatan, dan kebutuhan anggaran pengelolaan air limbah domestik	Terintegrasinya pendekatan berbasis data dan risiko dalam proses perencanaan pembangunan daerah

Sumber : Hasil Analisis, 2026

2. Tahap Jangka Pendek: Penguatan Basis Data Eksisting Infrastruktur

Tahap awal implementasi difokuskan pada penguatan basis data eksisting infrastruktur sebagai fondasi utama dalam pengambilan keputusan. Kegiatan pada tahap ini meliputi pemutakhiran data eksisting infrastruktur air limbah domestik, inventarisasi kondisi fisik, pengumpulan data lokasi, kondisi teknis, tingkat kelayakan bangunan.

Proses pemutakhiran data dilakukan melalui inventarisasi kondisi lapangan dan pengintegrasian berbagai sumber informasi yang telah tersedia dari perangkat daerah terkait. Hasil dari tahap ini adalah tersedianya informasi eksisting infrastruktur air limbah domestik yang lebih akurat sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam melakukan analisis kebutuhan penanganan.

Tahap penguatan data menjadi langkah penting karena mekanisme prioritas berbasis risiko tidak dapat diterapkan secara optimal apabila informasi kondisi aset belum tersedia secara lengkap dan mutakhir.

3. Tahap Jangka Menengah: Penerapan Mekanisme Prioritas Berbasis Data dan Risiko

Tahap kedua dilakukan melalui pengembangan mekanisme penentuan prioritas penanganan pengelolaan air limbah domestik berdasarkan kondisi aset dan tingkat risiko layanan. Pada tahap ini, data eksisting infrastruktur yang telah tersedia dianalisis menggunakan indikator yang mampu menggambarkan tingkat kebutuhan penanganan.

Indikator penilaian dapat mempertimbangkan kondisi infrastruktur dan tingkat risiko layanan. Indikator tersebut mencakup lokasi, kondisi teknis, status fungsi, lokasi strategis, serta potensi dampak terhadap masyarakat penerima akses layanan air limbah domestik. Hasil analisis tersebut digunakan untuk menyusun daftar prioritas penanganan yang menjadi dasar dalam menentukan lokasi penanganan pengelolaan air limbah domestik.

Melalui tahapan ini, pemerintah daerah dapat meningkatkan ketepatan sasaran intervensi karena keputusan penanganan tidak hanya berdasarkan kondisi eksisting infrastruktur, tetapi berdasarkan tingkat urgensi dan manfaat layanan yang dihasilkan.

4. Tahap Jangka Panjang: Integrasi dalam Perencanaan dan Penganggaran Daerah

Tahap jangka panjang dilakukan dengan mengintegrasikan hasil analisis prioritas penanganan pengelolaan air limbah domestik ke dalam proses perencanaan program dan penganggaran daerah. Hasil pemetaan prioritas menjadi dasar dalam penyusunan kebutuhan penanganan pengelolaan air limbah domestik pada periode perencanaan berikutnya.

Integrasi tersebut bertujuan agar pengalokasian sumber daya dapat dilakukan secara lebih efektif dengan mempertimbangkan tingkat kebutuhan, risiko, dan manfaat layanan. Dengan demikian, proses penganggaran tidak hanya berorientasi pada pemenuhan kebutuhan perbaikan infrastruktur, tetapi juga mendukung pencapaian peningkatan kualitas akses layanan air limbah domestik.

Melalui strategi implementasi bertahap tersebut, kebijakan pengelolaan air limbah domestik berbasis data dan risiko dapat diterapkan secara sistematis sesuai dengan kapasitas Pemerintah Kabupaten Pacitan. Kebijakan ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas infrastruktur, memperkuat proses perencanaan, serta mendukung peningkatan kualitas akses layanan air limbah domestik.

4.5. Kelembagaan dan Stakeholder Implementasi

Secara Kelembagaan, Perangkat Daerah pengampun urusan sanitasi khususnya air limbah domestik terdiri dari Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Dinas Kesehatan dan Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Kecamatan, Desa/Kelurahan dan masyarakat. Adapun penanganan air limbah domestik ini tidak hanya tanggung jawab dari Pemerintah Kabupaten Pacitan saja tetapi juga melibatkan Pemerintah Desa/Kelurahan setempat, sebagaimana pada Tabel 6.

Table 6. Pembagian Peran Stakeholder dalam Implementasi Kebijakan

Perangkat Daerah	Tugas Dan Fungsi
Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah	Melaksanakan fungsi penunjang urusan pemerintahan di bidang perencanaan pembangunan daerah sektor sanitasi yang menjadi kewenangan daerah
Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	Melaksanakan pembangunan infrastruktur, sarana dan prasana sektor sanitasi skala Permukiman
Dinas Kesehatan	Melaksanakan urusan pemerintahan bidang kesehatan lingkungan terkait dengan pemberdayaan perilaku dan peningkatan kualitas sarana Limbah Domestik yang menjadi kewenangan daerah
Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa	Melaksana pembinaan kepada desa dalam rangka pengelolaan air limbah domestik tingkat desa
Pemerintah Kecamatan dan Pemerintah Desa/Kelurahan	Menyampaikan informasi kondisi akses layanan air limbah domestik di wilayah masing-masing serta mendukung validasi kebutuhan berdasarkan kondisi lapangan
Masyarakat	Berperan sebagai penerima akses layanan sekaligus sumber informasi

Sumber : Hasil Analisis, 2026

Aktivitas masyarakat sehari-hari untuk memasak, mandi, mencuci, kakus, menghasilkan air limbah domestik rumah tangga yang berpotensi menimbulkan pencemaran air, baik air sumur maupun air sungai. Hal ini diperparah dengan kurangnya kesadaran masyarakat terhadap lingkungan serta rendahnya pemahaman Masyarakat. Peran serta pemerintah yang dirasakan masih kurang optimal juga menjadi kendala dalam menumbuhkan kepedulian masyarakat dalam pengelolaan air limbah domestik. Disamping itu, rencana pengembangan sistem pengelolaan air limbah domestik pada umumnya juga

terkendala dengan rendahnya partisipasi dan penolakan Masyarakat (Wiraatmaja, Hermawan, & Nugroho, 2022)

Pengembangan kelembagaan dengan memisahkan operator dan regulator dalam pengelolaan air limbah domestik berupa UPTD ALD dapat memberikan kontribusi dan manfaat langsung dan nyata kepada masyarakat dan pemerintah. Manfaat UPTD ALD bagi masyarakat yaitu peningkatan kualitas lingkungan hidup. Manfaat dan kontribusi bagi pemerintah yaitu peningkatan pelayanan publik urusan konkuren perumahan rakyat dan kawasan permukiman, serta dapat berkontribusi dalam peningkatan pendapatan asli daerah (PAD) yang berasal dari redistribusi penyedotan dan pengelolaan lumpur tinja di IPLT (Yuanita, Haryono, & Nalle, 2021).

Pengelolaan air limbah domestik dengan dilaksanakan pendampingan kepada masyarakat untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam pengelolaan air limbah domestik. Kegiatan dilakukan dengan bimbingan teknis untuk memperbaiki sistem pengelolaan air limbah rumah tangga dan perilaku keseharian masyarakat. Dengan pendampingan tersebut terjadi peningkatan signifikan dalam pemahaman dan tindakan warga terkait pengelolaan air limbah. Penekanan pada partisipasi aktif masyarakat memperkuat dampak positif kegiatan ini dalam menciptakan landasan peningkatan kualitas hidup guna mendukung program yang direncanakan (Herawati, Kasman, & Artiani, 2024)

Pelaksanaan kebijakan membutuhkan mekanisme koordinasi yang jelas antarstakeholder agar data, perencanaan, dan pelaksanaan kegiatan dapat berjalan dalam satu sistem pengelolaan yang terintegrasi. Koordinasi tersebut diperlukan terutama dalam proses pemutakhiran data eksisting, penetapan prioritas penanganan, penyusunan rencana kerja, dan evaluasi hasil pelaksanaan kegiatan.

Dengan penguatan kelembagaan dan koordinasi antarstakeholder, pengelolaan air limbah domestik Kabupaten Pacitan diharapkan tidak hanya berorientasi pada penyelesaian gangguan fisik, tetapi mampu berkembang menjadi sistem pengelolaan aset yang lebih terencana, berbasis data, dan mempertimbangkan tingkat risiko layanan.

4.6. Kebutuhan Sumber Daya dan Pembiayaan

Implementasi kebijakan pengelolaan air limbah domestik berbasis data dan risiko membutuhkan dukungan sumber daya yang memadai agar kebijakan dapat berjalan secara efektif dan berkelanjutan. Kebutuhan sumber daya tidak hanya berkaitan dengan aspek pembiayaan, tetapi juga mencakup kesiapan sumber daya manusia, ketersediaan data, dukungan teknologi, serta penguatan mekanisme koordinasi antarperangkat daerah.

Belum tersedianya sarana dan prasarana pengelolaan air limbah domestik, kurangnya pemahaman masyarakat terhadap dampak air limbah domestik terhadap pencemaran air, dan belum adanya aturan tingkat operasional terkait implementasi kebijakan pengelolaan air limbah domestik, sehingga diperlukan langkah-langkah yang dapat dilakukan adalah mengoptimalkan kinerja sumberdaya manusia yang terbatas, penyediaan anggaran, dan kerjasama antara pihak pemerintah, swasta dan masyarakat. Implementasi kebijakan akan terlaksana telah mempunyai acuan diantaranya data inventarisasi dan identifikasi sumber pencemar limbah cair domestik, *Standard Operational Procedure* (SOP) Pengendalian Pembuangan Limbah Cair Domestik, dan peraturan bupati tentang pengelolaan limbah cair domestik (Nazar, dkk, 2021)

Dari sisi sumber daya manusia, diperlukan peningkatan kapasitas pengelola air limbah domestik dalam melakukan inventarisasi data infrastruktur, pemutakhiran data, analisis kondisi infrastruktur, serta penyusunan prioritas penanganan berdasarkan tingkat kebutuhan dan risiko. Peningkatan kapasitas tersebut dapat dilakukan melalui penguatan kompetensi internal, penyusunan pedoman kerja, serta peningkatan koordinasi antarunit yang terlibat dalam pengelolaan air limbah domestik.

Dari sisi data dan teknologi pendukung, implementasi kebijakan membutuhkan penguatan pengelolaan informasi kondisi infrastruktur agar data yang tersedia dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Data yang diperlukan pemutakhiran data eksisting infrastruktur air limbah domestik, inventarisasi kondisi fisik, pengumpulan data lokasi, kondisi teknis, tingkat kelayakan bangunan. Pengelolaan data tersebut dapat dilakukan secara bertahap dengan mengoptimalkan sistem informasi yang telah tersedia atau mengembangkan instrumen pendukung sesuai dengan kemampuan daerah.

Pendekatan pembiayaan kebijakan dilakukan secara bertahap dengan mengutamakan optimalisasi sumber daya yang telah tersedia. Pada tahap awal, kebutuhan pembiayaan dapat difokuskan pada kegiatan pemutakhiran data eksisting infrastruktur, penyusunan indikator prioritas, dan penguatan mekanisme perencanaan. Selanjutnya, hasil analisis prioritas dapat menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan penanganan pengelolaan air limbah domestik pada periode perencanaan berikutnya.

Dengan pendekatan tersebut, implementasi kebijakan tidak hanya bergantung pada peningkatan jumlah anggaran, tetapi juga pada peningkatan kualitas proses perencanaan dan pengambilan keputusan. Penggunaan sumber daya yang berbasis data dan risiko diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan air limbah domestik serta mendukung pemenuhan akses layanan air limbah domestik.

4.7. Monitoring dan Evaluasi Kebijakan

Monitoring dan evaluasi merupakan bagian penting dalam memastikan implementasi kebijakan pengelolaan air limbah domestik berbasis data dan risiko berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Monitoring dilakukan untuk memastikan setiap tahapan pelaksanaan kebijakan berjalan sesuai rencana, sedangkan evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas kebijakan dalam meningkatkan kualitas akses layanan air limbah domestik.

Pelaksanaan monitoring dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Pacitan sebagai perangkat daerah yang memiliki peran utama dalam pengelolaan air limbah domestik, dengan melibatkan perangkat daerah terkait sesuai dengan kewenangan masing-masing. Monitoring dilakukan terhadap beberapa aspek, yaitu perkembangan pemutakhiran data eksisting, penerapan mekanisme prioritas berbasis risiko, pelaksanaan penanganan, serta pemanfaatan hasil analisis prioritas dalam proses perencanaan.

Evaluasi kebijakan dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan setelah implementasi kebijakan. Evaluasi tidak hanya mengukur jumlah kegiatan yang telah dilaksanakan, tetapi juga menilai perubahan kualitas pengelolaan, penggunaan sumber daya, serta peningkatan kemampuan pemerintah daerah dalam menentukan prioritas penanganan pengelolaan air limbah domestik berdasarkan data dan risiko. Indikator monitoring dan evaluasi kebijakan disusun berdasarkan tingkat keluaran (output) dan hasil perubahan (outcome) sebagaimana pada Tabel 7.

Air limbah perlu dikelola dengan baik berdasarkan karakteristiknya untuk menurunkan kadar bahan pencemar yang terkandung di dalamnya. IPAL Komunal merupakan sistem pengolahan air limbah yang dilakukan secara terpusat. Beberapa IPAL Komunal sudah terbangun, namun jarang dilakukan pemantauan. Hasil pemantauan digunakan sebagai acuan bagi Pemerintah Daerah untuk memperbaiki IPAL Komunal secara berkelanjutan untuk mengatasi pencemaran lingkungan (Ekwanto, Baderan, & Hamidun, 2023).

Hasil monitoring dan evaluasi selanjutnya digunakan sebagai dasar perbaikan dan penyempurnaan kebijakan pada periode berikutnya. Apabila ditemukan kendala dalam implementasi, pemerintah daerah dapat melakukan penyesuaian terhadap mekanisme pengelolaan data, indikator penilaian risiko, maupun strategi penanganan sesuai dengan kondisi pelayanan dan kapasitas daerah.

Melalui mekanisme monitoring dan evaluasi yang dilakukan secara berkelanjutan, kebijakan pengelolaan air limbah domestik berbasis data dan risiko diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan infrastruktur, memperbaiki kualitas proses perencanaan, serta mendukung peningkatan kualitas akses layanan air limbah domestik di Kabupaten Pacitan.

Tabel 7. Indikator Monitoring dan Evaluasi

Sasaran Evaluasi	Indikator Keberhasilan	Jenis Indikator	Metode Pengukuran
Peningkatan kualitas data eksisting infrastruktur	Tersedianya database eksisting infrastruktur yang lengkap, akurat, dan diperbarui secara berkala	Output	Pemeriksaan database dan dokumen inventarisasi data infrastruktur
Peningkatan kualitas proses perencanaan	Tersusunnya daftar prioritas penanganan pengelolaan air limbah domestik berdasarkan kondisi aset dan tingkat risiko	Output	Review dokumen perencanaan dan daftar prioritas penanganan
Peningkatan ketepatan penggunaan sumber daya	Meningkatnya kesesuaian antara lokasi penanganan dengan hasil analisis prioritas	Outcome	Perbandingan antara hasil analisis prioritas dengan realisasi pelaksanaan kegiatan
Peningkatan kualitas akses layanan	Berkurangnya akses belum layak	Outcome	Analisis perubahan data kondisi infrastruktur sebelum dan setelah implementasi kebijakan
Peningkatan penanganan pengelolaan air limbah domestik	Meningkatnya penggunaan data dan analisis risiko dalam proses pengambilan keputusan	Outcome	Evaluasi dokumen perencanaan, penganggaran, dan mekanisme pengambilan keputusan

Sumber : Hasil Analisis, 2026

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Alternatif kebijakan berupa Penerapan Mekanisme Prioritas Penanganan Air Limbah Domestik Berbasis Data dan Risiko, dengan skor 4,75, merupakan kebijakan yang paling sesuai dalam proses penentuan prioritas penanganan pengelolaan air limbah domestik dengan mengintegrasikan berbagai informasi, seperti meliputi aspek teknis, regulasi, kelembagaan, pendanaan dan peran serta masyarakat dengan mempertimbangkan karakteristik wilayah, serta potensi risiko layanan
2. Strategi tersebut diharapkan dapat digunakan untuk percepatan pemenuhan Akses Layanan di Kabupaten Pacitan, dimana sesuai dengan hasil Re-verifikasi pada tanggal 15-17 Juli 2026, sudah terjadi pengurangan akses belum layak dari 12,01% pada tahun 2025 menjadi 9,01%
3. Diharapkan adanya peningkatan akses aman, setelah pembangunan IPLT pada Tahun 2026, sehingga target akses aman sebesar 8,88% pada Tahun 2029

DAFTAR PUSTAKA

- Amru,K., & Makkau, B.A. (2023). Analisis Kualitas Air Sungai Palopo Akibat Pencemaran Limbah Domestikdengan Metode *Index Pollution*. Jurnal Teknologi Lingkungan. Vol. 24 No.2 (Juli 2023) 137-142. Journal Homepage: ejournal.brin.go.id/JTL
- Awaludin, I. (2021). Pemilihan Sistem Pengelolaan Air limbah (SPAL) Domestik di Kecamatan Rappocini Kota Makassar. Jurnal Plano Madani. Volume 10 Nomor 1 April 2021 120-133. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/planomadani>

- Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah. (2024). Dokumen Strategi Sanitasi (SSK) Kabupaten Pacitan Tahun 2024-2029. Pacitan : Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kabupaten Pacitan
- Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah. (2025). Rencana Pembangunan Jangka Menengah daerah (RPJMD) Kabupaten Pacitan Tahun 2025-2029. Pacitan : Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kabupaten Pacitan
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS). (2020). Meta Data Target Indikator Sanitasi. Jakarta : BAPPENAS
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS). (2025). Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2025-2029. Jakarta : BAPPENAS
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS). (2025). Rencana Teknokratik Peta Jalan Sanitasi Aman, Jakarta : BAPPENAS
- Destirani, S., dkk. (2018). Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Berdasarkan Aspek Geologi Lingkungan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) di Kabupaten Kuningan. *Bulletin of Scientific Contribution*, Volume 16, Nomor 2, Agustus 2018 : 79-80
- Dinas Kesehatan. (2025). Peraturan Bupati Nomor 94 Tahun 2025 Tentang Penyelenggaraan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat. Pacitan : Dinas Kesehatan Kabupaten Pacitan
- Dinas Kesehatan. (2026). Laporan Re-verifikasi ODF Kabupaten Pacitan. Pacitan : Dinas Kesehatan Kabupaten Pacitan
- Ekwanto, P.J., Baderan, D.W.K., & Hamidun, M.S. (2023). Efisiensi Pengolahan Air Limbah Domestik pada IPAL Komunal di Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Teknik*. Volume 21, No. 1, Juli 2023. DOI : <https://doi.org/10.37031/jt.v21i1.322>
- Endriawan, E. (2018). Dampak Pengelolaan Air Limbah Domestik Terhadap Kualitas Air Tanah Di Wilayah Pemukiman Kecamatan Junrejo, Kota Batu [Tesis]. Fakultas Teknik Sipil Lingkungan Dan Kebumihan Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya
- Fathar, I. R., Hamzah, H. P., & Nurhasanah. (2022). Pemanfaatan Ozon Sebagai Teknologi Berkelanjutan Daur Ulang Air Limbah Domestik Hotel X Lembang. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*. Vol. 1 No. 2 (April 2022) 96-103. DOI: 10.55123/insologi.v1i2.234. <https://journal.literasisains.id/index.php/INSOLOGI>
- Firdaus, A. Z. dkk. (2022). Perencanaan Pengembangan Sistem Penyaluran Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T) Kota Surakarta Jalur Utara Dan Tengah. *Jukung Jurnal Teknik Lingkungan*, 8 (2): 11-20, 2022
- Firmansyah, B., Widyawati, R., & Despa, D. (2023). Pola Operasi Perencanaan Layanan Lumpur Tinja Dan Air Limbah Domestik (Studi Kasus Pada Kota Tangerang Selatan). *Seminar Nasional Insinyur Profesional (SNIP)*. <http://jpi.eng.unila.ac.id/index.php/ojs>
- Handayani, L. (2025). Analisis Prioritas Masalah Kesehatan dengan Metode *urgency Seriousness Growth* (USG) di Desa Wawatu Konawe Selatan Sulawesi Tenggara. *Journal of Health Science Leksia (JHSL)*. Vol 3 No 4 Juni 2025. <https://jhsljournal.com/index.php/ojs/>
- Hanesih, S. (2025). Dampak Sanitasi Lingkungan Terhadap Kualitas Air Bersih [Makalah]. Program Studi Sanitasi Lingkungan Program Sarjana Terapan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan. Semarang
- Harmayani, K. D., & Konsukartha, I.G.M. (2007). Pencemaran Air Tanah Akibat Pembuangan Limbah Domestik Di Lingkungan Kumuh Studi Kasus Banjar Ubung Sari, Kelurahan Ubung. *Jurnal Permukiman Natak*. Vol. 5 NO. 2 Agustus 2007: 62 – 108
- Herawati, S., Kasman, & Artiani, G. P. (2024). Pendampingan Pengelolaan Air Limbah Domestik di Lingkungan Kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (ABDIRA)*. Volume 4 Nomor 1 Tahun 2024 Halaman 38-45

- Indrawanto, D., & Sari, S. R. (2023). Strategi Pembangunan Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T) Di Kampung Selumit Pantai. *Jurnal Ilmu Perikanan Air Tawar (clarias)*. Vol 4 No 1, Bulan April Tahun 2023
- Liberda, R., Apriani, I., & Utomo, K. P. (2021). Studi Benchmarking Unit Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T) Program SANIMAS IDB di Kota Pontianak. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. Volume 19 Issue 2 (2021) : 465-478
- Maharani, A. A., Utomo, K. P., & kadaria, U. (2023). Kesiadaan Menggunakan Layanan oleh Penduduk terhadap Fasilitas Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T) Perumahan Kosgoro Permai. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*. Vol. 11, No. 1, 2023: 050 – 055
- Nazar, F., dkk. (2021). Analisis Implementasi Kebijakan Pengendalian Pembuangan Limbah Cair Domestik e Badan Air Penerima Di Kabupaten Purwakarta. *Kebijakan: Jurnal Ilmu Administrasi*. Volume 12, Nomor 1, Januari 2021. E-ISSN: 2656-2820. P-ISSN 1829-5762
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2007) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 04/PRT/M/2017 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik. Jakarta : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
- Prasetyo, C. P. (2022). Pengaruh Air Limbah Domestik Pada Kualitas Air Tanah Di Kelurahan Bandar Kidul Kota Kediri. *Tecnoscienza*. Vol.7 No.1 Oktober 2022
- Raharjo, I.S., Widyawati, R., & Sarkowi, M. (2022). Analisis Strategi Pengembangan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Kabupaten Pringsewu. *Seminar Nasional Insinyur Profesional (SNIP)*. snip.eng.unila.ac.id
- Ramadhan, D., Indah, S., & Herlad., D. (2023). Strategi Pengelolaan Air Limbah Domestik Di Kawasan Permukiman Hulu Sungai Kelurahan Hutaimbaru Kota Padangsidempuan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* [Online]. 22 (3), 2023, 274 – 281. <https://doi.org/10.14710/jkli.22.3.274-281>
- Saragih, G. M., Hadrah, & Prayoga, E. (2022). Analisis Pengaruh Limbah Domestik terhadap Kualitas Air Anak Sungai Asam. *Jurnal Daur Lingkungan*, 5(2), Agustus 2022, 33-37. E-ISSN 2615-1626, DOI 10.33087/daurling.v5i2.115
- Setiadewi, N., Henny, C., & Soewondo, P. (2023). Uji Variasi Media Tanam Pada Sistem Pengolahan Tersier *Constructed Wetland* Skala Laboratorium Dalam Mengolah Air Limbah Domestik. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi*. Vol. 13 No. 1 November 2023 hal. 64-71. DOI : 10.36499/psnst.v13i1.9564
- Setiawan, T.B., Sarkowi, M., & Despa, D. (2022). Analisis Dan Target Capaian Air Limbah Domestik Dasar Kabupaten Way Kanan. *Seminar Nasional Insinyur Profesional (SNIP)*. snip.eng.unila.ac.id
- Shekina, F. F., & Tranggono. (2024). Analisis Urgency, Seriousness, Growth (Usg) Untuk Minimalisasi Jam Berhenti Giling Pada Stasiun Gilingan Di Pt. Pg Xyz. *upiter: Publikasi Ilmu Keteknikan Industri, Teknik Elektro dan Informatika*. Vol.2, No.1 Januari 2024. DOI : <https://doi.org/10.61132/jupiter.v2i1.56>
- Siddik, S. S., & Sururi, M. R. (2021). Strategi Pengembangan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Di Wilayah Pelayanan IPAL Regional Lagadar. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*. Volume 13, Nomor 2, Juni 2021 Hal. 104-119
- Subekti, S., Sudrajat, A. S. E., & Sasmito, A. (2024). Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) Kabupaten Karanganyar. *JUTSU : Jurnal Teknik Sipil Unpand*, Vol. 1, No. 2, November 2024
- Wiraatmaja, w. A., Hermawan, S., & Nugroho, A. (2022). *Polluter Pays Principle* Dalam Ketentuan Perundangan Pengelolaan Air Limbah Domestik Di Kecamatan Ciracas Jakarta Timur. *Jurnal Komunikasi Hukum*. Volume 8 Nomor 2, Agustus 2022. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jkh>

- Wulandari, S. S., Soeprbowati, T. R., & Kismartini. (2024). Strategi Pengelolaan Limbah Domestik Berbasis Masyarakat pada IPAL Komunal Guyub Rukun di Kota Salatiga. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 22(6), 1466-1476. doi:10.14710/jil.22.6.1466-1476
- Yuanita, M., Haryono, N., & Nalle, V.I.W. (2021). Analisis Peningkatan Kelembagaan Pengelola Air Limbah Domestik Era Otonomi Daerah: Studi Pada Kabupaten Sumenep. *Jejaring Administrasi Publik*, Vol. 13, No. 2, 2021, hal 140-165