

Implementasi Kebijakan Pengelolaan Air Limbah Domestik di Kabupaten Sidoarjo

Rahmania Azizah¹, Tevy Zerlina Kartika², Xenya Novita Wijayati³, Berliana Mustika Rani⁴

^{1,2,3,4}Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

E-mail: rahmaniajijee28@gmail.com¹, tyzee25@outlook.com²

Article History:

Received: 15 Juni 2026

Revised: 03 September 2026

Accepted: 10 September 2026

Keywords: *Implementasi Kebijakan, Air Limbah Domestik, UPTD PALD, Kabupaten Sidoarjo.*

Abstrak: *Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi kebijakan pengelolaan air limbah domestik di Kabupaten Sidoarjo dengan menggunakan teori implementasi kebijakan George C. Edwards III yang mencakup empat variabel: komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi. Lokasi penelitian difokuskan pada Unit Pelaksana Teknis Daerah Pengelolaan Air Limbah Domestik (UPTD PALD) Kabupaten Sidoarjo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi kebijakan telah berjalan cukup baik, meskipun masih terdapat sejumlah keterbatasan. Dari aspek komunikasi, upaya penyampaian informasi telah dilakukan melalui berbagai saluran namun belum menjangkau seluruh masyarakat sasaran secara merata. Dari aspek sumber daya, keterbatasan personel pada bidang sosialisasi dan pemeliharaan IPLT menjadi kendala utama. Dari aspek disposisi, pelaksana menunjukkan sikap yang mendukung kebijakan meskipun pemahaman substantif masih perlu ditingkatkan. Dari aspek struktur birokrasi, alur pelayanan telah terstandarisasi dengan baik melalui SOP yang jelas dan sistem pembayaran yang transparan.*

PENDAHULUAN

Permasalahan sanitasi dan pengelolaan air limbah saat ini menjadi salah satu tantangan lingkungan yang mendapat perhatian luas di berbagai negara. Meningkatnya jumlah penduduk, laju urbanisasi, serta berkembangnya aktivitas rumah tangga dan ekonomi turut menyebabkan peningkatan produksi air limbah. Apabila tidak ditangani secara tepat, air limbah tersebut dapat mencemari sumber daya air, mengganggu keseimbangan ekosistem, dan menimbulkan berbagai risiko kesehatan bagi masyarakat. Data dari World Health Organization (WHO) menunjukkan bahwa pada tahun 2022 hanya sekitar 57% penduduk dunia yang telah memperoleh layanan sanitasi yang dikelola secara aman. Di sisi lain, lebih dari 1,5 miliar penduduk masih belum

memiliki akses terhadap fasilitas sanitasi dasar. WHO juga melaporkan bahwa sekitar 44% air limbah domestik di dunia masih dibuang langsung ke lingkungan tanpa melalui proses pengolahan yang memadai. Kondisi ini berpotensi menurunkan kualitas sumber air dan meningkatkan penyebaran penyakit yang ditularkan melalui air, seperti diare, kolera, dan tifoid (World Health Organization (WHO, 2024).

Fenomena tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan air limbah domestik memiliki peran strategis dalam mendukung tercapainya pembangunan berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan target Sustainable Development Goals (SDGs), terutama tujuan ke-6 yang menekankan pentingnya akses universal terhadap air bersih dan sanitasi yang aman. Dalam implementasinya, pengelolaan air limbah domestik tidak hanya berorientasi pada penyediaan infrastruktur dan teknologi pengolahan limbah, tetapi juga memerlukan dukungan regulasi yang efektif, tata kelola lingkungan yang berkelanjutan, serta kesadaran dan partisipasi masyarakat. Sinergi antara aspek teknis, kelembagaan, dan sosial menjadi faktor penting dalam menjaga kualitas sumber daya air sekaligus mengurangi dampak pencemaran lingkungan (United Nations, 2025).

Peningkatan aktivitas industri dan rumah tangga di Indonesia turut berkontribusi terhadap bertambahnya volume limbah yang dihasilkan setiap tahun. Apabila tidak ditangani secara tepat, limbah tersebut dapat menurunkan kualitas lingkungan, merusak ekosistem, dan mengancam kesehatan masyarakat. Oleh sebab itu, pengelolaan limbah perlu dipandang sebagai bagian penting dari tata kelola pembangunan berkelanjutan. Keberhasilan pengelolaan limbah tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi pengolahan, tetapi juga oleh efektivitas kebijakan, keterbukaan informasi, pengawasan yang memadai, serta keterlibatan aktif masyarakat dan berbagai pihak terkait. Kurangnya akses terhadap informasi mengenai kebijakan dan praktik pengelolaan limbah dapat melemahkan fungsi kontrol sosial sehingga risiko pencemaran lingkungan semakin meningkat. Dengan demikian, dibutuhkan tata kelola yang transparan, terintegrasi, dan akuntabel agar dampak negatif limbah terhadap lingkungan dan masyarakat dapat diminimalkan (Pamungkas, Belinda, & Ramadhani, 2025).

Statistik lingkungan yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik pada tahun 2025 menunjukkan bahwa masalah pencemaran masih menjadi tantangan di berbagai daerah di Indonesia. Dari seluruh desa dan kelurahan yang terdata, terdapat 8.112 wilayah yang mengalami pencemaran air, 1.242 wilayah mengalami pencemaran tanah, serta 4.954 wilayah menghadapi pencemaran udara. Di sisi lain, sebanyak 72.851 desa/kelurahan dilaporkan tidak mengalami pencemaran lingkungan. Dominannya jumlah wilayah yang mengalami pencemaran air mengindikasikan bahwa kualitas sumber daya air masih rentan terhadap tekanan aktivitas manusia. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan limbah domestik dan limbah perkotaan belum sepenuhnya berjalan optimal, sehingga diperlukan penguatan kebijakan, pengawasan, dan sistem sanitasi untuk mengurangi risiko pencemaran lingkungan di masa mendatang (Badan Pusat Statistik, 2025).

Sebagai bentuk komitmen dalam menjaga kualitas lingkungan dan mengendalikan pencemaran sumber daya air, pemerintah Indonesia telah menetapkan sejumlah kebijakan yang mengatur pengelolaan air limbah domestik. Salah satu regulasi yang menjadi landasan hukum adalah Peraturan Menteri Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2025 tentang Pengelolaan Air Limbah Domestik. Regulasi tersebut menegaskan bahwa setiap pelaku usaha atau kegiatan yang menghasilkan air limbah domestik wajib melakukan proses pengolahan sebelum limbah dilepaskan ke lingkungan ataupun dimanfaatkan kembali untuk berbagai kebutuhan operasional. Kewajiban ini menunjukkan bahwa pengolahan air limbah tidak lagi dipandang sebagai pilihan, melainkan sebagai instrumen penting

dalam mencegah pencemaran dan memastikan keberlanjutan kualitas lingkungan hidup sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Di sisi lain, regulasi tersebut juga mengakomodasi sejumlah pengecualian terhadap kewajiban pemenuhan baku mutu air limbah. Berdasarkan Pasal 5, pengecualian dapat diberikan apabila air limbah domestik disalurkan ke fasilitas pengumpulan yang dikelola pemerintah, diserahkan kepada pihak pengolah atau pengangkut limbah yang berizin, maupun dimanfaatkan kembali untuk tujuan tertentu sesuai ketentuan yang berlaku. Hal ini mengindikasikan bahwa pengelolaan air limbah domestik merupakan tanggung jawab kolektif yang tidak dapat dibebankan hanya kepada penghasil limbah. Keberadaan sistem pengelolaan yang terintegrasi antara pemerintah, badan usaha, dan masyarakat menjadi faktor penting dalam mendukung efektivitas kebijakan tersebut. Meskipun demikian, implementasi kebijakan sering kali menghadapi tantangan berupa keterbatasan infrastruktur pengolahan air limbah, belum meratanya akses layanan sanitasi, serta lemahnya koordinasi antar lembaga terkait. Maka dari itu, penguatan kapasitas kelembagaan dan penyediaan fasilitas pengelolaan limbah yang memadai menjadi prasyarat penting untuk mencapai tujuan pengendalian pencemaran air secara berkelanjutan.

Selain regulasi di tingkat nasional, pengelolaan kualitas air juga diatur dalam kebijakan di tingkat daerah. Pada tingkat provinsi, pengelolaan kualitas air dilaksanakan dengan melibatkan Dinas Pekerjaan Umum Pengairan, instansi terkait, pemerintah kabupaten/kota, serta Perum Jasa Tirta I sebagaimana diatur dalam Pasal 12. Selain itu, Pasal 30 ayat (1) juga menyebutkan bahwa pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air dapat dilaksanakan melalui kerja sama antara pemerintah provinsi, pemerintah kabupaten/kota, Perum Jasa Tirta I, serta pihak ketiga. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan air limbah domestik membutuhkan koordinasi dan kolaborasi lintas lembaga agar pengendalian pencemaran air dapat dilakukan secara efektif dan berkelanjutan.

Dalam implementasi di tingkat daerah, kebutuhan koordinasi dan kolaborasi lintas lembaga sebagaimana yang telah diatur dalam kebijakan provinsi menjadi semakin penting, terutama pada wilayah dengan karakteristik perkotaan dengan tekanan lingkungan yang tinggi. Kabupaten Sidoarjo sebagai daerah strategis penghubung Kota Surabaya dengan wilayah di sekitarnya memiliki tingkat pertumbuhan penduduk yang meningkat dari tahun ke tahun. Adanya peningkatan tersebut berimplikasi pada bertambahnya volume air limbah domestik yang dihasilkan. Di sisi lain, karakteristik permukiman turut memengaruhi bagaimana masyarakat dalam menyikapi dan mengelola air limbah domestik yang diproduksinya setiap hari, yang pada akhirnya berkontribusi pada pengendalian pencemaran lingkungan (Hastika & Surtikanti, 2024; Rismawati & Sya'aban, 2023). Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelolaan air limbah domestik tidak hanya membutuhkan dukungan infrastruktur, melainkan juga aspek komunikasi, ketersediaan sumber daya, serta koordinasi antar lembaga pelaksana. Dengan karakteristik tersebut, Kabupaten Sidoarjo menjadi relevan untuk dikaji sebagai lokus penelitian dalam melihat bagaimana kebijakan pengelolaan air limbah domestik diimplementasikan di tingkat daerah.

Sebagai langkah konkret dalam mengendalikan pencemaran lingkungan akibat limbah domestik di tingkat daerah, Pemerintah Kabupaten Sidoarjo telah menetapkan Peraturan Bupati Sidoarjo Nomor 5 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Air Limbah Domestik. Regulasi tersebut menjadi dasar hukum bagi pemerintah daerah dalam menyelenggarakan sistem pengelolaan air limbah domestik yang mencakup pengolahan melalui sistem terpusat (perpipaan) maupun sistem setempat seperti layanan penyedotan lumpur tinja. Dalam implementasinya, kewenangan operasional pengelolaan layanan tersebut dilaksanakan oleh Unit Pelaksana Teknis Daerah Pengelolaan Air Limbah Domestik (UPTD PALD) yang bertanggung jawab terhadap operasional layanan sanitasi serta pengelolaan fasilitas Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT). Keberadaan

institusi ini menjadi komponen penting dalam memastikan sistem sanitasi perkotaan dapat berjalan secara berkelanjutan dan mampu mengurangi potensi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah domestik.

Namun demikian, implementasi kebijakan tersebut masih menghadapi berbagai tantangan dalam praktik pengelolaannya. Data dari Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa tingkat akses masyarakat terhadap sanitasi layak di wilayah perkotaan Indonesia masih belum sepenuhnya merata, terutama pada daerah dengan tingkat pertumbuhan penduduk yang relatif tinggi. Kabupaten Sidoarjo sendiri merupakan salah satu wilayah penyangga kawasan metropolitan di Jawa Timur dengan laju pertumbuhan penduduk yang cukup dinamis. Kondisi ini berdampak pada meningkatnya kebutuhan terhadap sistem pengelolaan limbah domestik yang efektif dan berkelanjutan. Seiring dengan pertumbuhan kawasan permukiman dan aktivitas ekonomi masyarakat, kapasitas layanan sanitasi yang tersedia seringkali belum sepenuhnya mampu mengimbangi peningkatan volume limbah domestik yang dihasilkan oleh masyarakat.

Selain tantangan terkait kapasitas layanan, dinamika kebijakan daerah juga turut memengaruhi pengelolaan sistem sanitasi. Pemerintah Kabupaten Sidoarjo dalam beberapa tahun terakhir melakukan penyesuaian regulasi terkait sistem pembiayaan layanan sanitasi melalui kebijakan pajak dan retribusi daerah. Penyesuaian tersebut tercermin dalam Peraturan Daerah Kabupaten Sidoarjo Nomor 4 Tahun 2024 tentang Pajak dan Retribusi Daerah yang mengatur mekanisme tarif layanan publik termasuk layanan pengelolaan air limbah domestik. Regulasi ini pada dasarnya bertujuan untuk mendorong kemandirian finansial layanan sanitasi daerah melalui penyesuaian sistem retribusi, sehingga operasional layanan dapat berjalan secara berkelanjutan tanpa bergantung sepenuhnya pada anggaran pemerintah daerah. Namun demikian, proses transisi kebijakan tersebut juga memunculkan tantangan baru dalam implementasi layanan, terutama dalam hal penerimaan masyarakat terhadap perubahan tarif serta kesiapan institusi pengelola layanan sanitasi.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kerangka regulasi yang telah disusun oleh pemerintah daerah dengan realitas implementasi kebijakan di lapangan. Beberapa kajian akademik menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan air limbah domestik sangat dipengaruhi oleh kapasitas kelembagaan, ketersediaan infrastruktur pengolahan limbah, serta tingkat kepatuhan masyarakat terhadap sistem pengelolaan sanitasi yang diterapkan oleh pemerintah. Penelitian yang dilakukan oleh (Dakhi & Sujianto, 2023) menunjukkan bahwa implementasi kebijakan pengelolaan air limbah domestik di tingkat daerah sering menghadapi kendala pada aspek koordinasi kelembagaan serta kapasitas unit pelaksana teknis dalam menjalankan fungsi operasional kebijakan. Hasil penelitian tersebut menegaskan bahwa keberhasilan implementasi kebijakan sanitasi tidak hanya ditentukan oleh keberadaan regulasi, tetapi juga oleh efektivitas struktur birokrasi dan kesiapan organisasi pelaksana di lapangan. Penelitian yang dilakukan oleh (Muhamad, Tui, & Nani, 2023) mengenai strategi kebijakan sistem pengelolaan air limbah domestik di Desa Tunggulo, Kecamatan Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan air limbah domestik dipengaruhi oleh perencanaan kebijakan yang terintegrasi, dukungan kelembagaan, serta partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan program sanitasi. Hasil penelitian tersebut menegaskan bahwa selain aspek teknis, efektivitas strategi kebijakan dan keterlibatan aktor lokal menjadi faktor kunci dalam meningkatkan kinerja pengelolaan air limbah domestik di tingkat desa. (Dolly, Poiran, & Nurhatisa, 2025) mengenai implementasi kebijakan pengelolaan air limbah domestik di Kabupaten Bungo Provinsi Jambi juga menunjukkan bahwa kapasitas kelembagaan serta respons pelayanan menjadi faktor penting dalam menentukan keberhasilan implementasi kebijakan sanitasi di daerah.

Meskipun beberapa penelitian sebelumnya telah membahas mengenai pengelolaan limbah domestik dan sistem sanitasi di wilayah perkotaan, sebagian besar kajian tersebut masih berfokus pada aspek teknis pengolahan limbah atau evaluasi kebijakan secara umum. Kajian yang secara khusus menelaah kapasitas operasional institusi pengelola layanan sanitasi di tingkat daerah, khususnya dalam konteks dinamika regulasi baru dan perubahan sistem pembiayaan layanan, masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian mengenai implementasi kebijakan pengelolaan air limbah domestik di Kabupaten Sidoarjo menjadi penting untuk dilakukan, terutama untuk memahami bagaimana kapasitas operasional UPTD PALD dalam menghadapi perubahan regulasi serta tantangan sosial yang muncul dalam praktik pengelolaan sanitasi di masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam mengenai Implementasi Kebijakan Pengelolaan Air Limbah di Kabupaten Sidoarjo, dengan memfokuskan studi pada kapasitas operasional UPTD PALD Sidoarjo dalam menghadapi dinamika regulasi dan tantangan sosiologis masyarakat setempat.

LANDASAN TEORI

Teori Implementasi Kebijakan

Implementasi kebijakan merupakan tahapan yang krusial dalam proses kebijakan publik, di mana dalam proses implementasi kebijakan itu sendiri sangat kompleks. George C. Edwards III (Edwards, 1980) dalam bukunya yang berjudul *Implementing Public Policy* menjelaskan bahwa terdapat empat variabel utama yang saling berkaitan dalam menentukan keberhasilan penerapan kebijakan publik. Adapun empat variabel tersebut antara lain, 1) Komunikasi berhubungan dengan bagaimana perintah untuk melaksanakan kebijakan harus disampaikan kepada pihak yang tepat dan disampaikan dengan jelas, akurat, dan konsisten melalui saluran komunikasi yang tepat agar tidak terjadi ambiguitas. 2) Sumber daya, yakni terkait staf, informasi, otoritas, dan fasilitas. Ketiga faktor tersebut penting untuk mendukung pada tahapan implementasi kebijakan. 3) Disposisi, berkaitan dengan bagaimana sikap pelaksana terhadap kebijakan yang ada. Jika pelaksana merasa memiliki kecenderungan mendukung kebijakan, maka mereka akan melaksanakan kebijakan tersebut sebagaimana mestinya, dan sebaliknya. 4) Struktur birokrasi, indikator ini mencakup bagaimana standar operasional prosedur (SOP) dan fragmentasi atau pembagian tanggung jawab dalam suatu organisasi pemerintah.

Pengelolaan Air Limbah Domestik

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup Republik Indonesia, definisi dari air limbah domestik ialah air limbah yang berasal dari aktivitas hidup sehari-hari manusia yang berhubungan dengan penggunaan air. Adapun meliputi penggunaan dari air buangan mandi, cuci, kakus dan dapur, yang berasal dari kegiatan ekonomi, perniagaan, dan permukiman. Adapun jenis air limbah yang dihasilkan dibagi menjadi dua jenis, *grey water* dan *black water*.

Pengelolaan terhadap air limbah domestik merupakan suatu cara dalam merencanakan, melaksanakan, memantau, hingga mengevaluasi aktivitas penanganan air limbah domestik yang bertujuan untuk menciptakan kualitas air tanah dan air permukaan tanpa terindikasi adanya pencemaran (Dolly et al., 2025). Adapun dalam melakukan pengelolaan terhadap air limbah domestik perlu untuk memenuhi baku mutu, di mana melibatkan unit pengelolaan air limbah yang telah memiliki izin untuk melakukan pengelolaan air limbah domestik dari pemerintah dan telah memiliki sistem pengelolaan air limbah domestik (SPAL-D) (Dakhi & Sujianto, 2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk menganalisis implementasi

kebijakan pengelolaan air limbah domestik di Kabupaten Sidoarjo secara mendalam. Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu memberikan pemahaman yang komprehensif terhadap fenomena implementasi kebijakan dalam konteks nyata. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat mengkaji dinamika pelaksanaan kebijakan, hubungan antaraktor yang terlibat, serta berbagai faktor yang memengaruhi keberhasilan maupun hambatan implementasi di lapangan. Dengan demikian, penelitian tidak hanya berfokus pada pengumpulan data, tetapi juga pada proses interpretasi terhadap berbagai temuan yang diperoleh.

Lokasi penelitian ditetapkan di Unit Pelaksana Teknis Daerah Pengelolaan Air Limbah Domestik (UPTD PALD) Kabupaten Sidoarjo yang memiliki tanggung jawab operasional dalam penyelenggaraan layanan pengelolaan air limbah domestik. Pemilihan lokasi tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa Kabupaten Sidoarjo merupakan wilayah dengan pertumbuhan penduduk yang relatif tinggi serta terus melakukan pengembangan kebijakan dan sistem pengelolaan air limbah domestik. Kondisi tersebut menjadikan Kabupaten Sidoarjo relevan untuk dikaji dalam perspektif implementasi kebijakan publik.

Penentuan informan dilakukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan informan berdasarkan kriteria tertentu yang dianggap memiliki pengetahuan, pengalaman, dan keterlibatan langsung dalam pelaksanaan kebijakan (Sugiyono, 2019). Informan yang terlibat dalam penelitian ini meliputi Kepala UPTD PALD, staf atau tim pelaksana layanan, serta masyarakat sebagai pihak yang terdampak sekaligus berperan dalam keberhasilan implementasi kebijakan pengelolaan air limbah domestik.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi. Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi mengenai pelaksanaan kebijakan, peran para aktor, serta berbagai kendala yang muncul selama implementasi. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung aktivitas dan proses yang berlangsung di lapangan, sedangkan dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data sekunder berupa dokumen kebijakan, hasil penelitian terdahulu, serta berbagai arsip pendukung lainnya. Penggunaan berbagai teknik tersebut bertujuan untuk memperkaya data sekaligus meningkatkan keakuratan dan validitas informasi yang diperoleh. Analisis data dalam penelitian ini mengacu pada model interaktif yang dikembangkan oleh Miles et al. (2014), yang terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Tahap reduksi data dilakukan dengan memilih, menyederhanakan, dan mengelompokkan data yang relevan dengan fokus penelitian. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk uraian deskriptif sehingga lebih mudah dipahami. Tahap akhir dilakukan melalui interpretasi dan penarikan kesimpulan untuk memperoleh gambaran yang menyeluruh mengenai implementasi kebijakan pengelolaan air limbah domestik di Kabupaten Sidoarjo.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, implementasi kebijakan pengelolaan air limbah domestik di Kabupaten Sidoarjo dapat dianalisis menggunakan teori implementasi kebijakan George C. Edwards III yang menekankan empat variabel utama, yaitu komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi. Keempat variabel tersebut saling berkaitan dalam menentukan keberhasilan implementasi kebijakan yang dilaksanakan oleh UPTD Pengelolaan Air Limbah Domestik (PALD) Kabupaten Sidoarjo.

A. Komunikasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek komunikasi dalam implementasi kebijakan pengelolaan air limbah domestik telah dilakukan melalui komunikasi internal maupun komunikasi

eksternal. Dalam penyampaian informasi kepada masyarakat, UPTD PALD memanfaatkan berbagai media komunikasi seperti media sosial, media elektronik, media cetak, podcast, baliho, serta sosialisasi secara langsung. Upaya tersebut dilakukan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan air limbah domestik serta layanan yang disediakan oleh pemerintah daerah. Kepala UPTD PALD menjelaskan bahwa instansinya memiliki kewajiban untuk menyampaikan informasi kepada masyarakat melalui berbagai saluran komunikasi. Hal tersebut sebagaimana disampaikan dalam wawancara berikut:

“Kita punya kewajiban untuk menyampaikan informasi. Kita punya media sosial yang sering membuat konten terkait pelayanan publik Sidoarjo, terus kita juga mengadakan sosialisasi.” (Hasil wawancara, 12 Mei 2026).

Lebih lanjut, Kepala UPTD PALD juga menjelaskan bahwa berbagai media digunakan secara bersamaan agar informasi dapat menjangkau masyarakat yang lebih luas.

“Kita pakai banyak cara, mana yang bisa menjangkau masyarakat lebih luas. Media sosial, elektronik, cetak kita pakai. Face to face langsung sosialisasi juga kita pakai. Kemarin juga ada podcast.” (Hasil wawancara, 12 Mei 2026).

Temuan tersebut menunjukkan bahwa proses transmisi informasi telah dilakukan melalui berbagai media komunikasi. Dalam perspektif Edwards III, penggunaan berbagai saluran komunikasi merupakan upaya untuk memastikan bahwa informasi kebijakan dapat diterima oleh kelompok sasaran secara luas. Selain komunikasi kepada masyarakat, komunikasi internal dalam organisasi juga berjalan dengan baik. Petugas memperoleh instruksi kerja yang jelas melalui SOP, rapat koordinasi, dan pelatihan yang dilakukan secara berkala. Salah satu petugas pelayanan menjelaskan bahwa alur kerja pelayanan telah diatur secara jelas mulai dari proses penjadwalan hingga pelaksanaan pelayanan di lapangan.

“Masalah instruksi sudah jelas, mulai dari awal penjadwalan sampai akhir penyedotan, alurnya sudah jelas. Ada SOP-nya tertulis, kita meeting, latihan pembuatan SOP pekerjaan.” (Hasil wawancara, 12 Mei 2026).

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa aspek kejelasan informasi kepada pelaksana telah berjalan dengan baik sehingga setiap petugas memahami tugas dan tanggung jawab yang harus dilaksanakan.

Dari sisi masyarakat, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian masyarakat telah menerima informasi melalui kegiatan sosialisasi yang dilakukan oleh UPTD PALD. Sosialisasi tersebut memberikan pemahaman mengenai manfaat layanan pengelolaan air limbah domestik dan mendorong masyarakat untuk berpartisipasi dalam program yang dijalankan. Salah satu masyarakat mengaku pernah mengikuti kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan oleh UPTD PALD. Masyarakat tersebut juga mengaku merasakan manfaat dari program yang dijalankan. Bahkan setelah merasakan manfaat program, masyarakat turut menyebarluaskan informasi kepada lingkungan sekitarnya sebagai bentuk partisipasi dalam mendukung program pemerintah.

“Saya malah melakukan sosialisasi ke PKK gitu di lingkungan saya, karena saya sudah merasakan sendiri saya menyampaikan pengalaman saya.” (Hasil wawancara, 13 Mei 2026).

Selain manfaat program, masyarakat yang telah menggunakan layanan juga menilai bahwa informasi mengenai prosedur pelayanan dan biaya telah dijelaskan secara jelas oleh petugas sejak awal pelayanan diberikan. Namun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penyebaran informasi belum sepenuhnya menjangkau seluruh masyarakat. Masih terdapat masyarakat yang belum pernah menerima sosialisasi secara langsung dari UPTD PALD. Sebagian masyarakat justru mengetahui keberadaan layanan melalui informasi yang diperoleh dari teman atau kerabat.

“Ndak pernah, saya tahu program ini karena ada teman yang di situ baru saya tahu kalau

Pemerintah Sidoarjo ada layanan gini.” (Hasil wawancara, 17 Mei 2026).

Akibatnya, pemahaman masyarakat terhadap manfaat program masih belum merata.

“Karena saya belum mengikuti sosialisasinya, jadi masih kurang pemahamannya mengenai kebermanfaatan.” (Hasil wawancara, 17 Mei 2026).

Temuan tersebut menunjukkan bahwa meskipun komunikasi telah dilakukan melalui berbagai media dan informasi yang disampaikan relatif konsisten, jangkauan komunikasi masih belum sepenuhnya mampu menjangkau seluruh kelompok sasaran. Oleh karena itu, aspek komunikasi dalam implementasi kebijakan ini dapat dikatakan cukup baik, tetapi masih memerlukan penguatan strategi sosialisasi agar informasi dapat diterima secara lebih merata oleh masyarakat.

B. Sumber Daya

Keberhasilan implementasi kebijakan juga dipengaruhi oleh ketersediaan sumber daya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber daya yang dimiliki UPTD PALD meliputi sumber daya manusia, informasi, otoritas, dan fasilitas. Dari aspek sumber daya manusia, jumlah personel operasional dinilai cukup untuk melaksanakan pelayanan penyedotan lumpur tinja kepada masyarakat. Namun demikian, masih terdapat keterbatasan tenaga pada bidang tertentu, khususnya pada fungsi penyebarluasan informasi dan pemeliharaan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT). Kepala UPTD PALD menyampaikan bahwa:

“Kurang maksimal. Kalau dulu ada sendiri yang khusus memegang dan menyebarluaskan informasi lewat media sosial, sekarang masih dirangkap. Kurang kalau personilnya. Untuk yang operasional sudah cukup, tapi untuk pemeliharaan IPLT ini yang kayaknya cuma diampu oleh 1 orang.” (Hasil wawancara 12 Mei 2026).

Keterbatasan personel tersebut berpotensi memengaruhi optimalisasi pelaksanaan kebijakan, terutama dalam kegiatan sosialisasi dan pengelolaan fasilitas pengolahan lumpur tinja. Meskipun jumlah personel pada beberapa bidang masih terbatas, kualitas sumber daya manusia terus ditingkatkan melalui pelatihan dan kunjungan kerja yang dilaksanakan secara rutin. Pelatihan tersebut tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis operasional, tetapi juga kemampuan komunikasi, pelayanan publik, dan kerja sama antarpegawai. Upaya ini menunjukkan adanya komitmen organisasi untuk meningkatkan kapasitas implementor sehingga mampu melaksanakan kebijakan secara lebih efektif.

“Sudah, kita juga tahunan mengadakan pelatihan dan kunjungan kerja. Kadang latihan aja, kunjungan kerja aja, atau bahkan latihan dan kunjungan kerja jadi satu kaya kemarin waktu di Jogja. Pelatihannya setiap tahun ganti tema, kadang latihan itu untuk bagaimana menjalin komunikasi antar pegawai, sama bagaimana cara kita menarik pelanggan agar ikut program LLTT. Jadi ada latihan internal sendiri biar makin kompak.” (Hasil wawancara 12 Mei 2026).

Dari aspek informasi, penelitian menunjukkan bahwa informasi pelayanan telah dikelola melalui mekanisme yang cukup jelas. Sebelum pelayanan dilaksanakan, petugas administrasi mengumpulkan informasi mengenai lokasi pelayanan, akses armada, kondisi septic tank, serta kebutuhan teknis lainnya yang kemudian disampaikan kepada petugas lapangan. Selain itu, petugas juga diwajibkan menjelaskan secara rinci mengenai biaya pelayanan dan kemungkinan adanya pekerjaan tambahan kepada pelanggan. Kejelasan informasi tersebut turut dirasakan oleh masyarakat yang mengaku memperoleh penjelasan yang cukup mengenai tarif dan prosedur pelayanan. Akan tetapi, penelitian juga menemukan kendala informasi yang berasal dari masyarakat. Beberapa pelanggan tidak mengetahui lokasi septic tank miliknya sehingga menyulitkan petugas dalam pelaksanaan pelayanan. Kondisi ini menunjukkan bahwa efektivitas

informasi tidak hanya bergantung pada kemampuan pelaksana dalam menyampaikan informasi, tetapi juga dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan masyarakat mengenai sistem sanitasi yang mereka miliki.



Gambar 1. Fasilitas Truk Pelayanan

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

“Dari awal itu sudah ada ketentuan untuk bisa kami layani, contohnya kayak jarak antara truk bisa parkir ke lokasi rumahnya itu ada maksimalnya karena kita ada beberapa armada kan berbeda-beda. Ada yang selangnya paling panjang sekian. Nah nanti di penjadwalan ditulis namanya, nulis alamatnya lengkap dengan request-request butuh selang panjang atau apa biar ga miskom, nanti admin SPT yang menyampaikan ke petugasnya atas nama ini butuh selang sekian gitu.” (Hasil wawancara 12 Mei 2026).

Dari aspek otoritas, implementasi kebijakan pengelolaan air limbah domestik telah memiliki dasar kewenangan yang jelas melalui Peraturan Daerah Kabupaten Sidoarjo Nomor 5 Tahun 2018 beserta regulasi turunannya. Kejelasan dasar hukum tersebut memberikan legitimasi kepada UPTD PALD untuk menjalankan pelayanan kepada masyarakat. Sementara itu, dari aspek fasilitas, sarana dan prasarana yang dimiliki dinilai relatif memadai. Fasilitas tersebut meliputi armada penyedotan lumpur tinja, selang operasional, alat pelindung diri, serta berbagai fasilitas administrasi yang mendukung pelayanan. Meskipun demikian, masih terdapat kebutuhan pengembangan fasilitas tertentu, khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan IPLT agar pelayanan dapat berjalan lebih optimal. Dengan demikian, sumber daya dalam implementasi kebijakan pengelolaan air limbah domestik secara umum telah mendukung pelaksanaan kebijakan, meskipun masih terdapat beberapa keterbatasan yang perlu mendapat perhatian.

C. Disposisi

Disposisi atau sikap pelaksana juga menjadi faktor yang menentukan keberhasilan implementasi kebijakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksana memiliki sikap yang positif terhadap kebijakan pengelolaan air limbah domestik. Hal tersebut terlihat dari kepatuhan petugas terhadap SOP dan instruksi kerja yang diberikan organisasi. Para petugas mengaku telah memahami instruksi yang harus dilaksanakan dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat.



Gambar 2. Pelayanan Penyedotan Limbah

Sumber: Arsip UPTD PALD, 2025

Selain itu, komitmen pelaksana juga tercermin dari kesediaan mereka untuk tetap memberikan pelayanan meskipun menghadapi berbagai kendala di lapangan, seperti kemacetan lalu lintas, kerusakan armada, maupun hambatan teknis lainnya. Ketika terjadi kendala, petugas berupaya memberikan informasi kepada pelanggan melalui koordinasi dengan admin pelayanan sehingga masyarakat tetap memperoleh kepastian mengenai pelayanan yang akan diberikan. Komitmen pelaksana juga terlihat ketika menghadapi berbagai hambatan operasional di lapangan. Salah satu petugas menjelaskan bahwa:

“Yang pertama, tanggung jawab ya. Seumpama kendalanya itu di jalan. Kita itu ada kayak ban bocor, terus ada kemacetan. Kita bisa menghubungi langsung ke pihak pelanggannya atau menghubungi pihak admin untuk menyampaikan ke pelanggannya bahwa ini di perjalanan ada ban bocor atau mungkin macet gitu.” (Hasil wawancara, 12 Mei 2026).

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pelaksana tidak hanya berorientasi pada penyelesaian pekerjaan, tetapi juga berupaya menjaga kualitas pelayanan kepada masyarakat meskipun menghadapi berbagai kendala. Disposisi yang positif tersebut juga didukung oleh adanya sistem penghargaan dan sanksi yang diterapkan organisasi. Pegawai yang menunjukkan kinerja dan kedisiplinan yang baik memperoleh berbagai bentuk penghargaan, sedangkan pelanggaran terhadap aturan kepegawaian diberikan sanksi sesuai ketentuan yang berlaku. Menurut Edwards III, pemberian insentif merupakan salah satu cara untuk memperkuat komitmen implementor dalam menjalankan kebijakan. Selain faktor organisasi, motivasi pelaksana juga muncul dari kesadaran pribadi bahwa pekerjaan yang dilakukan memberikan manfaat bagi masyarakat. Beberapa petugas mengaku merasa senang karena dapat membantu masyarakat melalui pelayanan pengelolaan air limbah domestik yang mereka lakukan. Kepala UPTD PALD menjelaskan bahwa:

“Ada pastinya. Aturan kepegawaian berlaku general. Absen 5 hari berturut-turut kena SP. Kalau untuk reward, saya merancang insentif khusus seperti voucher BBM bagi pegawai teladan yang tidak pernah terlambat.” (Hasil wawancara, 12 Mei 2026).

Selain itu, motivasi intrinsik pelaksana juga terlihat dari pernyataan petugas yang menyampaikan bahwa:

“Motivasi kesenangan, Mbak. Bekerja di bidang ini soalnya membantu meringankan masyarakat kan.” (Hasil wawancara, 12 Mei 2026).

Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pelaksana masih lebih berorientasi pada pelaksanaan tugas teknis dibandingkan pemahaman terhadap tujuan kebijakan secara substantif. Pelaksana memahami dengan baik prosedur pekerjaan yang harus dilakukan, tetapi belum seluruhnya menunjukkan pemahaman yang mendalam mengenai tujuan

kebijakan dalam meningkatkan kualitas sanitasi lingkungan. Dalam perspektif Edwards III, kondisi ini menunjukkan bahwa disposisi pelaksana telah mendukung implementasi kebijakan, namun internalisasi nilai dan tujuan kebijakan masih perlu diperkuat agar pelaksana tidak hanya berperan sebagai pelaksana teknis, tetapi juga sebagai agen yang mampu mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sanitasi.

D. Struktur Birokrasi

Aspek terakhir yang memengaruhi implementasi kebijakan adalah struktur birokrasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur birokrasi dalam pengelolaan air limbah domestik di Kabupaten Sidoarjo telah dibangun melalui pembagian kewenangan yang jelas antara regulator dan operator. Dinas Perumahan, Permukiman, Cipta Karya dan Tata Ruang berperan sebagai regulator, sedangkan UPTD PALD bertindak sebagai operator yang melaksanakan pelayanan secara langsung kepada masyarakat.



Gambar 3. Koordinasi dengan BPR Delta Artha
Sumber: Arsip UPTD PALD, 2025

Kejelasan pembagian kewenangan tersebut didukung oleh struktur organisasi internal yang mengatur fungsi manajerial, administrasi, dan operasional secara jelas. Kejelasan struktur organisasi juga ditegaskan oleh Kepala UPTD PALD yang menyatakan:

“Ada Struktur Organisasinya yang jelas. Kalau operasional pelayanan sudah pasti fix yang 10 orang itu. Selain itu administrasi, ada bagian bendahara penerimaan/pengeluaran, fungsi administratif, fungsi manajerial seperti saya selaku Kepala UPTD.” (Hasil wawancara, 12 Mei 2026).

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa setiap pegawai memiliki tugas dan fungsi yang jelas sesuai dengan struktur organisasi yang berlaku. Selain itu, pelaksanaan pelayanan juga didukung oleh keberadaan SOP dan Instruksi Kerja yang mengatur seluruh tahapan pelayanan, mulai dari proses administrasi, penjadwalan, pelaksanaan penyedotan, hingga pelaporan hasil pelayanan. Keberadaan SOP tersebut membantu menciptakan standar pelayanan yang seragam dan meminimalkan potensi kesalahan dalam pelaksanaan tugas. Koordinasi antarbagian juga berjalan dengan baik, terutama antara petugas administrasi dan petugas lapangan dalam menangani berbagai kendala yang muncul selama proses pelayanan. Kepala UPTD PALD juga menjelaskan bahwa:

“Setiap kegiatan ada SOP-nya, baik teknis maupun non-teknis, contohnya SOP pelayanan, SOP pengolahan, cara merawat kolam, aduan pelanggan, sampai K3.” (Hasil wawancara, 12 Mei 2026).

Keberadaan SOP tersebut menjadi pedoman bagi pelaksana dalam menjalankan pelayanan secara konsisten dan sesuai standar yang telah ditetapkan. Dari perspektif masyarakat, prosedur

pelayanan yang diterapkan UPTD PALD dinilai relatif mudah dan tidak berbelit-belit. Masyarakat dapat mengakses layanan melalui WhatsApp maupun formulir digital sehingga proses pendaftaran menjadi lebih sederhana dan cepat. Selain itu, mekanisme pembayaran yang dilakukan melalui rekening resmi instansi dinilai mampu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pelayanan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa struktur birokrasi yang diterapkan tidak hanya mendukung koordinasi internal organisasi, tetapi juga memberikan kemudahan akses pelayanan bagi masyarakat sebagai pengguna layanan.

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa implementasi kebijakan pengelolaan air limbah domestik di Kabupaten Sidoarjo telah berjalan cukup baik. Aspek komunikasi menunjukkan adanya upaya sosialisasi melalui berbagai media, meskipun penyebaran informasi kepada masyarakat masih belum merata. Aspek sumber daya telah didukung oleh ketersediaan sumber daya manusia, informasi, otoritas, dan fasilitas yang relatif memadai, meskipun masih terdapat keterbatasan personel pada bidang sosialisasi dan pemeliharaan IPLT. Aspek disposisi menunjukkan adanya komitmen, tanggung jawab, dan motivasi positif dari para pelaksana dalam menjalankan pelayanan, sedangkan aspek struktur birokrasi ditunjang oleh pembagian kewenangan yang jelas, SOP yang terstandarisasi, koordinasi yang baik, serta prosedur pelayanan yang mudah diakses masyarakat. Dengan demikian, implementasi kebijakan pengelolaan air limbah domestik di Kabupaten Sidoarjo telah menunjukkan kesesuaian dengan model implementasi kebijakan George C. Edwards III. Namun demikian, peningkatan sosialisasi kepada masyarakat, penguatan sumber daya pada bidang tertentu, dan penguatan pemahaman substantif pelaksana terhadap tujuan kebijakan masih diperlukan agar implementasi kebijakan dapat berjalan lebih optimal dan mencapai tujuan peningkatan kualitas sanitasi lingkungan secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di UPTD PALD Kabupaten Sidoarjo mengenai implementasi kebijakan pengelolaan air limbah domestik, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan implementasi kebijakan tersebut telah berjalan cukup baik, meskipun masih terdapat sejumlah keterbatasan yang perlu mendapat perhatian serius dari pihak-pihak yang berkepentingan. Ditinjau dari aspek komunikasi, UPTD PALD Kabupaten Sidoarjo telah menunjukkan upaya yang nyata dalam menyampaikan informasi kepada masyarakat melalui berbagai saluran, mulai dari media sosial, baliho, podcast, hingga sosialisasi tatap muka. Kejelasan instruksi kerja kepada petugas pelaksana pun telah terwujud melalui penerapan SOP yang tertulis dan terstruktur. Namun demikian, jangkauan informasi yang disampaikan belum sepenuhnya merata. Masih ditemukan kelompok masyarakat yang memperoleh informasi mengenai layanan justru dari sesama warga, bukan dari saluran resmi pemerintah. Kondisi ini menunjukkan bahwa ketersediaan media komunikasi belum secara otomatis menjamin pemerataan pemahaman di seluruh lapisan masyarakat sasaran.

Dari aspek sumber daya, pelaksanaan kebijakan pada dasarnya telah didukung oleh ketersediaan sumber daya manusia, informasi, otoritas, dan fasilitas yang memadai untuk menjalankan pelayanan kepada masyarakat. Armada penyedotan, alat pelindung diri, serta fasilitas administrasi telah tersedia dan mampu menopang operasional layanan sehari-hari. Akan tetapi, ketimpangan distribusi personel masih menjadi catatan penting, khususnya pada bidang penyebarluasan informasi dan pemeliharaan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) yang hingga saat ini masih ditangani oleh jumlah personel yang sangat terbatas. Selain itu, kendala informasi yang berasal dari masyarakat, seperti ketidaktahuan pelanggan mengenai letak tangki

septik miliknya sendiri, turut berdampak pada efisiensi proses pelayanan di lapangan.

Pada aspek disposisi, pelaksana kebijakan di UPTD PALD Kabupaten Sidoarjo memperlihatkan sikap yang cenderung positif dan mendukung terhadap kebijakan yang diembannya. Hal ini tercermin dari kepatuhan petugas terhadap SOP, ketangguhan dalam menghadapi hambatan operasional, serta motivasi intrinsik untuk memberikan pelayanan yang bermanfaat bagi masyarakat. Penerapan sistem penghargaan dan sanksi oleh organisasi juga turut memperkuat komitmen pelaksana dalam bekerja secara optimal. Meski demikian, pemahaman sebagian petugas lapangan masih lebih terfokus pada prosedur teknis operasional ketimbang pada substansi dan tujuan kebijakan secara menyeluruh, sehingga internalisasi nilai-nilai kebijakan di kalangan pelaksana masih perlu terus ditingkatkan.

Sementara itu, dari aspek struktur birokrasi, UPTD PALD telah memiliki landasan kelembagaan yang kuat melalui Peraturan Daerah Kabupaten Sidoarjo Nomor 5 Tahun 2018 dan Peraturan Bupati Nomor 52 Tahun 2019, yang secara tegas mengatur pembagian kewenangan antara Dinas Perumahan, Permukiman, Cipta Karya, dan Tata Ruang selaku regulator dengan UPTD PALD selaku operator pelayanan. Pembagian fungsi antar unit kerja yang jelas, alur pelayanan yang terstandarisasi, serta sistem pembayaran retribusi satu pintu melalui rekening resmi instansi telah menciptakan mekanisme birokrasi yang transparan, akuntabel, dan relatif mudah diakses oleh masyarakat. Koordinasi antarbidang juga terbukti berjalan adaptif dalam merespons berbagai kendala yang muncul di lapangan.

Dengan demikian, implementasi kebijakan pengelolaan air limbah domestik di Kabupaten Sidoarjo melalui UPTD PALD dapat dikatakan telah berjalan dengan baik, namun optimalisasi masih dibutuhkan terutama pada aspek pemerataan sosialisasi, penguatan kapasitas sumber daya manusia pada bidang-bidang tertentu, serta pendalaman pemahaman substantif kebijakan bagi seluruh pelaksana.

DAFTAR REFERENSI

- Badan Pusat Statistik. (2025). Banyaknya Desa Kelurahan Menurut Jenis Pencemaran Lingkungan Hidup 2025. Retrieved from <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/OTU5IzI=/banyaknya-desa-kelurahan-menurut-jenis-pencemaran-lingkungan-hidup.html>
- Dakhi, Sindriani, & Sujianto. (2023). Implementasi Kebijakan Pengelolaan Air Limbah Domestik Di Kecamatan Tualang (Studi Kasus Perda Kab.Siak No.1 Tahun 2017). *Cross-Border*, 6(1), 336–349.
- Dolly, Fajar Ifan, Poiran, & Nurhatisa. (2025). Implementasi Kebijakan Pengelolaan Air Limbah Domestik di Kabupaten Bungo Provinsi Jambi. *Jurnal Stia Bengkulu: Committe to Administration for Education Quality*, 11(1), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.56135/jsb.v11i1.190>
- Muhamad, Siko Fadil, Tui, Fenti Prihatini Dance, & Nani, Yacob Noho. (2023). Strategi Kebijakan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik: Studi Kasus di Desa Tunggulo Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(8). <https://doi.org/https://doi.org/10.56799/jim.v2i8.2002>
- Pamungkas, Susandi Decapriu Putra, Belinda, Tasya Defana, & Ramadhani, Pyaredika Majidah Izzati. (2025). Transparansi Informasi Kebijakan Pengelolaan Limbah Industri Guna Mewujudkan Ekonomi Hijau Menuju Indonesia Emas 2045. *Jurnal Pemerintahan Dan Kebijakan (JPK)*, 6(2), 68–82. <https://doi.org/10.18196/jpk.v6i2.22223>
- Peraturan Bupati Kabupaten Sidoarjo Nomor 5 Tahun 2018*

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2025

United Nations. (2025). Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all. Retrieved from <https://sdgs.un.org/goals/goal6>

World Health Organization (WHO). (2024). Sanitation. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sanitation>