

IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PENGELOLAAN AIR LINDI DI TPA SUPIT URANG KOTA MALANG

Fitria Ramadhani Susanto¹, Khoiron², Abdul Wahid Mahsuni³

Program Studi Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Administrasi, Universitas Islam Malang

Jl. MT Haryono 193 Malang, 65144, Indonesia

Email: Fitriaramadhani1309@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan lindi merupakan salah satu komponen penting dalam pengendalian dampak lingkungan pada tempat pemrosesan akhir (TPA) sampah perkotaan. Penelitian ini menganalisis implementasi kebijakan pengelolaan lindi di TPA Supit Urang Kota Malang dengan menggunakan kerangka Mazmanian dan Sabatier yang mencakup tingkat keterkendalian masalah (problem tractability), kemampuan peraturan dalam menstrukturkan proses implementasi, serta variabel lingkungan nonstatutori. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam dengan lima informan yang mewakili pengelola TPA dan masyarakat sekitar, serta dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui tahapan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan lindi telah dilaksanakan melalui sistem perpipaan pengumpulan, kolam penampungan, proses stabilisasi, aerasi, pematangan, filtrasi, pemantauan biologis, serta pembuangan secara terkendali setelah memenuhi baku mutu air limbah. Kejelasan regulasi, pembagian tugas, dukungan pembiayaan, koordinasi antaraktor, ketersediaan sarana dan prasarana, serta komitmen aparaturnya menjadi faktor pendukung implementasi kebijakan. Meskipun demikian, implementasi masih menghadapi kerentanan terhadap peningkatan volume lindi secara tiba-tiba pada saat curah hujan tinggi, keterbatasan kapasitas dan pemeliharaan fasilitas, evaluasi yang belum konsisten, serta partisipasi masyarakat yang belum merata dalam pengurangan sampah dari sumbernya. Penguatan kapasitas penyangga, pemeliharaan sistem drainase dan jaringan perpipaan, pelaksanaan pemantauan laboratorium secara berkala, peningkatan kompetensi petugas, serta perluasan program pengurangan sampah berbasis masyarakat diperlukan untuk meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan kebijakan.

Kata kunci: implementasi kebijakan; lindi; pengelolaan sampah; TPA Supit Urang; lingkungan.

Pendahuluan

Peningkatan jumlah penduduk, urbanisasi, dan perubahan pola konsumsi menyebabkan volume serta karakteristik sampah semakin beragam. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 menempatkan pengelolaan sampah sebagai kegiatan yang harus dilaksanakan secara komprehensif dari hulu hingga hilir untuk melindungi kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan. Pada tahap pemrosesan akhir, salah satu risiko penting yang muncul adalah air lindi, yaitu cairan yang terbentuk ketika air eksternal melewati timbunan sampah, melarutkan materi organik dan anorganik, serta membawa berbagai senyawa pencemar.

Air lindi yang tidak dikumpulkan dan diolah dengan memadai berpotensi mencemari tanah, air tanah, dan badan air permukaan. Risiko tersebut menjadi semakin besar pada daerah dengan curah hujan tinggi karena infiltrasi air dapat meningkatkan debit lindi secara cepat. Pengendalian lindi tidak cukup dilakukan dengan menyediakan kolam pengolahan, tetapi juga membutuhkan saluran kedap, pemisahan aliran air hujan, pemantauan debit dan pH, pengujian parameter kualitas, pelaporan, serta sistem tanggap darurat. Kewajiban tersebut ditegaskan melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.59/MENLHK/SETJEN/KUM.1/7/2016 tentang Baku Mutu Lindi bagi Usaha dan/atau Kegiatan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah.

TPA Supit Urang merupakan fasilitas pemrosesan akhir utama bagi sampah Kota Malang. Pengembangannya didukung melalui kerja sama pemerintah dan program peningkatan infrastruktur sehingga TPA ini menggunakan pendekatan sanitary landfill beserta fasilitas pengumpulan dan pengolahan air lindi. Meskipun demikian, peningkatan timbunan sampah dan kondisi hujan yang intensif menimbulkan tekanan terhadap kemampuan instalasi. Keluhan lingkungan dari wilayah sekitar juga menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan tidak hanya dinilai dari ketersediaan teknologi, tetapi dari konsistensi operasional, kualitas efluen, keterbukaan pengawasan, dan kemampuan pemerintah merespons dampak yang dirasakan masyarakat.

Penelitian terdahulu tentang TPA Supit Urang lebih banyak membahas pengelolaan sampah secara umum,

pencemaran, vegetasi, dan kolaborasi pemangku kepentingan. Kusnafida (2020) menekankan hambatan sosial berupa rendahnya pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan sampah berwawasan lingkungan. Diartika dan Sueb (2021) menunjukkan bahwa pertumbuhan timbunan sampah berhubungan dengan pencemaran air, tanah, dan udara di sekitar TPA. Yuliawati et al. (2022) juga menggambarkan dampak pencemaran yang dirasakan masyarakat sekitar, sedangkan Arif et al. (2023) menilai keterlibatan multipihak melalui model penta helix telah memberikan kontribusi positif bagi pengelolaan sampah berkelanjutan. Namun, kajian yang secara khusus menganalisis implementasi kebijakan pengelolaan air lindi masih terbatas.

Penelitian ini menggunakan model implementasi Mazmanian dan Sabatier (1983). Model tersebut relevan karena menempatkan keberhasilan kebijakan sebagai hasil interaksi antara karakteristik masalah, kemampuan peraturan dalam menstrukturkan pelaksanaan, dan kondisi lingkungan di luar peraturan. Berdasarkan kerangka tersebut, penelitian bertujuan menjelaskan bagaimana kebijakan pengelolaan air lindi dilaksanakan di TPA Supit Urang, faktor-faktor yang mendukung dan menghambatnya, serta kebutuhan perbaikan untuk mewujudkan pengelolaan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Tinjauan Pustaka

Mazmanian dan Sabatier (1983) menjelaskan bahwa implementasi kebijakan dipengaruhi oleh tiga kelompok variabel. Pertama, kemudahan penyelesaian masalah (*tractability of the problem*), yang meliputi kesulitan teknis, keragaman perilaku kelompok sasaran, proporsi kelompok sasaran terhadap populasi, dan besarnya perubahan perilaku yang diperlukan. Dalam pengelolaan air lindi, dimensi ini berkaitan dengan kompleksitas karakteristik lindi, perubahan debit akibat cuaca, jumlah aktor terdampak, dan kebutuhan perubahan perilaku penghasil sampah.

Kedua, kemampuan kebijakan menstrukturkan implementasi (*ability of statute to structure implementation*). Dimensi ini mencakup kejelasan tujuan, teori sebab-akibat, ketersediaan sumber daya keuangan, integrasi hierarkis, aturan pengambilan keputusan, rekrutmen pelaksana, dan akses formal pihak luar. Peraturan yang jelas harus diterjemahkan menjadi pembagian tugas, prosedur operasi, pemantauan, pelaporan, serta pembiayaan yang memungkinkan instalasi bekerja secara konsisten.

Ketiga, variabel nonstatutori (*nonstatutory variables affecting implementation*), meliputi kondisi sosial ekonomi dan teknologi, dukungan publik, sikap serta sumber daya kelompok konstituen, dukungan pemerintah, dan komitmen pejabat pelaksana. Dimensi ini menegaskan bahwa kebijakan lingkungan tidak berjalan dalam ruang kosong. Efektivitas pengelolaan lindi bergantung pada perilaku masyarakat, kemampuan fiskal, kecukupan teknologi, kompetensi operator, dan kepemimpinan yang mampu mengambil keputusan saat kondisi tidak normal.

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memperoleh gambaran mendalam mengenai pelaksanaan kebijakan pengelolaan air lindi. Lokasi penelitian adalah TPA Supit Urang Kota Malang. Fokus penelitian disusun berdasarkan tiga variabel implementasi Mazmanian dan Sabatier, yaitu kemudahan penyelesaian masalah, kemampuan kebijakan menstrukturkan implementasi, dan variabel nonstatutori.

Sumber data terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari lima informan yang dipilih secara purposif, yaitu Kepala UPT Pengelolaan Sampah, penanggung jawab teknis pengelolaan lindi, dan tiga warga dari wilayah sekitar TPA. Data sekunder diperoleh dari peraturan perundang-undangan, dokumen anggaran, laporan pendukung, penelitian terdahulu, dan dokumentasi fasilitas.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi terhadap saluran, kolam penampung, unit aerasi, filtrasi, dan alur pelepasan efluen; wawancara mendalam mengenai prosedur, kendala teknis, pengawasan, serta dampak yang dirasakan; dan dokumentasi. Peneliti berperan sebagai instrumen utama dengan bantuan pedoman wawancara dan pedoman observasi.

Analisis data mengikuti tahapan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Keabsahan data diperkuat melalui perbandingan informasi antar-informan dan antar-teknik, deskripsi konteks secara rinci, penelusuran konsistensi proses penelitian, dan konfirmasi temuan terhadap dokumen yang relevan. Pendekatan ini memungkinkan hasil wawancara, observasi, dan regulasi dibaca secara terpadu, bukan sebagai sumber yang berdiri sendiri.

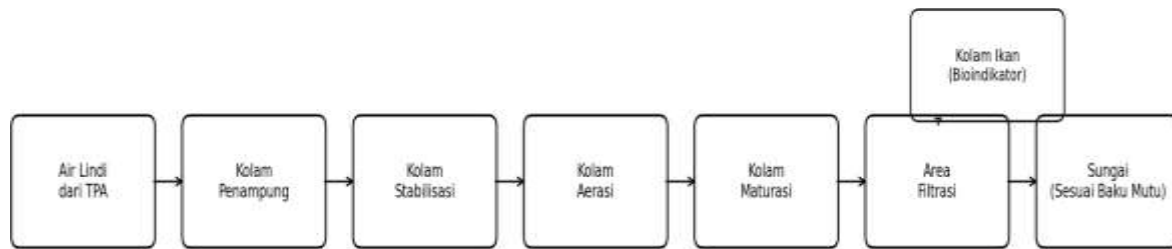
Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan Teknis Pengelolaan Air Lindi

Hasil observasi menunjukkan bahwa air lindi dari area timbunan dikumpulkan melalui saluran dan jaringan pipa menuju kolam penampung. Kolam ini berfungsi menahan dan menyeimbangkan perubahan debit serta karakteristik lindi sebelum memasuki unit berikutnya. Setelah itu, lindi menjalani stabilisasi untuk pengendapan awal dan penguraian biologis, kemudian masuk ke kolam aerasi. Pemberian oksigen pada tahap aerasi mendukung aktivitas mikroorganisme aerob dalam menurunkan beban bahan organik, termasuk parameter yang berkaitan dengan BOD, COD, padatan tersuspensi, dan bau.

Air hasil aerasi dialirkan ke kolam maturasi untuk penyempurnaan proses, pengendapan lanjutan, dan stabilisasi kualitas. Tahap berikutnya adalah filtrasi untuk menahan partikel halus dan padatan yang belum

mengendap. Sebagian air dapat dialirkan ke kolam ikan sebagai bioindikator visual tambahan. Keberadaan ikan tidak menggantikan pengujian laboratorium; pelepasan efluen ke badan air tetap harus didasarkan pada hasil pemantauan dan kesesuaian dengan baku mutu. Rangkaian proses tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur pengelolaan air lindi di TPA Supit Urang

Secara umum, sistem menunjukkan adanya upaya teknis yang terstruktur untuk mencegah lindi mengalir langsung ke lingkungan. Penggunaan lapisan kedap pada sanitary landfill, jaringan pengumpul, dan unit pengolahan bertahap mendukung hubungan sebab-akibat yang ditetapkan kebijakan: lindi yang dikumpulkan dan diolah secara benar diharapkan memiliki beban pencemar lebih rendah sebelum dilepaskan. Namun, efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh kapasitas hidraulik, waktu tinggal, kondisi peralatan, pemeliharaan, dan disiplin pemantauan.

Kemudahan Penyelesaian Masalah

Kesulitan teknis utama adalah peningkatan debit air lindi ketika curah hujan tinggi. Informan pengelola menjelaskan bahwa hujan deras dapat menyebabkan volume lindi meningkat secara tiba-tiba dan dalam kondisi tertentu aliran keluar dari jalur yang seharusnya. Temuan ini menunjukkan bahwa masalah lindi bersifat dinamis. Kapasitas yang memadai pada kondisi normal belum tentu cukup ketika terjadi lonjakan debit. Risiko tersebut menuntut kapasitas penyangga, saluran air hujan yang terpisah, inspeksi jaringan pipa, dan prosedur tanggap darurat.

Peningkatan jumlah sampah yang masuk ke TPA juga memperbesar beban pengolahan. Semakin besar timbunan dan kandungan organik sampah, semakin banyak cairan dan bahan pencemar yang harus ditangani. Pemulung memberikan kontribusi tidak langsung melalui pengambilan material bernilai guna sehingga sebagian timbunan berkurang, tetapi kontribusi tersebut tidak dapat menggantikan kebijakan pengurangan sampah yang sistematis.

Kelompok sasaran kebijakan bersifat beragam, meliputi pengelola, petugas lapangan, pemulung, masyarakat sekitar, dan masyarakat Kota Malang sebagai penghasil sampah. Tingkat pengetahuan dan kepedulian mereka tidak sama. Sebagian masyarakat telah memilah, menggunakan kembali barang, dan mengurangi plastik sekali pakai, sedangkan sebagian lainnya masih menganggap pengelolaan sampah sepenuhnya menjadi tanggung jawab pemerintah. Keragaman ini meningkatkan kebutuhan sosialisasi dan mekanisme partisipasi yang sesuai dengan karakter tiap kelompok.

Perubahan perilaku yang diperlukan tidak hanya berada di kawasan TPA. Pengurangan volume lindi sangat berkaitan dengan pengurangan sampah dari sumbernya. Kebijakan perlu mendorong pemilahan, konsumsi yang lebih bertanggung jawab, penggunaan kembali, dan daur ulang. Semakin luas perubahan perilaku yang dibutuhkan, semakin besar pula tantangan implementasinya. Oleh sebab itu, upaya teknis di hilir harus berjalan bersama intervensi sosial di hulu.

Kemampuan Kebijakan Menstrukturkan Implementasi

Tujuan kebijakan telah dirumuskan dengan jelas, yaitu mengurangi kandungan pencemar dan memastikan efluen tidak melampaui baku mutu. Permen LHK Nomor P.59 Tahun 2016 menetapkan kewajiban penting, antara lain memastikan seluruh lindi masuk ke instalasi, menggunakan saluran kedap, memisahkan saluran lindi dari air hujan, memantau debit dan pH, melakukan pengujian berkala, menyediakan sumur pantau, memiliki prosedur operasi dan tanggap darurat, serta melaporkan kondisi tidak normal. Kejelasan tersebut memberikan dasar normatif yang kuat bagi pengelola.

Pada tingkat organisasi, UPT Pengelolaan Sampah di bawah Dinas Lingkungan Hidup Kota Malang memiliki tugas teknis penampungan, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah, termasuk pengelolaan limbah cair, sumur pantau, pemeliharaan sarana, pengendalian dampak lingkungan, monitoring, evaluasi, dan pelaporan. Pembagian tugas dan koordinasi vertikal antara pimpinan dan petugas lapangan dinilai cukup mendukung operasional. Akses formal bagi akademisi dan peneliti juga tersedia melalui prosedur perizinan, sehingga terdapat ruang untuk pengawasan dan masukan eksternal.

Dukungan pembiayaan berasal dari anggaran daerah dan penerimaan retribusi. Anggaran memungkinkan

fasilitas beroperasi dan dipelihara, tetapi kebutuhan pengelolaan yang terus meningkat membuat kesinambungan pembiayaan tetap penting. Pengolahan lindi memerlukan biaya rutin untuk listrik, pompa, aerasi, pembersihan lumpur, perbaikan pipa, pengujian laboratorium, dan peningkatan kapasitas. Karena itu, kecukupan anggaran harus dinilai berdasarkan kebutuhan siklus hidup fasilitas, bukan sekadar ketersediaan alokasi tahunan.

Walaupun tujuan, aturan, dan pembagian kewenangan cukup jelas, penelitian menemukan perlunya evaluasi yang lebih konsisten. Kesesuaian antara prosedur dan kondisi lapangan harus diuji melalui data debit, pH, curah hujan, kualitas influen-efluen, kondisi sumur pantau, serta catatan kejadian tidak normal. Tanpa evaluasi yang terdokumentasi, keberhasilan dapat dinilai terlalu bergantung pada pengamatan sesaat. Dengan demikian, kekuatan regulasi perlu diikuti oleh mekanisme evaluasi berbasis bukti dan tindakan korektif yang terukur.

Variabel Nonstatutori

Kondisi sosial, ekonomi, dan teknologi saling memengaruhi implementasi. Dari aspek sosial, partisipasi masyarakat dalam pengurangan sampah mulai terlihat, tetapi belum merata. Dari aspek ekonomi, fasilitas membutuhkan pendanaan yang berkelanjutan untuk operasi dan pemeliharaan. Dari aspek teknologi, instalasi telah tersedia dan mampu menjalankan tahapan pengolahan, namun kapasitas, kondisi peralatan, serta kemampuan operator tetap harus disesuaikan dengan peningkatan debit dan karakteristik lindi.

Dukungan publik muncul melalui praktik pemilahan, pengurangan barang sekali pakai, daur ulang, dan perhatian terhadap dampak lingkungan. Dukungan tersebut penting karena mengurangi sampah dari sumbernya dapat menekan beban TPA. Akan tetapi, keluhan masyarakat di wilayah sekitar juga harus dipandang sebagai bentuk umpan balik kebijakan. Perbedaan penilaian antara pengelola yang menilai proses telah berjalan baik dan warga yang masih merasakan gangguan lingkungan menunjukkan perlunya komunikasi risiko, pengujian independen, dan penyampaian hasil pemantauan secara terbuka.

Pemerintah daerah telah memberikan dukungan melalui penyediaan fasilitas, pengawasan, koordinasi, dan pembinaan. Komitmen pejabat pelaksana terlihat dari pengawasan rutin dan respons terhadap peningkatan volume lindi saat hujan. Namun, komitmen individu perlu dilembagakan melalui prosedur, jadwal perawatan, indikator kinerja, dan sistem dokumentasi agar mutu pengelolaan tidak bergantung pada orang tertentu. Peningkatan kompetensi petugas dalam operasi instalasi, interpretasi hasil laboratorium, serta penanganan keadaan darurat juga perlu dilakukan secara berkala.

Sintesis Temuan

Dimensi	Temuan Utama	Faktor Pendukung	Kendala/Implikasi
Kemudahan penyelesaian masalah	Debit lindi dipengaruhi curah hujan, volume sampah, dan perilaku kelompok sasaran.	Sistem sanitary landfill, jaringan pengumpul, peran petugas dan pemulung.	Lonjakan debit, potensi aliran keluar jalur, partisipasi masyarakat belum merata.
Kemampuan kebijakan menstrukturkan implementasi	Regulasi, tujuan, kewajiban pemantauan, pembagian tugas, dan akses formal telah tersedia.	Permen LHK P.59/2016, UPT Pengelolaan Sampah, dukungan anggaran, koordinasi.	Evaluasi belum konsisten; perlu dokumentasi berbasis data dan pembiayaan siklus hidup.
Variabel nonstatutori	Dukungan pemerintah dan komitmen pelaksana cukup baik; dukungan publik mulai tumbuh.	Fasilitas, pengawasan, sosialisasi, keterbukaan penelitian, kepemimpinan pelaksana.	Kapasitas teknologi, pemeliharaan, kompetensi operator, komunikasi risiko, dan transparansi hasil uji.

Tabel 1. Sintesis hasil penelitian berdasarkan model Mazmanian dan Sabatier

Sintesis tersebut menunjukkan bahwa implementasi kebijakan telah bergerak pada arah yang benar, tetapi belum sepenuhnya tangguh menghadapi perubahan beban dan kondisi cuaca. Kinerja pengelolaan tidak dapat hanya dinilai berdasarkan keberadaan instalasi atau kondisi effluen pada satu waktu. Implementasi yang efektif memerlukan keandalan sistem saat debit puncak, konsistensi pemantauan, keterlaksanaan keputusan, dan keterlibatan masyarakat dalam pencegahan dari hulu.

Kesimpulan

Implementasi kebijakan pengelolaan air lindi di TPA Supit Urang Kota Malang secara umum telah berjalan cukup baik. Pengelolaan dilaksanakan melalui pengumpulan, penampungan, stabilisasi, aerasi, maturasi, filtrasi, pemantauan biologis, dan pelepasan effluen secara terkendali. Regulasi memberikan tujuan dan kewajiban yang jelas, organisasi pelaksana memiliki pembagian tugas, dan pemerintah menyediakan fasilitas, anggaran, pengawasan, serta koordinasi. Komitmen pelaksana juga membantu sistem tetap berjalan ketika menghadapi kendala operasional.

Namun, implementasi belum sepenuhnya optimal. Curah hujan tinggi dapat meningkatkan volume lindi secara mendadak dan menimbulkan risiko aliran keluar dari jalur pengolahan. Peningkatan timbulan sampah,

kebutuhan pemeliharaan, keterbatasan kapasitas teknologi, evaluasi yang belum konsisten, dan partisipasi masyarakat yang belum merata menjadi tantangan penting. Temuan tersebut menegaskan bahwa keberhasilan kebijakan harus dinilai dari kemampuan sistem mengendalikan kondisi normal maupun kondisi puncak, bukan hanya dari tersedianya instalasi.

Perbaikan perlu diarahkan pada beberapa langkah. Pertama, meningkatkan kapasitas penyangga dan memastikan pemisahan saluran air hujan dengan saluran lindi. Kedua, melaksanakan inspeksi dan perawatan berkala terhadap pipa, pompa, kolam, aerator, media filtrasi, serta pengelolaan lumpur. Ketiga, memperkuat pemantauan debit, pH, curah hujan, kualitas influen-efluen, dan air tanah melalui pengujian laboratorium yang terdokumentasi dan dapat dievaluasi. Keempat, menyusun indikator kinerja dan prosedur tanggap darurat untuk kejadian hujan ekstrem atau gangguan instalasi. Kelima, meningkatkan kompetensi petugas serta membuka informasi pemantauan kepada masyarakat secara proporsional. Keenam, memperluas program pengurangan dan pemilahan sampah dari sumbernya agar beban TPA dan pembentukan lindi dapat ditekan secara berkelanjutan.

Penelitian ini berfokus pada implementasi kebijakan dengan pendekatan kualitatif, sehingga tidak melakukan pengukuran laboratorium secara mandiri terhadap seluruh parameter effluen. Penelitian lanjutan dapat mengintegrasikan analisis kebijakan dengan pengujian kualitas air, pemodelan debit lindi pada musim hujan, dan evaluasi kapasitas instalasi untuk menghasilkan rekomendasi teknis yang lebih terukur.

Daftar Pustaka

- Anggara, S. (2018). Kebijakan Publik. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Arif, M., Sumarmi, Mutia, T., & Prasad, R. R. (2023). Pengelolaan sampah dengan menggunakan model penta helix untuk pembangunan berkelanjutan: Studi kasus TPA Supit Urang Kota Malang.
- Diartika, E. I. A., & Sueb. (2021). Studi kasus pencemaran sampah dan pengelolaan sampah di TPA Supit Urang Malang. Dye, T. R. (2016). Understanding Public Policy. United States: Pearson.
- Kusnafida, A. (2020). Pengelolaan sampah berwawasan lingkungan pada TPA Supit Urang berdasarkan Pasal 11 Perda Kota Malang Nomor 10 Tahun 2010 tentang Pengelolaan Sampah. Skripsi.
- Luthfiyani, P. W., & Murhayati, S. (2024). Strategi memastikan keabsahan data dalam penelitian kualitatif.
- Mazmanian, D. A., & Sabatier, P. A. (1983). Implementation and Public Policy. Glenview, Illinois: Scott, Foresman and Company.
- Nasution, A. F. (2023). Metode Penelitian Kualitatif. Bandung: CV Harfa Creative.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.59/MENLHK/SETJEN/KUM.1/7/2016 tentang Baku Mutu Lindi bagi Usaha dan/atau Kegiatan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.
- Peraturan Wali Kota Malang Nomor 91 Tahun 2019 tentang Pembentukan Unit Pelaksana Teknis Pengelolaan Sampah pada Dinas Lingkungan Hidup.
- Prisilla, C., Insani, I. N., Murtin, Rizky, M., Nurlina, Syamsia, S., et al. (2022). Analisis dampak pencemaran lindi tempat pemrosesan akhir terhadap kualitas air dan lingkungan perkebunan.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.
- Yuliawati, A., et al. (2022). Dampak pencemaran lingkungan pada masyarakat Dusun Krobyokan akibat tumpukan sampah di TPA Supit Urang: Analisis masyarakat risiko dan keadilan lingkungan.