



Peranan Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur dalam Pengawasan Ketaatan Lingkungan Tidak Langsung Industri Transportasi di Kota Madiun Jawa Timur

Muhammad Rizha Fahry¹, Mohammad Mirwan²

^{1,2}Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, UPN Veteran Jawa Timur, Surabaya, Indonesia

Email: ¹rizafahri51@gmail.com, ²mmirwan.tl@upnjatim.ac.id

Abstract

Transportation plays a role in human life. One of the transportation activities is moving goods from one place to another. Transportation can support human activities to be faster and easier. Examples of transportation activities are motor vehicles, cars, conveyors, and the like. The results of these activities produce waste, one of which is liquid waste in the form of liquid and usually this type of liquid waste is very risky to pollute the environment. For one industry, liquid waste generally consists of solid waste materials, organic waste materials and inorganic waste materials left over from production, while household/domestic waste can be in the form of dirty water from bathing, washing and toilet use. The research objective is to determine environmental compliance by conducting Indirect Supervision of the Transportation Industry in the City of Madiun, East Java, namely the Waste Quality Standards, the parameters used and the Standard Quality Standard Regulations used. This study used a quantitative-descriptive research methodology, namely research that only describes the contents of a variable in the study, not intended to test a particular hypothesis. Then from the results of the Evaluation of the East Java Province Environmental Service for the Transportation Industry it has compliance status by conducting a Wastewater Sample Test to a Laboratory that has a National Accreditation Committee (KAN) and is checked regularly once a month by fulfilling the Quality Standards in accordance with: Regulations Minister of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia Number P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Concerning Domestic Waste Quality Standards

Keywords: Transportation, Liquid Waste, Parameters, Processing Technology

Abstrak

Transportasi berperan dalam kehidupan manusia. Salah satu kegiatan transportasi adalah memindahkan barang dari satu tempat ke tempat lain. Transportasi dapat mendukung aktivitas manusia menjadi lebih cepat dan mudah. Contoh kegiatan transportasinya adalah kendaraan motor, mobil, konveyor, dan sejenisnya dari hasil kegiatan tersebut menghasilkan limbah salah satunya limbah cair yang berupa cairan dan biasanya jenis limbah cair ini sangat riskan mencemari lingkungan. Untuk sekali industri limbah cair umumnya terdiri dari bahan buangan padat, bahan buangan organik dan bahan buangan anorganik sisa dari hasil produksi sedang limbah yang bisa dihasilkan oleh rumah tangga /domestik dapat berupa air kotor dari pemakaian mandi, cuci dan toilet. Tujuan Penelitian untuk mengetahui ketaatan lingkungan dengan melakukan Pengawasan Tidak Langsung Industri Transportasi di Kota Madiun Jawa Timur yaitu seperti Standard Baku Mutu Limbah, Parameter-parameter yang digunakan dan Peraturan-Peraturan Standard Baku Mutu yang digunakan. Pada penelitian ini menggunakan metodologi penelitian kuantitatif – deskriptif yaitu penelitian yang hanya menggambarkan isi suatu variabel dalam penelitian, tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu. Kemudian dari hasil Evaluasi Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur untuk Industri Transportasi tersebut memiliki status taat dengan melakukan Uji Sampel Air Limbah ke Laboratorium yang memiliki Komite Akreditasi Nasional (KAN) dan dilakukan pengecekan secara rutin 1 bulan sekali dengan memenuhi Standard Baku Mutu sesuai dengan : Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tentang Baku Mutu Limbah Domestik

Kata Kunci: Transprotasi, Limbah Cair, Parameter, Teknologi Pengolahan

1. PENDAHULUAN

Transportasi berperan dalam kehidupan manusia. Salah satu kegiatan transportasi adalah memindahkan barang dari satu tempat ke tempat lain. Transportasi dapat mendukung aktivitas manusia menjadi lebih cepat dan mudah. Contoh kegiatan transportasinya adalah kendaraan motor, mobil, konveyor, dan sejenisnya (Fatimah, 2019).

Sistem transportasi yang terus berkembang di kota besar akan memberikan dampak yang beragam. Tuntutan kecepatan pergerakan manusia dan barang dalam sistem transportasi tetap harus memerhatikan potensi dampak negatifnya. Perkembangan pesat dari sistem transportasi yang tidak linier dengan pengendaliannya akan menimbulkan dampak negatif salah satunya adalah meningkatnya polusi udara di kota besar (Harsha et al., 2020)

Lingkungan hidup yang baik dan sehat merupakan salah satu hak asasi manusia yang dijamin secara konstitusional di dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Penjelasan Umum Undang-Undang Nomor 32 Tahun tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang selanjutnya disebut UUPPLH dan 2009 dan UU 6 Tahun 2023 Undang-undang (UU) tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang, mengemukakan bahwa Negara, pemerintah, serta pemangku kepentingan wajib untuk menjamin keberlangsungan lingkungan hidup yang baik dan sehat bagi setiap warga negara. Jaminan atas lingkungan hidup yang baik dan sehat tersebut tentu saja tidak akan mungkin tercapai bila tanpa peran serta seluruh rakyat, termasuk para pelaku usaha dan/atau kegiatan yang memiliki dampak terhadap lingkungan hidup. Tidak sedikit upaya yang dilakukan dalam rangka mempertahankan kelestarian lingkungan hidup yang baik dan sehat, salah satunya berupa penyusunan peraturan perundang-undangan dan menciptakan sistem terpadu berupa suatu kebijakan nasional perlindungan lingkungan hidup yang harus dilaksanakan secara taat asas dan konsekuen dari pusat sampai ke daerah. Pelaksanaan upaya tersebut diharapkan mampu mencegah pencemaran maupun kerusakan lingkungan hidup sebagai dampak dari kegiatan manusia.

Industri mempunyai dua arti. Pertama, industri dapat berarti himpunan perusahaan – perusahaan sejenis. Kedua, industri dapat pula merujuk ke sektor ekonomi yang didalamnya terdapat kegiatan produktif yang mengolah sendiri barang mentah menjadi barang jadi atau barang setengah jadi. Kegiatan pengolahan itu sendiri dapat bersifat masinal, elektrikal, atau bahkan manual. Industri diartikan sebagai transformasi dari satu bentuk ke bentuk yang lain yang diinginkan dengan melewati tahap – tahap tertentu dan menggunakan proses atau peralatan yang dapat digunakan untuk memberikan nilai tambah lebih tinggi dan sifatnya lebih dekat kepada pemakai akhir (Widiardy, 2021). Sedangkan pengertian industri menurut Undang-Undang Republik Indonesia No.5 Tahun 1984 tentang perindustrian. Industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi, dan atau barang jadi menjadi barang dengan nilai tinggi untuk penggunaannya, termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri. Dalam sektor industri dibedakan atas tiga jenis industri yakni industri besar, industri sedang atau menengah, industri kecil dan rumah tangga. Dilihat dari segi jumlah tenaga kerja yang dimiliki, maka yang dimaksud dengan industri besar adalah yang memiliki tenaga kerja lebih dari 100 orang, industri sedang adalah industri yang memiliki tenaga kerja 20 hingga 90 orang, industri kecil yang memiliki jumlah tenaganya 5 sampai

19 orang dan industri yang memiliki tenaga kerja kurang dari 5 orang disebut industri rumah tangga atau kerajinan rumah tangga. Dari definisi di atas maka dapat diperoleh pengertian industri adalah suatu kegiatan produksi yang menggunakan bahan tertentu sebagai bahan baku untuk diproses menjadi hasil lain yang lebih berdaya guna bagi masyarakat. Jadi yang dimaksud dengan industri dalam penelitian ini adalah suatu kegiatan memproduksi barang atau jasa melalui proses tertentu.

Pencemaran lingkungan hidup menurut undang-undang No.23 tahun 1997, yaitu masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi, dan atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitas lingkungan menurun sampai tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Sumber pencemaran adalah setiap kegiatan yang membuang bahan pencemar. Bahan pencemar tersebut dapat berbentuk padat, cair, gas atau partikel tersuspensi dalam kadar tertentu ke dalam lingkungan, baik melalui udara, air maupun daratan pada akhirnya akan sampai pada manusia. Daur pencemaran lingkungan akan memudahkan di dalam melakukan penelitian dan pengambilan contoh lingkungan serta analisis contoh lingkungan. Untuk dapat memulihkan keseimbangan lingkungan yang rusak adalah penting untuk menciptakan keragaman dalam sistem lingkungan. Semakin beragam isi lingkungan maka makin stabil sistem tersebut. Beragamnya isi lingkungan akan memperbesar daya dukung lingkungan untuk menampung gangguan-gangguan (Adlin dkk, 2022).

Limbah cair adalah limbah yang berupa cairan dan biasanya jenis limbah cair ini sangat riskan mencemari lingkungan sehingga dikenal sebagai entitas pencemar air dan tanah. Untuk sekali industri limbah cair umumnya terdiri dari bahan buangan padat, bahan buangan organik dan bahan buangan anorganik sisa dari hasil produksi sedang limbah yang bisa dihasilkan oleh rumah tangga /domestik dapat berupa air kotor dari pemakaian mandi, cuci dan toilet (Rossa. 2019). Berdasarkan sumbernya, limbah cair dapat dibedakan atas limbah rumah tangga dan limbah industri, sedangkan polutan yang terdapat dalam limbah dapat dibedakan atas polutan organik dan polutan anorganik dan umumnya terdapat dalam bentuk terlarut atau tersuspensi. Air limbah/air buangan dapat menimbulkan akibat-akibat yang besar dan penting terhadap lingkungan dan manusia, khususnya mengakibatkan suatu pencemaran dan penyakit-penyakit menular.20 Penyakit-penyakit yang disebabkan oleh pencemaran air limbah adalah penyakit Kolera, penyakit Thypus, penyakit Hepatitis A, penyakit Dysentrie Amoeba, penyakit Disentri dan penyakit Filariasis/kaki gajah (Sa'diyah, 2020)

Tujuan Penelitian untuk mengetahui ketaatan lingkungan dengan melakukan Pengawasan Tidak Langsung Industri Transportasi di Kota Madiun Jawa Timur yaitu seperti Standard Baku Mutu Limbah, Parameter-parameter yang digunakan dan Peraturan-Peraturan Standard Baku Mutu yang digunakan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang hanya menggambarkan isi suatu variabel dalam penelitian, tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu (Marlina, E 2020). Dengan demikian dapat diketahui bahwa penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang menggambarkan, mengkaji dan menjelaskan suatu fenomena dengan data (angka) apa adanya tanpa bermaksud menguji suatu hipotesis tertentu.

Data-data dan Dokumen tersebut didapatkan dari Aplikasi Website Sistem Informasi Pelaporan dan Pengawasan Lingkungan Terpadu (SIPELITA) milik Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Ti

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan teknologi pengolahan air limbah ini didasarkan pada kelompok pencemar sesuai jenis air limbah. Berdasarkan parameter utama (sesuai dengan baku mutu air limbah), kelompok pencemar pada air limbah domestik terdiri dari beberapa kelompok, yaitu kelompok organik terurai (*biodegradable organics*) dengan parameter BOD, kelompok organik sulit terurai (*non-biodegradable organics*) dengan parameter COD, kelompok nutrisi dengan parameter ammonia, kelompok padatan tersuspensi (*suspended solids*) dengan parameter TSS, kelompok apungan (*floatable material*) dengan parameter minyak dan lemak, serta kelompok bakteri patogen (*microorganism indicator*) dengan parameter bakteri koliform. Dengan teridentifikasinya kelompok pencemar dan parameternya, maka dapat ditentukan pilihan teknologi pengolahan air limbah yang sesuai. Teknologi pengolahan air limbah yang akan digunakan secara umum menggunakan metode fisika (sedimentasi, filtrasi), metode biologi (anaerob-aerob), dan metode gravitasi (pemisah lemak). Pilihan teknologi yang akan digunakan pada jenis air limbah domestik selengkapnya disampaikan pada Tabel :

Tabel 3. 1 Air Limbah Domestik

No.	Air limbah	Kelompok Pencemar	Parameter Air Limbah	Teknologi Pengolahan
1.	Domestik	Organik Terurai (<i>Biodegradable Organics</i>)	BOD	Proses Biologi (Anaerobik-Aerobik)
2.		Organik Sulit Terurai (<i>Non-Biodegradable Organics</i>)	COD	Kombinasi Proses Fisika (Sedimentasi, Filtrasi) dan Proses Biologi (Anaerobik-Aerobik)
3.		Nutrien	Ammonia	Proses Fisika (Sedimentasi, Filtrasi) dan/atau Proses Kimia (Desinfeksi/Klorinasi)
4.		Padatan Tersuspensi (<i>Suspended Solids</i>)	TSS	Proses Fisika (Sedimentasi, Filtrasi)
5.		Apungan (<i>Floatable Materials</i>)	Minyak & Lemak	Proses Fisika / Gravitasi (Pemisah Lemak)
6.		Bakteri Patogen	Bakteri Koliform	Proses Kimia / Lanjutan (Desinfektan/Klorinasi)

Teknologi yang dipilih untuk pengolahan air limbah domestik terdiri atas, bak ekualisasi, kombinasi anaerob-aerob, sedimentasi, filtrasi, dan klorinasi. Alur proses pengolahan air limbah pada tiap Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Domestik di Industri Transportasi disampaikan pada uraian sebagai berikut:

- Alur Proses IPAL Domestik (Depan Graha Industri Transportasi)
Pengolahan air limbah domestik untuk pelayanan Graha Industri Transportasi secara garis besar merupakan pengolahan pada *Sewage Treatment Plant* (STP) yang merupakan tangki biofilter dengan tiap kompartemen berupa unit

pengolahan air limbah. Air limbah domestik yang dihasilkan dari kegiatan operasional Graha Industri Transportasi berasal dari aktivitas karyawan berupa kegiatan sanitasi atau fasilitas MCK, masjid, dan klinik, yang selanjutnya air limbah domestik tersebut akan langsung mengalir menuju STP melalui jaringan perpipaan. Dalam STP, air limbah domestik akan masuk ke kompartemen 1 yang merupakan unit *separation chamber* dengan fungsi sebagai unit penyeragaman karakteristik air limbah serta tempat pemisahan partikel diskrit maupun yang mengambang. Setelah itu, masuk dalam kompartemen 2 yang merupakan unit *anaerobic chamber*, dimana pada unit ini berlangsung proses biologis menggunakan bakteri anaerob untuk pengolahan senyawa anorganik yang tidak mudah terurai. Pada proses pengolahan unit ini akan dihasilkan gas metan, gas ammonia, dan gas H₂S yang akan dikeluarkan melalui pipa vent/pengeluaran gas. Selanjutnya, air limbah diolah menuju kompartemen 3 yang merupakan unit *aeration chamber*, pengolahan biologis menggunakan bakteri aerob untuk mengolah zat-zat organik dalam air limbah, dengan proses aerasi dari bantuan blower udara yang berfungsi sebagai penambahan *dissolved oxygen*. Media pembiakan bakteri anaerob dan aerob pada STP menggunakan media cell B. Kemudian, dilakukan proses pengendapan atau pemisahan lumpur dengan air pada kompartemen 4 yang merupakan unit *sedimentation chamber*. Proses pengolahan akhir air limbah domestik dilakukan pada kompartemen 5 yang merupakan unit *effluent chamber* dimana selain sebagai tempat penampungan sementara air hasil olahan, dalam unit ini juga terjadi proses desinfeksi yaitu air limbah hasil olahan dikontakkan dengan klorin padat untuk membunuh bakteri-bakteri patogen. Air limbah yang telah melalui serangkaian proses tersebut, selanjutnya dialirkan menuju badan air permukaan melalui saluran pembuangan/drainase (*outfall*).

- Alur Proses IPAL Domestik (Utara dan Belakang)

Pengolahan air limbah domestik untuk pelayanan area operasional/pabrik Industri Transportasi utara dan belakang secara garis besar merupakan pengolahan jenis *Wastewater Treatment Plant* (WWTP) yang merupakan rangkaian pengolahan air limbah dari *Equalization Tank* sampai menuju ke *effluent tank*. Air limbah yang masuk ke IPAL Domestik utara dan belakang ini berasal dari toilet pekerja yang berada di sisi utara dan sisi belakang Industri Transportasi. Aktivitas karyawan yang air limbahnya masuk dan diolah diantaranya kegiatan sanitasi. IPAL domestik utara dan belakang memiliki debit masing-masing 2 m³/hari. Alur pengolahan dimulai dari sumber dimana setiap sumber air limbah akan masuk ke dalam unit septic tank, lalu air resapannya akan mengalir melalui sistem perpipaan menuju ke *Equalization Tank* yang mana didalamnya terdapat pompa submersible. Pompa ini berfungsi untuk menyalurkan air limbah ke dalam unit pengolahan utama yaitu *Aerobic Biofilter*. Di dalam unit ini akan terjadi proses pemisahan polutan secara biologis dengan menggunakan bantuan dari bakteri pengurai aerobik yang hidup menempel pada media bioball. Untuk menjaga kehidupan bakteri pengurai, supply oksigen dari blower penambah udara terus dilakukan secara kontinyu agar bakteri dapat terus menguraikan polutan yang ada. Selanjutnya, dalam proses ini akan menghasilkan lumpur hasil olahan yang akan diendapkan di *Sedimentation Chamber* yang berada di dalam tabung yang sama dengan unit *Aerobic Biofilter*. Kemudian, untuk memisahkan partikel-partikel berukuran kecil, dilanjutkan proses filtrasi di dalam *Filtration Tube* dimana terdapat media penyaring di dalamnya berupa pasir silika dan zeolit. Terakhir di dalam tabung ini terdapat media karbon aktif yang berfungsi untuk mengadsorpsi

polutan. Setelah selesai, air limbah akan masuk ke dalam bak penampungan terakhir yaitu *effluent chamber* dimana sebagai tempat masuknya air hasil olahan dalam unit ini juga terjadi proses desinfeksi yaitu air limbah hasil olahan dikontakkan dengan klorin padat untuk membunuh bakteri-bakteri patogen. Air limbah yang telah melalui serangkaian proses tersebut, selanjutnya dialirkan menuju badan air permukaan melalui saluran pembuangan/drainase (*outfall*).

a. Bulan Juli

Tabel 3. 2 Hasil Uji Laboratorium Limbah Cair

Lokasi	Parameter						
	Amonia Total	Total Coliform	pH	Minyak Lemak	COD	BOD	TSS
	Standard Baku Mutu						
	10	3000	6 – 9	5	100	30	30
Outlet Limbah Domestik Depan Industri Transportasi	3,625	2800	7,51	4,00	62,43	14,65	26,99
Titik Outlet Sampling Utara Industri Transportasi	3,633	110	7,56	2,50	30,69	4,79	5,00
Outlet Belakang Limbah Domestik Industri Transportasi	3,573	170	7,55	2,50	26,99	7,30	4,00

Standard Baku Mutu sesuai dengan : Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tentang Baku Mutu Limbah Domestik

b. Bulan Agustus

Tabel 3. 3 Hasil Uji Laboratorium Limbah Cair

Lokasi	Parameter						
	Amonia Total	Total Coliform	pH	Minyak Lemak	COD	BOD	TSS
	Standard Baku Mutu						
	10	3000	6 – 9	5	100	30	30
Outlet Limbah Domestik Depan Industri Transportasi	0,4379	2800	8,14	3,00	37,38	8,98	4,00
Titik Outlet Sampling	0,4388	220	7,96	3,00	23,36	3,49	3,00

Utara Industri Transportasi							
Outlet Belakang Limbah Domestik Industri Transportasi	0,4291	210	7,86	3,00	20,05	3,05	2,80

Standard Baku Mutu sesuai dengan : Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tentang Baku Mutu Limbah Domestik

c. Bulan September

Tabel 3. 4 Hasil Uji Laboratorium Limbah Cair

Lokasi	Parameter						
	Amonia Total	Total Coliform	pH	Minyak Lemak	COD	BOD	TSS
	Standard Baku Mutu						
	10	3000	6 – 9	5	100	30	30
Outlet Limbah Domestik Depan Industri Transportasi	0,4663	920	6,86	3,00	18,09	4,78	4,00
Titik Outlet Sampling Utara Industri Transportasi	-	-	-	-	-	-	-
Outlet Belakang Limbah Domestik Industri Transportasi	-	-	-	-	-	-	-

Standard Baku Mutu sesuai dengan : Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tentang Baku Mutu Limbah Domestik

d. Bulan Oktober

Tabel 3. 5 Hasil Uji Laboratorium Limbah Cair

Lokasi	Parameter						
	Amonia Total	Total Coliform	pH	Minyak Lemak	COD	BOD	TSS
	Standard Baku Mutu						
	10	3000	6 – 9	5	100	30	30
Outlet Limbah	0,3930	2200	7,36	2,50	23,58	5,68	16,0

Domestik Depan Industri Transportasi							
Titik Outlet Sampling Utara Industri Transportasi	3,786	430	7,85	1,15	15,08	4,69	9,00
Outlet Belakang Limbah Domestik Industri Transportasi	0,2545	540	7,36	1,15	19,25	3,34	12,0

Standard Baku Mutu sesuai dengan : Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tentang Baku Mutu Limbah Domestik

e. Bulan November

Tabel 3. 6 Hasil Uji Laboratorium Limbah Cair

Lokasi	Parameter						
	Amonia Total	Total Coliform	pH	Minyak Lemak	COD	BOD	TSS
	Standard Baku Mutu						
	10	3000	6 – 9	5	100	30	30
Outlet Limbah Domestik Depan Industri Transportasi	3,704	2200	7,81	3,00	27,74	6,24	15,0
Titik Outlet Sampling Utara Industri Transportasi	3,786	430	7,85	1,15	15,08	4,69	9,00
Outlet Belakang Limbah Domestik Industri Transportasi	0,2545	540	7,36	1,15	19,25	3,34	12,0

Standard Baku Mutu sesuai dengan : Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tentang Baku Mutu Limbah Domestik

f. Bulan Desember

Tabel 3. 7 Hasil Uji Laboratorium Limbah Cair

Lokasi	Parameter
--------	-----------

	Amonia Total	Total Coliform	pH	Minyak Lemak	COD	BOD	TSS
	Standard Baku Mutu						
	10	3000	6 – 9	5	100	30	30
Outlet Limbah Domestik Depan Industri Transportasi	3,430	2900	7,76	2,25	38,93	7,85	13,0
Titik Outlet Sampling Utara Industri Transportasi	3,421	140	7,55	3,25	31,14	7,32	8,00
Outlet Belakang Limbah Domestik Industri Transportasi	3,444	230	7,41	2,50	37,01	8,27	6,00

Standard Baku Mutu sesuai dengan : Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tentang Limbah Domestik

4. KESIMPULAN

Penelitian untuk mengetahui ketaatan lingkungan dengan melakukan Pengawasan Tidak Langsung Industri Transportasi di Kota Madiun Jawa Timur yaitu seperti Standard Baku Mutu Limbah, Parameter-parameter yang digunakan dan Peraturan-Peraturan Standard Baku Mutu yang digunakan.

Berdasarkan hasil Evaluasi Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur untuk Industri Transportasi tersebut memiliki status taat dengan melakukan Uji Sampel Air Limbah ke Laboratorium yang memiliki Komite Akreditasi Nasional (KAN) dan dilakukan pengecekan secara rutin 1 bulan sekali dengan memenuhi Standard Baku Mutu sesuai dengan : Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tentang Baku Mutu Limbah Domestik

5. REFERENCES

- Adlin Budhiawan , Adinda Susanti , Salsabillah Hazizah. 2022. Analisis Dampak Pencemaran Lingkungan Terhadap Faktor Sosial dan Ekonomi pada Wilayah Pesisir di Desa Bagan Kuala Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai. Medan. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/2859/2438/5570>
- Fatimah, S. 2019. Pengantar transportasi. Makassar: Myra Publisher.
- Harsha, V., Karmakar, O., & Verma, A. 2020. Sustainable urban transport policies to improve public transportation system : A case study Bengaluru, India. Transportation Research Procedia. Vol. 48, hal 3545 – 3561.
- Marlina, E. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning Berbantuan Aplikasi Sevima Edlink. Jurnal Padagogik, 3(2), 104–110.

- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tentang Limbah Domestik
- Rossa Destriana. 2019. Penegakan Hukum Terhadap Pembuangan Limbah Kotoran Babi Ke Sungai Widuri Kabupaten Bantul. Yogyakarta.
<https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/16063/14410131.pdf?sequence=13&isAllowed=y>
- Sa'diyah Thandriani Rayma. 2020. Dampak Limbah Domestik Terhadap Kondisi Lingkungan. Jakarta.
<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/51392/1/SKRIPSI%20FIX%20WATERMARK.pdf>
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
<https://www.mkri.id/public/content/infoumum/regulation/pdf/UUD45%20ASLI.pdf>
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
[https://jdih.esdm.go.id/storage/document/UU%2032%20Tahun%202009%20\(PPLH\).pdf](https://jdih.esdm.go.id/storage/document/UU%2032%20Tahun%202009%20(PPLH).pdf)
- Undang-Undang No.23 tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup
<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/46018/uu-no-23-tahun-1997>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1984 Tentang Perindustrian
<https://jdih.kemenkeu.go.id/fulltext/1984/5TAHUN~1984UU.htm>
- UU 6 Tahun 2023 Undang-undang (UU) tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang
<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/246523/uu-no-6-tahun-2023>
- Widiardy Miky. 2021. Pengaruh Keberadaan Industri Boneka Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Pekerja Industri Boneka Di Desa Sayati, Kabupaten Bandung. Bandung. <http://eprints.itenas.ac.id/1618/>