

PERENCANAAN MANAJEMEN LINGKUNGAN PONDOK WISATA DAN RUMAH MAKAN LOKAL DI SLEMAN

Robins Valentino
Pembimbing : Ir. V. Darsono, MS.
Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
robinsvalentino18@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini membahas mengenai Perencanaan Sistem Manajemen Lingkungan di Pondok Wisata dan Rumah Makan Lokal. Pondok Wisata dan Rumah Makan Lokal merupakan suatu usaha dan/kegiatan yang bergerak di bidang Pariwisata yang menyediakan jasa penginapan dan rumah makan. Pondok Wisata dan Rumah Makan memfasilitasi wisatawan yang datang berlibur ke DIY. Fasilitas yang disediakan adalah 12 kamar (terdapat AC, kamar mandi dalam, dan air panas), 40 kapasitas untuk rumah makan, kolam renang, parkir yang luas, dan keamanan yang terjamin. Walaupun fasilitas yang disediakan telah lengkap, tetapi pemrakarsa perlu memperhatikan kondisi lingkungan hidup. Pengolahan lingkungan hidup dapat disebut juga dengan Perencanaan Manajemen Lingkungan

Perencanaan Manajemen Lingkungan yang dibuat untuk membantu upaya pengelolaan, dan pemantauan lingkungan. Penyusunan perencanaan manajemen lingkungan didasari oleh peraturan-peraturan negara maupun daerah. Peraturan daerah yang menjadi dasar mengapa harus membuat Perencanaan Manajemen Lingkungan adalah Keputusan Bupati Sleman No. 17 Tahun 2014. Peraturan tersebut juga menjadi dasar usaha dan/atau kegiatan wajib AMDAL atau UKL-UPL.

Masalah yang timbul adalah belum tersedia dokumen UKL-UPL dalam pembangunan, dan pelaksanaan suatu usaha dan/atau kegiatan. Namun dengan tersusunnya dokumen UKL-UPL tersebut akan menjadi pedoman untuk melakukan pengelolaan dan pemantauan lingkungan, agar lingkungan sekitar selalu dalam kondisi baik.

Kata Kunci : Perencanaan Manajemen Lingkungan, UKL-UPL, dan Pondok Wisata dan Rumah Makan Lokal

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Manusia berupaya meningkatkan kualitas hidup dengan segala daya untuk dapat mengolah dan memanfaatkan kekayaan alam yang ada demi tercapainya kualitas hidup yang diinginkan. Pemanfaatan sumber daya alam harus memperhatikan daya dukung dan daya tampung lingkungan. Daya dukung alam diartikan sebagai kemampuan alam untuk mendukung kehidupan manusia. Berkurangnya daya dukung alam akan menyebabkan kemampuan alam untuk mendukung kehidupan manusia menjadi berkurang. Salah satu usahanya adalah melakukan pembangunan-

pembangunan. Keraf (2002) menjelaskan konsep pembangunan berkelanjutan dimaksudkan untuk mensinkronkan dan memberi bobot yang sama bagi 3 aspek utama pembangunan yaitu aspek ekonomi, aspek sosial budaya dan aspek lingkungan hidup.

Pembangunan di Indonesia khususnya Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) pada saat ini, semakin berkembang dengan pesat. Pembangunan yang sering terjadi seperti, gedung apartemen, hotel, perumahan-perumahan warga, bangunan untuk industri dan tempat pariwisata. DIY merupakan daerah pariwisata yang potensial. Selain di kota Yogyakarta, terdapat dari yang memiliki potensi bisnis untuk pariwisata yaitu Sleman. Di Sleman terdapat obyek wisata yang menarik bukit Turgo, desa Wisata Turi, desa Wisata Hargobinangun, Wisata Argo salak, dan Monumen Yogya Kembali, serta masih banyak obyek wisata lainnya.

Pemrakarsa membuat usaha/kegiatan berupa Pondok Wisata dan Rumah Makan Lokal berdasarkan potensi wisata yang ada,. Pondok Wisata dan Rumah Makan memfasilitasi wisatawan yang datang berlibur ke DIY. Fasilitas yang disediakan adalah 12 kamar (terdapat AC, kamar mandi dalam, dan air panas), 40 kapasitas untuk rumah makan, kolam renang, parkir yang luas, dan keamanan yang terjamin. Pemrakarsa perlu memperhatikan kondisi lingkungan hidup, meskipun fasilitas yang disediakan telah lengkap.

Pengolahan lingkungan hidup dapat disebut juga dengan Sistem Manajemen Lingkungan (SML). SML menjadi alat untuk memberikan arahan kepada pemrakarsa/organisasi untuk memberikan informasi tentang situasi lingkungan dan mendukung proses pengambilan keputusan lingkungan, sehingga membuat organisasi menjadi lebih ramah, proaktif, dan efisien terhadap lingkungan (Kubacka, 2012). Salah satu tahap dalam melakukan SML adalah tahap perencanaan manajemen lingkungan. Perencanaan manajemen lingkungan dilakukan dengan cara membuat izin lingkungan yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012, tetapi setiap daerah memiliki peraturan masing-masing yang menjadi acuan dasar.

Pemilik lahan pada zaman sekarang banyak tidak mengerti dalam melakukan perizinan untuk pemanfaatan lahan. Pemilik lahan perlu memiliki kelompok-kelompok untuk memegang peranan penting dalam melakukan perizinan pemanfaatan lahan baik dari pemerintahan, masyarakat, dan bentuk kemitraan industri untuk menyepakati tujuan dalam menjaga kondisi lingkungan (Thackway & Olsson, 1999).

Izin lingkungan hidup dapat dilakukan dengan pembuatan dokumen pengolahan lingkungan hidup. Menurut Keputusan Bupati Sleman No. 17 Tahun 2004, setiap usaha/kegiatan yang tidak ada dampak pentingnya, dan secara teknologi telah dapat dikelola dampak pentingnya wajib dilengkapi dokumen Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL), dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL). Dampak penting adalah perubahan yang sangat mendasar yang diakibatkan oleh adanya suatu kegiatan. Di Keputusan Bupati Sleman No. 17 Tahun 2014, terdapat ketentuan jenis usaha/kegiatan yang wajib menyusun UKL-UPL.

Pemrakarsa Pondok Wisata dan Rumah Makan Lokal wajib menyusun UKL-UPL karena usaha/kegiatan tidak ada dampak penting dan masih masuk dalam ketentuan jenis usaha/kegiatan yang wajib UKL-UPL. Ketentuannya adalah usaha/kegiatan di bidang pariwisata, untuk hotel/penginapan yang memiliki jumlah kamar antara 5 sampai 200, dan rumah makan yang memiliki kapasitas kurang dari atau sama dengan 100 kursi, sehingga pemrakarsa wajib menyusun UKL-UPL. Jika lebih dari ketentuan, maka pemrakarsa wajib menyusun AMDAL.

Secara prosedur, dokumen UKL-UPL menjadi dasar utama yang harus dipenuhi sebelum diterbitkannya izin lingkungan, yang menjadi syarat untuk meraih izin usaha dan/atau kegiatan yang bersentuhan langsung dengan lingkungan di sekitar usaha. Sistem Manajemen Lingkungan harus menjadi standar pengelolaan lingkungan dan harus disetujui bersama oleh pemrakarsa, masyarakat, dan pemerintah.

Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas, maka yang menjadi permasalahan adalah pembangunan dan pemanfaatan Pondok Wisata dan Rumah Makan Lokal di Sleman harus mempunyai dokumen UKL-UPL.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menyusun dokumen UKL-UPL pembangunan dan pemanfaatan Pondok Wisata dan Rumah Makan Lokal di Sleman yang harus disetujui oleh pemrakarsa, masyarakat, dan pemerintah.

Batasan Masalah

Pengendalian masalah perlu memiliki batasan-batasan masalah untuk memfokuskan permasalahan. Batasan-batasan masalah yang digunakan sebagai berikut:

- a. Data yang digunakan sesuai dengan dokumen UKL-UPL yang telah di verifikasi oleh pemrakarsa, masyarakat, dan pemerintah.
- b. Sistem Manajemen Lingkungan yang dilakukan sebagai ketentuan yang harus dipenuhi berdasarkan peraturan pemerintah daerah Sleman.

LANDASAN TEORI

Sistem Manajemen Lingkungan (SML)

SML adalah suatu sistem yang dipergunakan untuk mengelola dampak lingkungan sehingga dampak positif dapat dikembangkan secara maksimal dan dampak negatif dapat ditekan. Manajemen lingkungan hidup diartikan sekumpulan aktifitas yang terdiri dari: merencanakan, mengusahakan, dan menggerakkan sumber daya manusia dan sumber daya lain untuk mencapai tujuan kebijakan lingkungan yang telah ditetapkan oleh suatu perusahaan. Menurut Keputusan Bupati Sleman No. 17 Tahun 2004, lingkungan atau lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya.

Urutan langkah yang merupakan model dalam Sistem Manajemen Lingkungan adalah sebagai berikut:

- a. Kebijakan Lingkungan

Kebijakan Lingkungan merupakan hal yang pertama yang harus ditentukan, karena berdasarkan kebijakan lingkungan baru bisa ditentukan tujuan dan sasaran yang hendak dicapai. Kebijakan lingkungan mirip dengan visi dan misi perusahaan, sehingga harus mencerminkan perusahaannya dan merupakan kehendak dari sebuah karyawan.

- b. Perencanaan

Perencanaan merupakan langkah kedua setelah kebijakan lingkungan, yang perlu disusun dalam perencanaan adalah menentukan tujuan, sasaran dan program. Tujuan utama adalah melindungi lingkungan hidup.

- c. Penerapan dan operasi

Penerapan dan operasi ditentukan berdasarkan perencanaan yang telah disusun, dengan prinsip bahwa rencana tanpa penerapan tidak ada gunanya.

- d. Pemeriksaan

Pemeriksaan dilakukan untuk mengontrol penerapan dan operasi di dalam Sistem Manajemen Lingkungan, dengan prinsip bahwa perencanaan yang didasarkan pada kebijakan yang telah ditentukan sebelumnya, sungguh diterapkan.

e. Tinjauan manajemen

Manajemen puncak harus meninjau Sistem Manajemen Lingkungan perusahaan pada jangka waktu tertentu untuk memelihara kesesuaian, kecukupan, dan efektivitas sistem yang berkelanjutan.

UKL-UPL

Menurut Keputusan Bupati Sleman No. 17 Tahun 2004, Upaya Pengelolaan Lingkungan, dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UKL-UPL) adalah dokumen rencana kerja dan/atau pedoman kerja yang dibuat oleh pemrakarsa yang berisi program pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup berdasarkan hasil identifikasi dampak sebagai syarat penerbitan izin melakukan usaha dan atau kegiatan yang tidak berdampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup. UKL-UPL memiliki fungsi yaitu sebagai alat/instrumen pengikat bagi penanggungjawab suatu usaha/kegiatan untuk melakukan pengelolaan dan pemantauan lingkungan secara terarah, efektif, dan efisien.

UKL-UPL berisikan informasi secara singkat dan jelas sekurang-kurangnya memuat :

- a. Identitas pemrakarsa/penanggungjawab usaha/kegiatan.
- b. Rencana usaha dan/atau kegiatan.
- c. Dampak lingkungan yang akan terjadi.
- d. Program pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup.
- e. Tanda tangan pemrakarsa/penanggungjawab usaha/kegiatan dan atau cap perusahaan.
- f. Kegiatan yang menjadi sumber dampak terhadap lingkungan hidup.
- g. Jenis dampak lingkungan hidup yang terjadi.
- h. Ukuran yang menyatakan besaran dampak.
- i. Hal-hal yang perlu disampaikan untuk menjelaskan dampak lingkungan yang terjadi terhadap lingkungan hidup.

Ketentuan dan format dalam penyusunan UKL-UPL sesuai dengan peraturan pemerintah daerah. Peraturan yang dipakai adalah Peraturan Walikota Yogyakarta nomor 46 tahun 2007 dan Peraturan Bupati Sleman nomor 49 Tahun 2012.

Transportasi

Ketidakseimbangan antara pertumbuhan tingkat kepemilikan kendaraan dengan pertumbuhan panjang jalan. Hal ini akan menurunkan kinerja suatu ruas jalan yang merupakan ukuran untuk menentukan performa ruas jalan tersebut dan digunakan

untuk instrument evaluasi bilamana ruas jalan mengalami suatu persoalan terutama pada tingkat layanannya.

Salah satu aspek yang penting adalah kapasitas jalan serta hubungannya dengan kecepatan dan kepadatan dalam pengendalian arus lalu lintas. Kapasitas didefinisikan sebagai tingkat arus maksimum dimana kendaraan dapat diharapkan untuk melalui suatu potongan jalan pada periode waktu tertentu untuk kondisi lajur/jalan, pengendalian lalu lintas dan kondisi cuaca yang berlaku. Analisis kondisi lalu lintas didasarkan dengan derajat kejenuhan dan perubahan kecepatan arus bebas. Ketentuan, dan tahap-tahap analisis dilakukan berdasarkan Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota tahun 1997 tentang Manual Kapasitas Jalan Indonesia. Derajat kejenuhan haruslah kurang dari 0,80, dan perubahan kecepatan tidak terlalu drastis dari kecepatan awal.

Faktor Emisi

Faktor emisi adalah adalah nilai representatif yang menghubungkan kuantitas suatu polutan yang dilepaskan ke atmosfer dari suatu kegiatan yang terkait dengan sumber polutan. Faktor-faktor ini biasanya dinyatakan sebagai berat polutan dibagi dengan satuan berat, volume, jarak, atau lamanya aktivitas yang mengemisikan polutan misalnya, partikel yang diemisikan gram per liter bahan bakar yang dibakar (Srikandi, 2009).

Faktor emisi dapat juga didefinisikan sebagai sejumlah berat tertentu polutan yang dihasilkan oleh terbakarnya sejumlah bahan bakar selama kurun waktu tertentu. Definisi tersebut dapat diketahui bahwa jika faktor emisi suatu polutan diketahui, maka banyaknya polutan yang lolos dari proses pembakarannya dapat diketahui jumlahnya per satuan waktu. Faktor emisi berdasarkan jenis kendaraan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Faktor Emisi Berdasarkan Jenis Kendaraan

Kategori	CO g/km	HC g/km	NO _x g/km	PM ₁₀ g/km	CO ₂ g/kg BBM	SO ₂ g/km
Sepeda motor	14	5,9	0,29	0,24	3180	0,008
Mobil bensin	40	4	2	0,01	3180	0,026
Mobil solar	2,8	0,2	3,5	0,53	3172	0,44
Bis	11	1,3	11,9	1,4	3172	0,93
Truk	8,4	1,8	17,7	1,4	3172	0,82

Sumber: Suhadi (2008)

Sampah

Menurut Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah merupakan adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Menurut Sutarto dalam penelitian yang berjudul "*Penggunaan Mikroorganisme sebagai agensia bioremediasi, sanitasi dan perombakan sampah*", setiap penduduk menghasilkan sampah sebanyak 2 kg per hari.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Sampah yang dikelola berdasarkan undang-undang ini terdiri dari:

a. Sampah rumah tangga.

Sampah rumah tangga adalah sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga, tidak termasuk tinja dan sampah spesifik.

b. Sampah sejenis sampah rumah tangga.

Sampah sejenis sampah rumah tangga adalah sampah yang berasal dari kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan fasilitas lainnya.

c. Sampah spesifik

Sampah spesifik meliputi sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun, sampah yang mengandung limbah B3, sampah yang timbul akibat bencana, sampah yang secara teknologi belum dapat diolah, dan sampah yang timbul secara tidak periodik.

Setiap orang dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga wajib mengurangi dan menangani sampah dengan cara yang berwawasan.

a. Pengurangan sampah

Pengurangan sampah dilakukan dengan membatasi timbunan sampah, mendaur ulang sampah, dan memanfaatkan kembali sampah.

b. Penanganan sampah

Penanganan sampah dilakukan dengan berbagai tahap mulai dari pengelompokan dan pemisahan, pengumpulan, pengangkutan, dan pengolahan sampah. Tahap akhir penanganan sampah adalah pengembalian sampah dan residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman.

Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun

Bahan berbahaya dan beracun adalah bahan yang karena sifat dan atau konsentrasinya dan atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan atau merusak lingkungan hidup, dan atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup lainnya (Darsono, 2013).

Pengelolaan limbah B3 merupakan suatu rangkaian kegiatan yang mencakup:

a. Penyimpanan limbah B3

Penyimpanan adalah kegiatan menyimpan limbah B3 yang dilakukan oleh penghasil, pengumpul, pemanfaat, pengolah, atau penimbun limbah B3 dengan menyimpan sementara.

b. Pengumpulan limbah B3

Pengumpulan limbah B3 adalah kegiatan mengumpulkan limbah B3 dari penghasil limbah B3 dengan maksud menyimpan sementara sebelum diserahkan kepada pemanfaat, pengolah, penimbun limbah B3.

c. Pemanfaatan limbah B3

Pemanfaatan limbah B3 adalah suatu kegiatan perolehan kembali (*recovery*), penggunaan kembali (*reuse*), dan daur ulang (*recycle*) yang bertujuan untuk mengubah limbah B3 menjadi suatu produk yang dapat digunakan dan harus juga aman bagi lingkungan dan kesehatan manusia.

d. Pengangkutan limbah B3

Pengangkutan limbah B3 adalah kegiatan pemindahan limbah B3 dari penghasil, pengumpul, atau pemanfaat ke pengolah, atau penimbun limbah.

e. Pengolahan limbah B3

Pengolahan limbah B3 adalah proses mengubah karakteristik dan komposisi limbah B3 untuk menghilangkan atau mengurangi sifat bahaya dan sifat racun. Proses mengubah karakteristik dan komposisi limbah B3 dilakukan agar tidak berbahaya dan beracun. Proses tersebut dilakukan menggunakan teknologi yang sesuai, seperti stabilisasi, solidsifikasi, insinerasi, dan netralisasi.

f. Penimbunan limbah B3

Penimbunan limbah B3 adalah suatu kegiatan menempatkan limbah B3 pada fasilitas penimbunan dengan maksud tidak membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan hidup.

Limbah cair

Limbah cair adalah sesuatu yang tidak berguna, tidak memiliki nilai ekonomi, dan berbentuk cairan. Limbah cair dihasilkan baik oleh industri maupun rumah tangga, untuk memperkirakan besarnya limbah cair yang berasal dari beberapa jenis industri telah dilakukan penelitian (Darsono, 2013). Limbah cair yang berasal dari tempat tinggal, dipengaruhi oleh jumlah orang yang berada dalam tempat tinggal tersebut, dan juga dipengaruhi oleh jenis tempat tinggal. Kwantitas limbah cair yang dihasilkan oleh berbagai tempat tinggal dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kwantitas Limbah Cair

Asal	Liter per orang per hari
Apartemen	260
Hotel	190
Rumah biasa	280
Rumah baik	310
Rumah mewah	380
Rumah pondok	190
Pondok wisata	210

Sumber :Mer Calf & Eddy 1997

Unit-unit yang sering terdapat dalam Instalasi Pengolahan Limbah Cair (IPAL) adalah bak equalisasi, bak pengendap, bak aerasi, bak anaerob, bak penangkap minyak, dan septic tank (Darsono, 2013).

a. Bak equalisasi

Bak equalisasi digunakan untuk menampung semua limbah agar kondisi limbah selalu sama dari waktu ke waktu baik kualitas maupun kuantitas. Ukuran bak equalisasi bervariasi dengan waktu tinggal yang bervariasi juga. Bak equalisasi berfungsi juga sebagai bak pengendap, sehingga perlu dilengkapi dengan pompa lumpur.

b. Bak pengendap

Bak pengendap fungsinya untuk mengendapkan limbah cair, terutama setelah pemberian bahan koagulan.

c. Bak aerasi

Aerasi adalah proses memasukan oksigen yang berasal dari udara ke dalam limbah cair. Aerasi diperlukan dalam proses aerob, apabila oksigen kurang maka bakteri akan mati, dan sulit untuk menumbuhkan kembali, bakteri dalam bak aerasi juga kan mati apabila listrik mati, sehingga bak aerasi tidak berfungsi. Bak arasi kadang-kadang juga dipergunakan untuk mengeluarkan bahan-bahan yang mudah

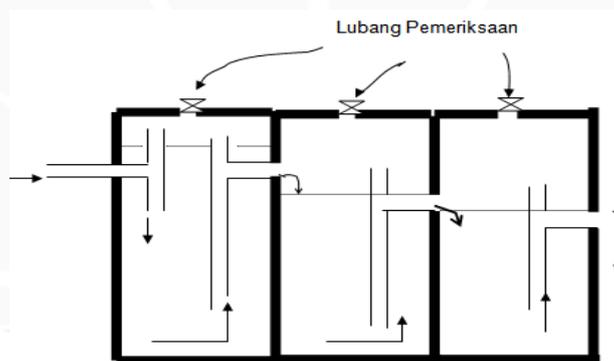
menguap, karena udara di samping mengandung oksigen juga mengandung nitrogen yang langsung ke luar dari bak aerasi.

d. Bak anaerob

Bak anaerob diperlukan apabila limbah cair memerlukan proses anaerob. Proses anaerob adalah proses perombakan polutan limbah oleh bakteri anaerob menjadi persenyawaan sederhana, memerlukan waktu lama, sehingga diperlukan bak yang ukurannya relatif besar.

e. Bak penangkap minyak

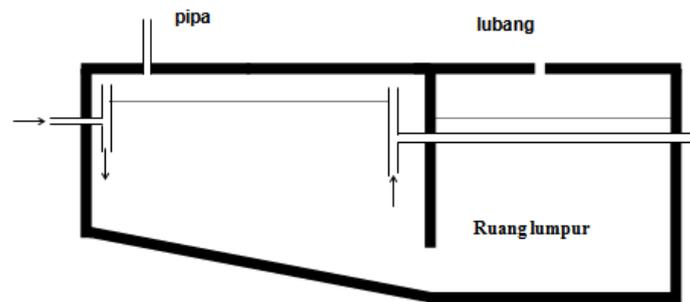
Bak penangkap minyak diperlukan dalam proses pengolahan limbah cair yang mengandung minyak yang relatif besar, sesuai dengan namanya bak ini dipergunakan untuk menangkap bahan-bahan yang sulit membusuk tetapi mempunyai massa jenis yang lebih kecil dari limbah cair. Bak penangkap minyak dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Bak Panangkap Minyak

f. Septic tank

Proses pengolahan limbah cair di dalam septic tank adalah anaerob sangat baik, bakteri yang bekerja adalah bakteri anaerob yang tidak memerlukan oksigen bebas. Feces manusia hilang hanya dalam waktu 24 jam, hal ini disebabkan di dalam septic tank telah terdapat bakteri yang jumlahnya sangat banyak, bila kondisi septic tank bagi kehidupan bakteri terganggu, maka kerja bakteri dalam septic tank tidak maksimum. Kondisi septic tank terganggu antara lain disebabkan masuknya sabun ke dalam septic tank. Konstruksi septic tank dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Septick Tank

Kebutuhan Air

Air dengan rumus kimia H_2O merupakan senyawa dan sumber daya yang dibutuhkan oleh setiap biota, tumbuhan, hewan, maupun manusia. Kebutuhan manusia terhadap air sangat kompleks antara lain untuk minum, masak, mandi, mencuci, dan sebagainya.

Kebutuhan air khususnya untuk rumah tangga dapat terpenuhi, maka perhitungannya didasarkan pendapat Bank Dunia yang disajikan dalam Tabel 2.14. dapat dilihat pada petunjuk teknis sub bidang air bersih pada lampiran 3.a. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 39 Tahun 2006 tentang Petunjuk Teknis Penggunaan Dana Alokasi Khusus Bidang Infrastruktur Tahun 2007.

Tabel 3. Kebutuhan Air untuk Rumah Tangga

Jenis kebutuhan	Kebutuhan (liter per hari per orang)
Minum	10
Masak	20
Mandi	30
Cuci pakaian	40
Pembersihan rumah	50
Rumah tangga lainnya	60
Sanitasi	70

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 39 Tahun 2006

Kebutuhan air dalam industri sangat tergantung dari jenis industri, pada dasarnya kebutuhan air dapat dilihat pada debit harian industri setelah industri berdiri dan beroperasi secara normal. Limbah cair yang dihasilkan untuk industri sekitar $50 m^3$ per hari per hektar, sedangkan air yang menjadi limbah antara 85%-95%, dengan demikian kebutuhan air industri (untuk perancangan industri basah) dapat diperkirakan.

Ruang Terbuka Hijau

Ruang terbuka hijau merupakan bagian bagian dari ruang yang dikhususkan untuk ditanami berbagai macam tanaman agar mendukung manfaat ekologi, sosial, budaya, ekonomi, dan estetika (Darsono, 2013). Ruang terbuka hijau harus disediakan baik itu pada perumahan, kampus, atau kawasan industri. Menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 1 Tahun 2007, minimum ruang terbuka hijau harus disediakan adalah 20 persen dari ruang secara keseluruhan.

Sumur Peresapan

Pembangunan pasti menyebabkan berubahnya lingkungan hidup nauman fungsi ekosistem harus lestari, walaupun sebagian tanah tertutup oleh bangunan, namun infiltrasi harus tetap terjadi tanpa mengurangi kualitas, dan kuantitas (Darsono, 2013). Cara untuk mempertahankan fungsi infiltrasi adalah dengan membuat sumur peresapan. Ukuran sumur peresapan tergantung dari jumlah air yang akan dikelola, pada dasarnya semakin luas lahan yang tertutup oleh bangunan, maka sumur peresapan semakin banyak. Jumlah sumur peresapan yang harus disediakan juga tergantung dari ketentuan daerah yang berlaku. Sumur peresapan untuk daerah Sleman sesuai dengan Peraturan Daerah Kabupaten Sleman yaitu tiap 60 m² luasan lahan tertutup harus di buat 1(satu) SPAH (Saluran Penampungan Air hujan) dengan volume 1,5 m³

Ruang Parkir

Menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. 272 Tahun 1996, Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. Fasilitas parkir bermanfaat untuk memberikan tempat istirahat kendaraan, dan menunjang kelancaran arus lalu lintas. Menurut Peraturan Bupati Sleman No 46 Tahun 2012 tentang Petunjuk Pelaksanaan Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 5 Tahun 2011 Tentang Bangunan Gedung, bahwa luas lahan parkir minimal adalah 30 % dari keseluruhan lahan. Penentuan satuan ruang parkir perlu memperhatikan kondisi kendaraan, misalnya mobil memiliki pintu yang perlu diperhatikan lebar pintu jika terbuka. Ukuran lebar bukaan pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Semua itu, diatur oleh Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. 272 Tahun 1996. Penentuan satuan ruang parkir (SRP) dibagi atas tiga jenis kendaraan, khusus untuk mobil dibedakan berdasarkan golongan Satuan ruang parkir lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Satuan Ruang Parkir

No.	Jenis Kendaraan	SRP dalam m ²
1	a. Mobil Penumpang Golongan I	2,30 x 5,00
	b. Mobil Penumpang Golongan II	2,50 x 5,00
	c. Mobil Penumpang Gololongan III	3,00 x 5,00
2	Bus/Truk	3,40 x 12,50
3	Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Sumber : Direktur Jenderal Perhubungan Darat

Kebisingan

Menurut Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. 51 Tahun 1999 menyebutkan bahwa kebisingan adalah semua suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat-alat proses produksi, dan alat-alat kerja yang berada pada titik tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran. Salah satu bentuk polutan yang mencemari, bila energi yang masuk berupa suara atau getaran, maka pencemaran yang terjadi disebut pencemaran bising. Pendengaran akan terganggu setelah beberapa bulan berada dalam suatu tempat bising, dengan intensitas suara mencapai 90 dB, sedangkan apabila intensitas suara mencapai 120 dB maka orang yang berada di tempat tersebut akan terganggu pendengarannya dalam waktu beberapa minggu.

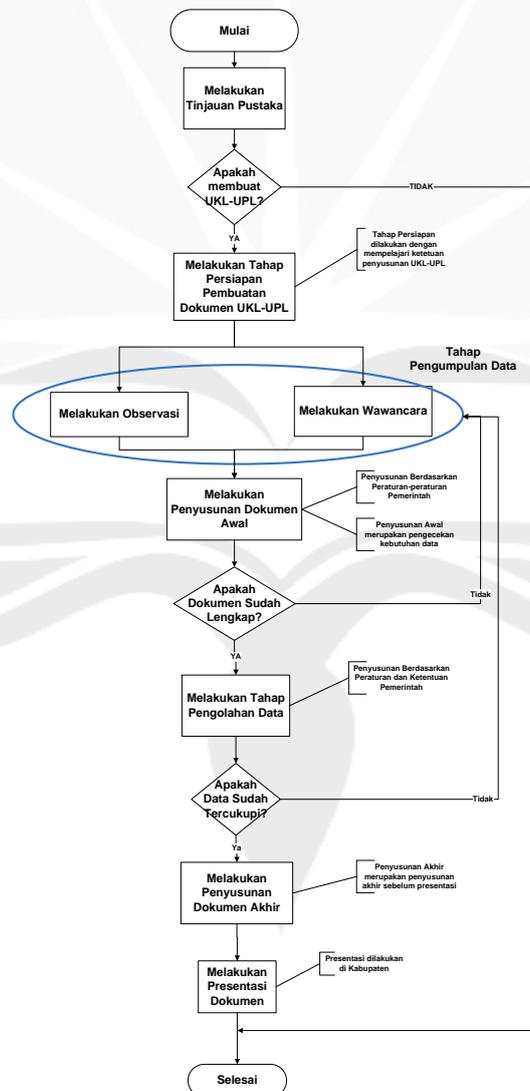
Kebisingan harus dicegah karena berakibat fatal terhadap kesehatan manusia. Kebisingan yang terus menerus seperti yang disebabkan oleh bunyi mesin, menyebabkan kerusakan pendengaran, pendarah, gagap, kelelahan, bertambahnya denyut jantung, akumulasi lemak, gangguan melahirkan (Darsono, 2013). Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah kebisingan sebagai berikut

- a. Mesin-mesin yang mempunyai tingkat kebisingan kecil supaya diprioritaskan dalam pemilihan mesin, terutama apabila ada kesempatan untuk membeli mesin baru.
- b. Mesin-mesin yang mempunyai tingkat kebisingan tinggi perlu dijauhkan dari pekerja.
- c. Mesin-mesin yang mempunyai tingkat kebisingan tinggi supaya diberi alas pasir untuk meredam getaran.
- d. Pemberian sekat pada mesin-mesin yang mempunyai tingkat kebisingan tinggi sangat mengurangi tingkat kebisingan.
- e. Kebisingan di jalan raya dapat dikurangi dengan menanam tanaman di sepanjang jalan, taman, dan hutan kota.
- f. Pengelolaan kebisingan di bandara, dilakukan dengan menanam tanaman yang tidak mendatangkan burung.

Upaya lain untuk mencegah kebisingan bagi karyawan yang bekerja tempat yang bising dilakukan dengan tutup telinga, sedangkan bagi pegawai atau penumpang pesawat terbang upaya mencegah kebisingan dilakukan dengan membuat ruangan yang tertutup.

METODOLOGI

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengolahan lingkungan menggunakan dokumen UKL-UPL. Penelitian dilakukan menggunakan metode observasi terhadap kondisi lingkungan terkait. Metode observasi memiliki manfaat yang lebih optimal. Penelitian menggunakan metode akan bersifat nyata, sehingga data yang diperoleh akan lebih akurat. Observasi yang dilakukan berdasarkan persyaratan pembuatan UKL-UPL. Tahap penelitian tugas akhir yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Flowchart Tahapan Penelitian

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Ruang Parkir

Analisis ruang parkir berdasarkan Pedoman Teknis Direktur Jenderal Perhubungan Darat dengan data sepeda motor 62 buah, dan mobil penumpang 5 buah. Pola parkir tegak lurus (sudut 90°), SRP mobil penumpang menggunakan golongan I dengan SRP = $2,30 \times 5,00$. Dengan menggunakan pola parkir 90° dikarenakan pola tersebut lebih memanfaatkan ruang yang ada, ruang bebas (gang) untuk sepeda motor 2,20 meter, dan mobil 6,20 meter.

Berdasarkan perhitungan, ruang parkir minimal yang dibutuhkan oleh Pondok Wisata dan Rumah Makan Lokal seluas $324,1 \text{ m}^2$. Luas lahan untuk parkir yang disediakan adalah 316 m^2 . Walaupun ruang parkir yang tersedia cukup memadai, para pengendara sering memarkir kendaraannya tidak sesuai aturan. Hal ini akan berakibat tidak optimalnya pemanfaatan ruang parkir. Oleh sebab itu perlu pengaturan kendaraan yang akan parkir untuk optimalisasi pemanfaatan ruang parkir tersebut dengan jalan mempekerjakan minimal seorang juru parkir.

Emisi

Emisi timbul dari kendaraan saat melakukan bongkar-muat material bangunan pada tahap konstruksi. Gas yang ditimbulkan CO, HC, NO_x , PM_{10} , CO_2 , dan SO_2 . Perhitungan emisi berdasarkan jarak yang ditempuh kendaraan dan faktor emisi berdasarkan jenis kendaraan.

Dari perhitungan emisi, jumlah polutan yang dihasilkan secara total pada tahap konstruksi adalah CO sebesar 1866 g/hari, HC sebesar 657,3 g/hari, NO_x sebesar 1441,23 g/hari, PM_{10} sebesar 160,08 g/hari, SO_2 sebesar 66,296 g/hari, dan CO_2 sebesar 35192,78 g/hari. Polutan yang dihasilkan tidak hanya dari kendaraan saja tetapi dapat terjadi saat pelaksanaan pembangunan, sehingga dapat mengganggu masyarakat sekitar sehingga perlu adanya pembatasan dengan tinggi kurang lebih 2,5 m yang mengelilingi lahan bangunan, dan harus melakukan penyemprotan air jika ada tanah yang berdebu.

Sumur Peresapan Air Hujan

Sesuai dengan perda kabupaten sleman yaitu tiap 60 m^2 luasan lahan tertutup harus di buat 1 SPAH dengan volume $1,5 \text{ m}^3$. Luas bangunan yang tertutup adalah 842 m^2 . Kedalaman air tanah di tapak proyek 12 m. Kedalaman air tanah harus lebih dalam dari sumur warga.

Jadi SPAH yang akan di buat adalah 5 buah. Struktur dinding SPAH di buat dengan memasang bis beton berdiameter 0.8 meter serta di tutup plate beton tebal 10 cm dengan dasar sumur di lengkapi media penyaring yang terdiri dari pasir, ijuk, kerikil halus dan kerikil kasar. Di setiap SPAH di lengkapi dengan pipa outlet yang terhubung ke saluran drainase. Ini berfungsi jika SPAH terjadi overflow karena meningkatnya intensitas hujan maka air tidak sampai menggenangi lahan sekitarnya.

Kebutuhan Air Bersih

Kebutuhan air bersih dihitung dari keseluruhan air bersih yang digunakan baik oleh rumah makan, pondok wisata, karyawan, dan lain-lain. Kolam renang memiliki kebutuhan air yang berbeda dengan yang lain. Selama 3 tahun butuh 50 m^3 , selama seharimembutuhkan 46,3 liter/hari. Total keseluruhan air bersih pada pondok wisata, dan rumah makan Lokal adalah 5926,3 liter per hari atau 6 m^3 per hari.

Transportasi

Penyelesaian analisis lalu lintas mengikuti standard MKJI 1997 (Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997). Dari analisis hasil pengamatan mengenai lalu lintas pada jalan di depan proyek pembangunan pondok wisata dan rumah makan Lokal. Derajat kejenuhan pada jam sibuk adalah sore hari. Dari hasil perhitungan derajat kejenuhan pada jam sibuk lebih kecil dari 0,80, sehingga pada ketiga kondisi tersebut arus lalu lintas dalam keadaan stabil. Kecepatan kendaraan arus bebas pada jam sibuk adalah 37,4 km/jam. Maka tingkat pelayanan jalan tersebut adalah C dengan karakteristik sebagai berikut; arus stabil, volume sesuai untuk jalan kota, dan kecepatan dipengaruhi oleh lalu lintas.

Sampah

Menurut Sutarto dalam penelitian yang berjudul "*Penggunaan Mikroorganisme sebagai agensia bioremediasi, sanitasi dan perombakan sampah*", setiap penduduk menghasilkan sampah sebanyak 2 kg per hari, ketentuan tersebut dapat dipergunakan untuk menentukan jumlah timbulan sampah yang dihasilkan sebagai berikut:

- a. Jumlah kamar ada 12, maksimum ditempati oleh 24 orang, sehingga sampah yang dihasilkan adalah 48 kg/hari
- b. Jumlah pekerja 14 orang sehingga sampah yang ditimbulkan adalah 28 kg/hari
- c. Jumlah pengunjung Rumah Makan 120 orang. Pengunjung Rumah Makan berada dalam lokasi sekitar 3 jam, sehingga dapat diestimasi bahwa setiap pengunjung

akan menimbulkan sampah 0,25 kg per hari. Maka timbulan sampah akibat adanya pengunjung = 30 kg per hari.

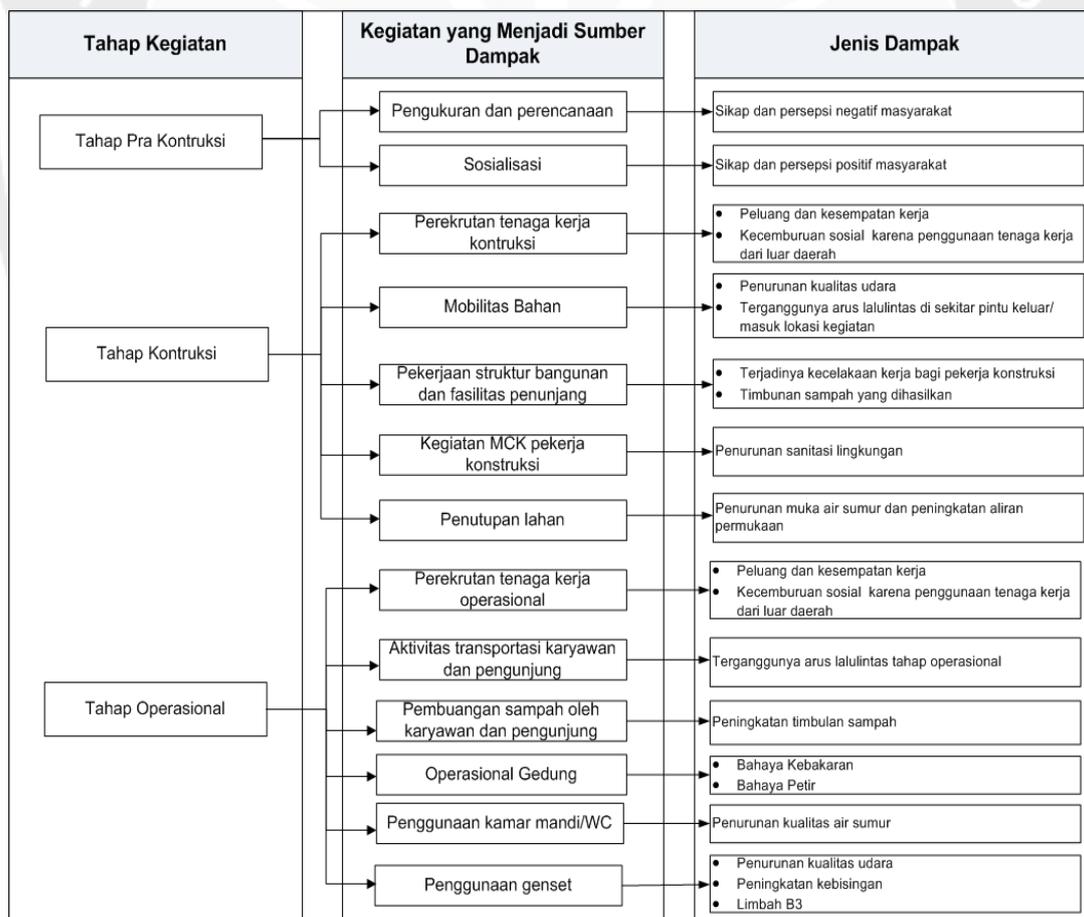
Sehingga jumlah sampah yang dihasilkan setiap hari = 48 kg + 28 kg + 30 kg = 106 kg.

Analisis Jenis Dampak UKL-UPL

Kegiatan yang akan dibahas dalam Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup Pondok Wisata dan Rumah Makan Lokal yang berlokasi di Padukuhan Soropadan, Desa Condongcatur, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta meliputi kegiatan:

- a. Tahap pra konstruksi
- b. Tahap konstruksi
- c. Tahap operasional

Tahap-tahap tersebut akan menimbulkan dampak baik positif maupun negatif. Dampak tersebut juga bersumber dari kegiatan yang dilakukan saat tahap tersebut dilaksanakan. Rincian detailnya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 5.1. Diagram Analisis Dampak

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dokumen UKL-UPL telah tersusun, sedangkan rincian pengelolaan yang dilakukan dapat dilihat matrik upaya pengelolaan lingkungan dan upaya pemantauan lingkungan.

Saran

Saran yang dapat direkomendasikan dalam menjalankan Perencanaan Manajemen lingkungan yaitu;

- a. Perencanaan Manajemen Lingkungan dapat berjalan dengan baik, jika ada partisipasi dari pemrakarsa, masyarakat, dan pemerintah.
- b. Acuan hukum yang digunakan menjadi dasar penerapan sistem manajemen lingkungan haruslah terbaru.

DAFTAR PUSTAKA

- Darsono, V. (2012). Sistem Manajemen Lingkungan Gudang Kaca. (Penelitian). Badan Lingkungan Hidup Sleman. Yogyakarta.
- Darsono, V. (2013). Sistem Manajemen Lingkungan Waroeng Steak dan Shake. (Penelitian). Badan Lingkungan Hidup Sleman. Yogyakarta.
- Darsono, V. (2013). Sistem Manajemen Lingkungan Showroom Mobil Ford, Sparepart, Servis dan Body Repair. (Penelitian). Badan Lingkungan Hidup Sleman. Yogyakarta.
- Darsono, V. (2013). Panduan Pengelolaan *Green Industry*. Cahaya Atma Pustaka: Yogyakarta.
- Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota. (1997). Manual Kapasitas Jalan Indonesia, Jakarta.
- Hadiwiardjo, B.H. (1997). ISO 14001 Panduan Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272 Tahun 1996 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir.
- Keputusan Bupati Sleman Nomor 17 Tahun 2004 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Keputusan Gubernur Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 153 Tahun 2002 Tentang Baku Mutu Udara Ambien Daerah Di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Keraf, Sonny A. (2002). *Etika Lingkungan*. Penerbit buku Kompas. Jakarta.

Kubacka, M. (2012). *The Role of Local Association of Communes in Environmental Management Systems: Selected Case Studies in the Wielkopolska Region*. *Polish Journal of Environmental Studies*, 21(5), 1287–1293. Retrieved from <http://www.pjoes.com/pdf/21.5/Pol.J.Envirion.Stud.Vol.21.No.5.1287-1293.pdf>

Met Calfand Eddy. (1997). *Wastewater Engineering, Treatment, Disposal and Reuse, Re Use*. McGraw Hill *Series Water Resources and Environmental Engineering*. New York.

Peraturan Bupati Sleman Nomor 49 Tahun 2012 Tentang Petunjuk Daerah Kabupaten Sleman Nomor 5 Tahun 2011 Tentang Bangunan Gedung.

Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 7 Tahun 2005 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Kabupaten Sleman Tahun 2006-2025.

Peraturan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 2 Tahun 2010 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 1 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan.

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 13 Tahun 2010 Tentang Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup dan Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 39 Tahun 2006 tentang Petunjuk Teknis Penggunaan Dana Alokasi Khusus Bidang Infrastruktur Tahun 2007.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20 Tahun 2006 Tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (KSNP-SPAM).

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2012 Tentang Izin Lingkungan.

- Srikandi, N., dan Driejana. (2009). Pengaruh Karakteristik Faktor Emisi Terhadap Estimasi Beban Emisi Oksida Nitrogen (NOx) dari Sektor Transportasi. *Faculty of Civil and Environmental Engineering*. Bandung : ITB.
- Suhadi, Dollaris R. (2008). Penyusunan Petunjuk Teknis Perkiraan Beban Pencemaran Udara dari Kendaraan Bermotor Di Indonesia. Kementerian Lingkungan Hidup.
- Sutarto. (2013). Penggunaan mikroorganismen sebagai agensia bioremediasi, sanitasi dan perombakan sampah. (Skripsi). *Faculty of Civil and Environmental Engineering*. Bandung : ITB.
- Thackway R. and Olsson K. (1999). *Public/Private Partnerships and Protected Areas: Selected Australia Case Studies*. *Landscape Urban Plan.* 44, 87.
- Tias, N. P. (2009). Efektivitas Pelaksanaan Amdal dan UKL-UPL dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup Di Kabupaten Kudus, 1–151.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah.