

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Padang Panjang merupakan salah satu daerah yang mulai berkembang dari segi ekonomi dan pertumbuhan penduduk. Seiring dengan pertumbuhan penduduk yang terus meningkat kebutuhan akan alat transportasi juga meningkat, hal ini menyebabkan bertambahnya jumlah kendaraan bermotor di Kota Padang Panjang baik mobil maupun motor. Peningkatan jumlah kendaraan bermotor menjadi peluang bisnis baru usaha pencucian kendaraan bermotor. Kegiatan pencucian kendaraan bermotor merupakan salah satu bagian kegiatan industri (non domestik) yang dapat menunjang perekonomian masyarakat.

Kota Padang Panjang terdapat 12 usaha pencucian kendaraan, namun hanya 4 diantaranya yang wajib dibangun IPAL menurut data dari Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup dan Lingkungan Hidup Kota Padang Panjang Tahun 2018. Kegiatan usaha pencucian kendaraan bermotor di Kota Padang Panjang hingga saat ini belum memiliki instalasi pengolahan air limbah yang memadai. Usaha pencucian kendaraan bermotor ini umumnya langsung membuang limbah cairnya ke badan air. Limbah cair pencucian kendaraan bermotor mengandung deterjen dan minyak yang berasal dari oli kendaraan yang terbawa air saat proses pencucian. Hasil uji karakteristik air limbah dari pencucian kendaraan bermotor di Kota Padang Panjang, diperoleh konsentrasi BOD 114 mg/L, COD 190 mg/L, TSS 363 mg/L, pH 7,35 dan surfaktan 11,93 mg/L (DPKPLH, 2018). Baku mutu air limbah untuk usaha pencucian kendaraan bermotor tidak diatur secara spesifik dalam peraturan nasional, sehingga acuan baku mutu berdasarkan pendekatan peraturan di daerah lain yang secara spesifik mengatur tentang pencucian kendaraan bermotor yaitu Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 72 Tahun 2013 tentang Baku Mutu Air Limbah bagi Industri dan/atau Kegiatan Usaha Lainnya. Baku Mutu Air Limbah tersebut membatasi kadar paling tinggi untuk BOD 100 mg/L, COD 250 mg/L dan TSS 100 mg/L, minyak dan lemak 10 mg/L, fosfat 10 mg/L, MBAS (deterjen) 10 mg/L dan pH antara 6-9. Jika dibandingkan dengan peraturan tersebut, hasil uji

karakteristik air limbah menunjukkan bahwa air limbah hasil pencucian kendaraan bermotor tidak memenuhi baku mutu.

Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Barat No.14 Tahun 2012 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang menyatakan bahwa setiap orang yang melakukan usaha dan/kegiatan berkewajiban mengimplementasikan pengelolaan dan pemantauan lingkungan secara utuh dan konsekuen sesuai dengan izin lingkungan serta memelihara kelestarian fungsi lingkungan hidup serta mengendalikan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup. Untuk mewujudkan peraturan daerah tersebut maka Pemerintah Kota Padang Panjang mengembangkan prinsip *Clean and Green City* dalam penyelenggaraan pembangunan. Prinsip ini terdapat dalam Rencana Strategis (RENSTRA) Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup dan Lingkungan Hidup Kota Padang Panjang Tahun 2018. Salah satu indikator sasaran penerapan prinsip tersebut adalah tersedianya rancangan pengelolaan lingkungan usaha/kegiatan. Rancangan pengelolaan limbah usaha/kegiatan di Kota Padang Panjang bertujuan untuk memonitoring limbah kegiatan permukiman, perkantoran dan kegiatan ekonomi. Salah satu kegiatan ekonomi yang dimonitor kegiatan pengelolaan limbahnya adalah usaha pencucian kendaraan bermotor. Indikator ini menjadi sasaran Kota Padang Panjang yang mewajibkan usaha/kegiatan memiliki perizinan lingkungan hidup dan rancangan pengelolaan limbah (DPKPLH, 2018).

Melalui Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Barat No.14 Tahun 2012, Pemerintah Kota Padang Panjang mewajibkan bagi setiap usaha/kegiatan untuk menjalankan sasaran tersebut untuk melakukan pengelolaan air limbah dengan memiliki instalasi pengolahan air limbah (IPAL). Untuk mendukung peraturan dan kebijakan Kota Padang Panjang ini perlu adanya suatu pedoman sistem pengolahan air limbah.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari tugas akhir ini adalah untuk mendesain Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) pencucian kendaraan bermotor yang ada di Kota Padang Panjang, sehingga dapat dijadikan pedoman bagi pengelolaan air limbah kegiatan/usaha tersebut.

Tujuan tugas akhir ini adalah menghasilkan *Detail Engineering Design* (DED) Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) untuk pengolahan limbah cair pencucian kendaraan bermotor di Kota Padang Panjang yang dapat memenuhi persyaratan, standar dan sesuai dengan kriteria desain yang berlaku baik dari segi teknis maupun ekonomis, serta menghasilkan efluen yang memenuhi baku mutu yang berlaku.

1.3 Manfaat Penulisan

Manfaat penulisan tugas akhir ini adalah sebagai pedoman dalam pembangunan IPAL Pencucian Kendaraan Bermotor di Kota Padang Panjang bagi pemilik usaha, sehingga dapat mengendalikan pencemaran lingkungan terutama badan air akibat efluen air limbah pencucian kendaraan bermotor.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada tugas akhir ini adalah:

- 1 Menentukan kuantitas air limbah usaha pencucian kendaraan bermotor di Kota Padang Panjang melalui penggunaan air bersih (data kuisioner dan wawancara).
- 2 Membuat klasifikasi atau kategori pengolahan IPAL berdasarkan jenis jasa cucian yaitu tercampur (mobil, motor dan karpet) atau khusus (mobil);
- 3 Melakukan analisis karakteristik limbah cair pencucian kendaraan bermotor setelah pengkategorian, hasil analisis karakteristik digunakan dalam pertimbangan pemilihan unit desain;
- 4 Memberikan alternatif desain pengolahan air limbah pencucian kendaraan bermotor di Kota Padang Panjang yang memenuhi aspek ekonomi, operasional dan pemeliharaan, ketersediaan lahan dan efluen yang dihasilkan harus memenuhi baku mutu berdasarkan Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 72 Tahun 2013 tentang Baku Mutu Air Limbah bagi Industri dan/atau Kegiatan Usaha Lainnya;
- 5 Membuat detail desain IPAL pencucian kendaraan bermotor di Kota Padang Panjang berdasarkan alternatif terpilih;

- 6 Menyusun spesifikasi teknis dan rancangan anggaran biaya dari desain IPAL terpilih.
- 7 Menyusun pedoman Operasional dan pemeliharaan IPAL.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan uraian garis besar tugas akhir ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi uraian tentang latar belakang, maksud dan tujuan, manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan mengenai dasar-dasar teori dan kriteria desain.

BAB III GAMBARAN UMUM DAERAH PERENCANAAN

Bab ini berisi penjelasan tentang data jumlah usaha pencucian kendaraan bermotor, data hasil uji limbah dan kondisi pengolahan air limbah usaha pencucian kendaraan bermotor di Kota Padang Panjang

BAB IV METODOLOGI

Metodologi penulisan berisikan tahapan penulisan, studi literatur, pengumpulan data, analisis data, pemberian alternatif sistem, pemilihan alternatif, detail design dan spesifikasi teknis serta rancangan anggaran biaya.

BAB V RANCANGAN UMUM SISTEM

Berisikan rancangan umum perencanaan IPAL Pencucian Kendaraan Bermotor di Kota Padang Panjang, usulan alternatif pengolahan air limbah, dan pemilihan alternatif terbaik.

BAB VI DETAIL DESAIN

Berisikan perhitungan dimensi masing-masing unit dari perencanaan IPAL Pencucian Kendaraan Bermotor di Kota Padang Panjang yang terpilih.

BAB VII SPESIFIKASI TEKNIS

Berisikan bahan dan material yang digunakan, langkah kerja dari pembangunan IPAL Pencucian Kendaraan Bermotor di Kota Padang Panjang yang terpilih, serta spesifikasi teknis setiap unitnya.

BAB VIII RENCANA ANGGARAN BIAYA

Berisikan perkiraan biaya yang diperlukan untuk konstruksi IPAL Pencucian Kendaraan Bermotor di Kota Padang Panjang yang terpilih.

BAB IX OPERATIONAL AND MAINTANANCE (OM)

Berisikan prosedur operasional pemeliharaan dan perawatan unit IPAL Pencucian Kendaraan Bermotor di Kota Padang Panjang.

BAB X PENUTUP

Berisi kesimpulan dari Tugas Akhir dan saran-saran yang diperlukan.



