

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Solok merupakan salah satu kota di Sumatera Barat yang terkenal akan hasil pertaniannya yaitu beras solok, berjarak sekitar 64 km dari Kota Padang (*Outline Plan Kota Solok*, 2013). Kota Solok dengan penduduk pada tahun 2014 sebesar 62.483 jiwa memiliki pertumbuhan penduduk sebesar 2,13% yang lebih besar dari standar pertumbuhan penduduk nasional 1,4%. Pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi tersebut menyebabkan kebutuhan air bersih di Kota Solok akan meningkat, akibatnya debit air buangan yang dihasilkan juga mengalami peningkatan sehingga diperlukan penanganan yang khusus agar tidak mencemari lingkungan (BPS Kota Solok, 2015).

Penyaluran air buangan Kota Solok saat ini umumnya menggunakan sistem *Onsite* sanitasi (setempat) yaitu sekitar 67,5% atau 42.176 jiwa dan di beberapa wilayah menggunakan sistem *Offsite* sanitasi (terpusat) yaitu sekitar 6,6% atau 4.136 jiwa. Sistem *Onsite* menggunakan tangki septik sebagai tempat pengolahan air kotor rumah tangga, sedangkan air bekas langsung dibuang ke drainase. Secara periodik tangki septik disedot oleh truk tinja dan dibawa ke Instalasi Pengelolaan Lumpur Tinja (IPLT) yang terletak di Ampang Kualo, dengan kapasitas pengolahan 30 m³/hari. Namun saat ini IPLT di Kota Solok dalam kondisi rusak dan tidak berfungsi secara optimal, hanya sekitar 10% tangki septik di Kota Solok yang diolah di IPLT tersebut. Kota Solok juga menggunakan sistem *Offsite* (terpusat) yang mengaplikasikan MCK++ dan MCK (Mandi Cuci Kakus) komunal dengan tingkat pelayanan sekitar 8,5% yang tersebar di beberapa daerah Kota Solok (*Outline Plan Kota Solok*, 2013).

Kota Solok telah memiliki *Outline Plan* sistem pengelolaan air buangan tahun 2013-2033 yang mengacu pada RUTRK tahun 2012-2031 sebagai dasar

perencanaan. *Outline Plan* pengelolaan air buangan di Kota Solok telah mengacu pada program pemerintah Republik Indonesia yaitu *universal access* dengan target sanitasi terkelola 100% pada tahun 2019. Untuk mencapai target *universal access* dan pengelolaan air buangan Kota Solok yang tidak mencemari lingkungan, maka perlu direncanakan *Detail Engineering Design* (DED) penyaluran air buangan khususnya untuk sistem *Offsite* kawasan Kota Solok.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Maksud dari pembuatan tugas akhir adalah untuk membuat DED sistem *Offsite* kawasan jaringan saluran air buangan Kota Solok.

1.2.2 Tujuan

Tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah merancang secara detail sistem *Offsite* kawasan jaringan perpipaan Kota Solok sampai dengan tahun 2031 yang mengikuti arahan rancangan umum *Outline Plan*.

1.3 Ruang Lingkup Perencanaan

Ruang lingkup dari perencanaan ini terbatas pada:

1. Perencanaan jaringan penyaluran air buangan mencakup sistem *Offsite* sanitasi kawasan dari pipa servis sampai *inlet* Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL);
2. Perencanaan tidak termasuk dalam mendesain sistem *Onsite* sanitation dan *Offsite* komunal;
3. Periode desain direncanakan selama 15 tahun dari tahun 2017 s/d 2031;
4. Perencanaan DED mengacu kepada RTRW Kota Solok tahun 2012 dan *Outline Plan* Kota Solok tahun 2014 secara umum.
5. Melakukan evaluasi terhadap *Outline Plan*.
6. Perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) yang dibutuhkan selama tahap pembangunan sistem penyaluran air buangan;

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi uraian tentang latar belakang, maksud dan tujuan penulisan tugas akhir, ruang lingkup, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Teori pendukung yang berkaitan dengan sistem jaringan air buangan yang meliputi sistem penyaluran dan metode penyaluran air buangan domestik, serta teori lainnya yang berkaitan dengan pengerjaan Tugas Akhir ini.

BAB III : GAMBARAN UMUM KAWASAN

Menguraikan tentang gambaran umum Kota Solok, kondisi topografi, hidrologi, iklim, daerah rawan bencana, demografi penduduk, mata pencaharian penduduk, jenis pemukiman, fasilitas sarana dan prasarana kawasan tersebut, aspek ekonomi, sosial dan budaya, dan kebijakan pemerintah beserta *Outline Plan* air buangan Kota Solok.

BAB IV : KONDISI EKSISTING SISTEM PENYALURAN AIR BUANGAN KOTA SOLOK

Menjelaskan kondisi eksisting sistem jaringan air buangan yang ada di Kota Solok meliputi sistem penanganan dan pengolahan eksisting air buangan yang dilakukan, dan layanan pengolahan air buangan yang tersedia, serta permasalahan yang dihadapi pada sistem jaringan air buangan Kota Solok.

BAB V : METODOLOGI

Menjelaskan langkah-langkah dalam mengerjakan laporan tugas akhir ini.

BAB VI : RANCANGAN UMUM PENYALURAN AIR BUANGAN

Menjelaskan tentang evaluasi kondisi eksisting, rancangan umum sistem jaringan air buangan di Kota Solok, periode desain, proyeksi penduduk, rencana arah pengembangan dan daerah pelayanan, proyeksi fasilitas dan ekivalensi penduduk, proyeksi debit air minum dan air buangan, serta skenario pengembangan sistem jaringan air buangan di Kota Solok.

BAB VII : DESAIN SISTEM PENYALURAN AIR BUANGAN

Berisi perhitungan desain sistem penyaluran air buangan domestik di Kota Solok, yang meliputi perencanaan jalur sistem penyaluran air buangan, perhitungan panjang saluran, penentuan dimensi pipa, cek penggelontoran, dan perhitungan waktu tempuh pada saluran air buangan.

BAB VIII : SPESIFIKASI TEKNIS

Menguraikan standar-standar bahan yang digunakan dalam desain dan tahap pelaksanaan pekerjaan yang akan dilakukan.

BAB IX : RENCANA ANGGARAN BIAYA

Berisi perhitungan biaya untuk konstruksi sistem penyaluran air buangan domestik berdasarkan volume pekerjaan dan harga satuan pekerjaan.

BAB X : PENUTUP

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

