

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Provinsi Sumatra Barat memiliki persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak sebesar 69,27% (Pemerintah Kota Padang, 2019). Tahun 2021 Dinas Kesehatan Kota Padang melaporkan sistem pengolahan air limbah di Kota Padang telah memenuhi syarat sebesar 80% (Dinkes Padang, 2022). Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024, mengamanatkan target akses layak air limbah domestik pada tahun 2024 sebesar 90% (termasuk 15% akses aman) dan target untuk perilaku BABs terbuka sebesar 0%. Pada tahun 2030, target akses layak bertambah menjadi sebesar 100% (termasuk 30% akses aman). Akses sanitasi aman terpenuhi apabila rumah tangga memiliki fasilitas sanitasi sendiri, dengan bangunan atas dilengkapi kloset dengan leher angsa, dan bangunan bawahnya menggunakan tangki septik yang disedot setidaknya sekali dalam 5 (lima) tahun terakhir dan diolah dalam instalasi pengolahan lumpur tinja (IPLT) atau tersambung ke sistem pengolahan air limbah domestik terpusat (SPALD-T) (Bappenas & IUWASH PLUS, 2019).

Untuk mencapai target yang ditetapkan, penyediaan akses air limbah domestik dapat dilaksanakan melalui Sistem Pengelola Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T) dan juga melalui Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Setempat (SPALD-S). Bentuk layanan dari SPALD-S ini dapat berupa Layanan Lumpur Tinja. Kesuksesan SPALD Setempat akan sangat bergantung pada kondisi infrastruktur pengolahan setempat masyarakat, metode penyedotan dan pengangkutan lumpur tinja, institusi yang terlibat, konsep finansial, penagihan serta sistem pengolahan lumpur tinja yang digunakan. Layanan Lumpur tinja ini akan berkelanjutan dalam jangka panjang jika kelima aspek (*financial, institutional, environmental, technical and social*).

Kota Padang memiliki satu unit IPLT yang berada di bawah Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang yang memiliki kapasitas 81 m³/hari namun hanya

termanfaatkan sebesar 46,94%. Jumlah debit lumpur tinja yang diolah di IPLT Nanggalo masih belum memenuhi kapasitas desain yang direncanakan (*idle capacity*) serta terdapat beberapa unit pada pengolahan lumpur tinja yang perlu ditangani (Kelompok Kerja Sanitasi Kota Padang, 2023). Selain itu tidak optimalnya pelayanan IPLT disebabkan 16,87% rumah tangga di Kota Padang masih menggunakan cubluk, tangki septik yang disedot hanya 9,63% hanya 21,81% rumah tangga yang memiliki akses sanitasi aman (SSK Padang, 2023).

Aspek finansial terbukti merupakan salah satu faktor utama dalam FSM, dimana permasalahan finansial di IPLT Kota Padang disebabkan karena kurang terfokusnya pendanaan terhadap fasilitas IPLT tersebut. Target anggaran yang direncanakan untuk pengelolaan air limbah domestik sebesar Rp 288 miliar. Realisasi anggaran biaya pengelolaan air limbah domestik termasuk di dalamnya pengelolaan lumpur tinja Kota Padang hanya sebesar Rp 28 miliar. Data dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang tahun 2022 menunjukkan bahwa terdapat rasionalisasi anggaran untuk pengolahan di IPLT Kota Padang yaitu dari Rp 26.250.000/tahun menjadi Rp 6.950.000/tahun. Retribusi pelayanan pengurusan tangki septik dan retribusi pembuangan lumpur tinja yaitu sebesar Rp 84.000.000/tahun sedangkan biaya operasional dan pemeliharaan IPLT Kota Padang berkisar Rp 414.000.000/tahun (UPTD TPA dan IPLT Nanggalo, 2023).

Peran pemerintah daerah dibutuhkan dalam pengelolaan layanan mulai dari pengosongan hingga transportasi dan pengelolaan lumpur tinja. Permasalahan dalam *Fecal Sludge Management* (FSM) ini diperlukan motivasi, kapasitas, pengetahuan dan sumber daya seluruh pemangku kepentingan untuk mencapai layanan yang mumpuni dan berkelanjutan (Lerebours *et al.*, 2022). Pendanaan yang tepat antara pemangku kepentingan dan penyedia layanan merupakan hal penting agar pelayanan sanitasi dapat bergerak berkelanjutan, sehingga aspek finansial menjadi fokus utama dalam pemilihan teknologi sanitasi untuk menilai kelayakan finansial dari berbagai pilihan teknologi (Daudey, 2018).

Strande (2014) memaparkan lima model keuangan layanan FSM yaitu model 1 diakomodir oleh pihak swasta, model 2 terintegrasi oleh satu *stakeholder* yang sama, model 3 diakomodir oleh pihak swasta dan pemerintah, model 4 hampir

sama dengan model 3, perbedaannya terletak pada adanya izin buang untuk pihak swasta, sedangkan model 5 merupakan pengembangan dari model 4. Pemodelan finansial dibutuhkan untuk mencapai akses sanitasi aman dan berkelanjutan. Pemodelan ini dapat dibantu dengan menggunakan sebuah simulator finansial bernama eSOSViewTM (Mohideen *et al.*, 2022). eSOSViewTM merupakan pendataan berbasis excel dalam layanan sanitasi, dengan menginput *Operational Expenditure* (OPEX) dan *Capital Expenditure* (CAPEX) yang dipecah secara rinci untuk setiap komponen rantai layanan sanitasi, misalnya CAPEX untuk bangunan atas toilet seperti bahan konstruksi, pengangkutan bahan dan proses konstruksi, sedangkan OPEX mencakup biaya bahan pembersih dan air. Konsep eSOSViewTM ini merupakan konsep inovatif memberikan solusi yang berkelanjutan, inovatif, dan terjangkau terhadap seluruh rantai layanan sanitasi termasuk pengoptimalan dana sehingga mampu meningkatkan kualitas sanitasi (Brdjanovic *et al.*, 2015). Penelitian menggunakan simulator finansial eSOSViewTM pernah dilakukan oleh Furlong *et al.* (2020) untuk mengevaluasi keberlanjutan finansial sepanjang rantai layanan sanitasi di Kota Pokhara, didapatkan hasil bahwa model 3 memiliki pendapatan tertinggi dan pilihan yang tepat untuk Kota Pokhara. Pada penelitian ini menyatakan bahwa eSOSViewTM memiliki potensi untuk mengoptimalkan aliran keuangan di sepanjang pemangku kepentingan. Selain itu, Shrestha (2018) menggunakan eSOSViewTM untuk optimalisasi model bisnis pengelolaan lumpur tinja di Pokhara untuk sektor swasta, didapatkan hasil bahwa model 3 adalah pilihan yang paling cocok wilayah penelitiannya. Kombinasi pajak sanitasi dan biaya pembuangan akan memungkinkan instalasi pengolahan untuk menutupi biaya operasionalnya sambil membebaskan biaya pengosongan sebesar 3 USD/m³ ditambah dengan membayar biaya pelepasan akan memungkinkan pengusaha FS memperoleh keuntungan dengan ROI sebesar 15%.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan analisis kelayakan finansial model bisnis pengelolaan lumpur tinja menggunakan *financial flow simulator* (eSOSViewTM) untuk memberikan gambaran dalam memilih model finansial yang tepat dalam pengelolaan lumpur tinja berkelanjutan di Kota Padang. Data didapatkan dari wawancara semi-terstruktur dengan pemangku kepentingan dan

survei rumah tangga. Laporan penelitian ini dilengkapi dengan analisis SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities, threats*) untuk menganalisis rumusan strategi peningkatan kualitas pengelolaan lumpur tinja di Kota Padang.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.2.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membantu para pemangku kepentingan terkait rantai sanitasi di daerah penelitian dengan memodelkan skenario pemenuhan biaya untuk meningkatkan akses sanitasi menuju 100% sanitasi aman yang berkelanjutan menggunakan simulator eSOSViewTM.

1.2.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis *Fecal Sludge Management* (FSM) yang diterapkan di Kota Padang;
2. Merumuskan strategi peningkatan pengelolaan lumpur tinja dengan menggunakan analisis SWOT;
3. Menganalisis model finansial untuk skenario pemenuhan 100% sanitasi aman di wilayah penelitian menggunakan eSOSViewTM;
4. Memilih model finansial dengan menggunakan *Multi Criteria Analysis* (MCA) dan implementasi di Kota Padang.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, sebagai media penerapan ilmu yang telah dipelajari di bidang infrastruktur sanitasi lingkungan, terutama bidang air limbah;
2. Mengetahui hasil analisis menggunakan eSOSViewTM untuk skenario sanitasi yang aman di Kota Padang;
3. Mengetahui model bisnis FSM yang diterapkan saat ini dan model bisnis FSM berkelanjutan yang cocok diterapkan di Kota Padang;

4. Bagi pemerintah dan stakeholder lainnya, dapat digunakan sebagai referensi perumusan kebijakan dan penyusunan prioritas program sanitasi untuk mencapai target nasional maupun daerah;
5. Bagi masyarakat, sebagai referensi untuk memahami penerapan SDG 6.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut:

1. Wilayah studi yang diteliti adalah Kota Padang Provinsi Sumatra Barat;
2. Pengumpulan data demografi, lingkungan, dan pembagian kuesioner kepada masyarakat, wawancara kepada *stakeholder* terkait yang berhubungan dengan pengelolaan lumpur tinja (operator penyedot tinja/pihak swasta dan UPTD IPLT Kota Padang);
3. Sumber lumpur tinja dalam penelitian adalah lumpur tinja dari air limbah domestik;
4. Aspek yang digunakan dalam analisis adalah aspek finansial;
5. eSOSViewTM digunakan untuk analisis finansial dengan pemerintah sebagai aktor yang berperan dalam *emptying*, *transport* dan *treatment*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memaparkan terkait berbagai literatur yang digunakan sebagai landasan teori yang mendukung langkah-langkah penelitian dan penyusunan tesis. Kajian pustaka meliputi pengidentifikasian secara sistematis, penemuan dan analisis dokumen yang memuat informasi yang berkaitan dengan masalah penelitian yang bertujuan untuk mendukung teori penulisan dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tahapan penelitian, rancangan penelitian, pengumpulan data, pengolahan, analisis dan interpretasi data serta lokasi dan waktu penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil penelitian disertai pembahasannya.

BAB V PENUTUP

Bab ini menyampaikan tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran yang berisi antisipasi terhadap kekurangan pada penelitian ini dalam penelitian selanjutnya.

