

RINGKASAN

Sampai dengan tahun 2015, masih terdapat 2,4 miliar manusia tidak menggunakan sanitasi yang baik bahkan di antara 2,4 miliar manusia tersebut terdapat 946 juta orang tanpa fasilitas sama sekali, yang terus melakukan praktek buang air besar sembarangan. Pengelolaan limbah feses dan air limbah yang tidak aman terus menimbulkan risiko besar bagi kesehatan masyarakat dan lingkungan (United Nations, 2017). Menurunnya kualitas air dan kualitas sanitasi yang disebabkan oleh pembuangan tinja manusia dapat diatasi, dieliminasi, ditekan atau dikurangi apabila faktor penyebab masalah dikurangi derajat kandungannya, dijauhkan atau dipisahkan dari kontak dengan manusia (Soeparman & Suparmin, 2002).

Kontaminasi feses terhadap tanah dan air merupakan hal yang umum di daerah perkotaan, hal ini diakibatkan oleh kepadatan penduduk yang berlebihan, toilet yang kurang sehat dan pembuangan limbah langsung ke lingkungan tanpa dilakukan pengolahan terlebih dahulu. Sebagian besar rumah tangga di perkotaan menggunakan pompa, sumur atau mata air sebagai persediaan air bersih mereka dan sumber air tersebut sebagian besar dekat dengan lokasi septik tank atau toilet sehingga apabila Tangki septik yang dimiliki tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan (SNI 03-2398-2002), maka sangat berpotensi untuk terjadinya pencemaran terhadap lingkungan dan sumber air terdekat.

Kontaminasi feses terhadap tanah dan air juga dialami oleh Kota Surabaya, yang ditandai dengan telah terlampaui nya baku mutu pada parameter e-coli dan total coliform pada sampel yang diambil di beberapa lokasi sampling (air sumur dan air baku PDAM). Tercemarnya sumber air di Kota Surabaya, disebabkan oleh masih ada rumah tangga (21.257 KK) yang melakukan kegiatan buang air besar sembarangan (BABS) dengan sungai sebagai sarana pembuangan langsung dan apabila diasumsikan masing-masing rumah tangga memiliki 4 orang anggota keluarga, maka diperkirakan masih ada 85.028 orang yang membuang

limbah tinja langsung ke sungai dan tentunya potensi pencemaran sungai akan semakin tinggi (Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya, 2017). Selain itu juga, tingkat kesadaran masyarakat Surabaya untuk melaksanakan pengosongan tangki septik dirasakan masih cukup rendah, suatu studi yang dilaksanakan untuk menganalisa *Environmental Risk Health Assessment* (EHRA) resiko kesehatan lingkungan yang dilaksanakan oleh Dinas Kesehatan Kota Surabaya, diketahui bahwa sebanyak 29,3 % rumah tangga tidak pernah melakukan kegiatan penyedotan tangki septik, (Dinas Kesehatan Kota Surabaya, 2015). Kondisi tersebut perlu menjadi perhatian dikarenakan, adanya potensi kebocoran dan rembesan air limbah ke sumber air (sumur) sehingga terjadi pencemaran terhadap sumber air tersebut.

Salah satu langkah yang dilakukan Pemerintah untuk mengatasi terjadinya pencemaran air tanah dan sumber air lainnya yang berasal dari air limbah domestik khususnya lumpur tinja, Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat telah mengeluarkan Peraturan Menteri No. 4 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik dimana dalam salah satu arahnya adalah untuk melakukan kegiatan penyedotan lumpur tinja secara berkala karena tangki septik dalam pengelolaan kualitas lingkungan memiliki perananan penting untuk menjaga efektifitas tangki septik dalam mereduksi beban cemar sehingga perlu dilakukan pengosongan lumpur tinja yang terakumulasi di dalam tangki septik secara regular.

Pengelolaan lumpur tinja perkotaan dan pembangunan Instalasi Pengelolaan Tinja (IPLT) juga merupakan salah satu indikator yang tertuang di dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang berada pada indikator 6.3.1(a) sehingga untuk dapat mencapai target yang diinginkan dari SDGs tersebut, pengelolaan limbah tinja sangat penting untuk menjadi salah satu fokus utama dalam pengambilan kebijakan terhadap pelaksanaan pembangunan.

Namun, untuk melaksanakan kegiatan pengelolaan limbah tinja seperti pelaksanaan kegiatan pengosongan tangki septik secara rutin masih menjadi salah satu tantangan yang dihadapi oleh setiap Pemerintah Daerah di Indonesia karena sebagian besar masyarakat menganggap bahwa bila tidak ada kejadian seperti

toilet tersumbat atau mampet, maka tidak perlu dilakukan penyedotan tangki septik. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu dilakukannya inovasi terhadap pengelolaan limbah tinja oleh Pemerintah Daerah, salah satunya adalah melalui program layanan lumpur tinja terjadwal. Namun salah satu syarat agar kegiatan ini dapat berjalan adalah dengan dimilikinya fasilitas pengolahan lumpur tinja karena tentunya lumpur tinja yang disedot dari tangki septik tidak boleh langsung dibuang ke media lingkungan melainkan harus diolah terlebih dahulu di fasilitas pengolahan.

Kota Surabaya sendiri memiliki peluang untuk melaksanakan kegiatan layanan lumpur tinja terjadwal, karena sejak tahun 1991 telah beroperasi 1 (satu) buah fasilitas pengolahan lumpur tinja yang dimiliki oleh Pemerintah Daerah Kota Surabaya. Kapasitas yang dimiliki oleh fasilitas pengolahan lumpur tinja Kota Surabaya sendiri masih sanggup untuk menerima pasokan lumpur tinja, karena sampai dengan saat ini volume lumpur limbah yang di olah hanya sebesar 60-90 m³ setiap harinya (*idle capacity* sebesar 65%). Padahal fasilitas pengolahan tersebut mempunyai kapasitas yang bisa menampung lumpur tinja sebanyak 400 m³. Kurangnya lumpur tinja untuk dikelola berpengaruh terhadap proses pengolahan limbah pada IPLT Keputih sehingga menghasilkan effluen yang tidak sesuai dengan baku mutu yang dipersyaratkan sebagaimana yang sudah ditetapkan di dalam peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013 tentang baku mutu air limbah domestik (Dian & Herumurti, 2016).

Untuk memulai program layanan lumpur tinja terjadwal dibutuhkan evaluasi terhadap pengelolaan limbah tinja yang sedang berlangsung di Kota Surabaya. Dibutuhkan pemenuhan terhadap kriteria dasar untuk memulai layanan tersebut yang terdiri dari : 1) Ketersediaan Regulasi dan Kebijakan; 2) Ketersediaan Lembaga Pengelola; 3) Ketersediaan, kapasitas, dan keberfungsian IPLT dan Sarana Prasarana Penunjangnya; 4) Ketersediaan Prasarana dan Sarana Pengangkutan; 5) Ketersediaan Sumber Daya Manusia (SDM); 6) Ketersediaan Anggaran; dan 7) Kesiapan Pemerintah Kabupaten/Kota untuk menerapkan '*Polluter Pay Principle*' (Kementerian Pekerjaan Umum, 2014).

Pemanfaatan Instalasi Pengolahan Tinja dapat mengurangi masalah

pencemaran air yang disebabkan oleh limbah tinja dan secara tidak langsung dapat meningkatkan kualitas sanitasi lingkungan. Selain itu, diperlukannya pemahaman masyarakat terhadap pentingnya mengelola limbah tinja yang dihasilkan sehingga tindak mencemari lingkungan serta dibutuhkanannya peran Pemerintah Daerah untuk menciptakan layanan serta adanya peraturan yang dapat dijadikan dasar dalam pengelolaan limbah tinja.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi aktual dari pengelolaan limbah tinja di Kota Surabaya dengan melakukan analisa serta merumuskan strategi dengan melihat kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam usaha peningkatan kualitas pengelolaan limbah tinja selain itu bagaimana potensi pengembangan pengelolaan limbah tinja di Kota Surabaya dengan pendekatan pelayanan limbah tinja terjadwal (LLTT).

Dari hasil penelitian terhadap pengelolaan limbah tinja kota surabaya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aspek Regulasi dan Kebijakan

Kota Surabaya sudah memiliki Peraturan Daerah yang melarang kegiatan Buang Air Besar Sembarangan dan Retribusi pembuangan limbah cair dalam bentuk tinja. Kota Surabaya belum memiliki yang mengatur tentang pengosongan tangki septik secara berkala serta aturan yang mewajibkan kepemilikan jamban sehat.

Dinas Kebersihan dan Ruang Terbuka Hijau telah mengajukan proses revisi terhadap Perda tersebut dalam hal ini dilakukan penambahan klausul, dimana akan ditambahkan mengenai materi pengenaan retribusi limbah cair dan pelayanan penyedotan tinja yang sudah masuk dalam daftar rancangan peraturan daerah usulan Pemerintah Daerah Kota Surabaya Tahun 2019 dan sudah ditetapkan melalui Keputusan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kota Surabaya Nomor 55 Tahun 2018 tentang Program Pembentukan Peraturan Daerah Kota Surabaya Tahun 2019.

2. Aspek Kelembagaan dan SDM

Berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 14 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Surabaya Pengelolaan limbah tinja Kota

Surabaya saat ini menjadi tugas pokok dan fungsi dari Dinas Kebersihan dan Ruang Terbuka Hijau pada bagian Seksi Pengelolaan Limbah Cair. Sumber Daya Manusia yang terdapat pada seksi pengelolaan limbah cair adalah sebanyak 31 orang dengan rincian 11 orang berstatus PNS dan 20 orang tenaga kontrak untuk mendukung kinerja pada seksi pengelolaan limbah cair.

3. Aspek Teknis

Kota Surabaya sejak Tahun 1991 telah memiliki fasilitas pengolahan limbah tinja untuk mengelola limbah tinja yang dihasilkan oleh masyarakatnya. Pengelolaan limbah tinja tersebut dilakukan di Instalasi Pengolahan Limbah Tinja (IPLT) yang terletak di Kelurahan Keputih Kecamatan Sukolilo, dibangun dari tahun 1989-1990 dan dioperasikan sejak tahun 1991 dengan luas area sekitar 2,1 hektar dan bisa menampung lumpur tinja sebanyak 400 m³/hari. Setiap harinya, lumpur tinja yang masuk dan diolah di IPLT Keputih adalah sebesar 60 – 90 m³ dari total 400 m³ kapasitas yang dimiliki dalam hal ini terjadi *idle capacity* sebesar 75 %.

Berdasarkan kriteria penilaian kinerja pengelolaan lumpur tinja yang dikeluarkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum, kota Surabaya dalam melakukan pengelolaan limbah tinja memiliki skor penilaian sebesar 420 dan dengan prosentase 84% dan termasuk dalam kategori baik.

Dari 5 (lima) parameter yang wajib di uji dan dipersyaratkan dalam Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013 tentang Baku Mutu Air Limbah Industri dan/atau Kegiatan Usaha Lainnya, terdapat 2 (dua) parameter yang sampai saat ini masih belum memenuhi baku mutu yang ditetapkan tersebut. Parameter BOD₅ dan COD dari hasil uji diketahui belum memenuhi baku mutu yang disyaratkan, hal ini mengisyaratkan bahwa proses pengolahan lumpur tinja di IPLT masih belum berjalan secara sempurna.

4. Aspek Keuangan

Dinas kebersihan dan ruang terbuka hijau Kota Surabaya selaku *stakeholder* utama dalam pengelolaan limbah tinja di Kota Surabaya mendapatkan alokasi anggaran sebesar 6,6 % (600 juta rupiah) dari total APBD (9 triliun rupiah) namun untuk alokasi anggaran untuk kegiatan pengelolaan limbah tinja hanya

sebesar 0,03% (3 ratus juta rupiah) dari total APBD dan hanya 0,5% dari anggaran total dinas kebersihan dan ruang terbuka hijau kota surabaya.

Dinas Kebersihan dan Ruang Terbuka Hijau menargetkan penerimaan dari kegiatan pembuangan lumpur tinja di IPLT Keputih dalam bentuk retribusi pengolahan limbah cair dalam bentuk tinja sebesar Rp. 583.200.000 dan realisasi penerimaan retribusi di Tahun 2018 sejumlah Rp. 301.512.660.

5. Aspek Peran Serta Masyarakat, Swasta dan LSM

Dari 122.377 fasilitas buang air besar yang diakses oleh 580.358 Jiwa di Surabaya Utara, 117.062 fasilitas (diakses oleh 555.081 jiwa) sudah memenuhi syarat jamban sehat.

Sebagian besar responden berpendapat bahwa apabila tidak ada kejadian seperti toilet tersumbat atau airnya meluap maka tidak perlu dilakukan pengosongan tangki septik sehingga 65 persen responden tidak pernah melakukan kegiatan penyedotan tangki septik. Untuk mengosongkan tangki septik, responden menyatakan bahwa mereka harus memanggil layanan sedot tinja yang dimiliki oleh penyedia jasa usaha sedot tinja yang ada di Kota Surabaya, dimana di Kota Surabaya terdapat 29 penyedia jasa usaha sedot tinja yang sudah memiliki izin pengolahan limbah tinja.

Implementasi Program Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT)

1. Untuk memulai program layanan lumpur tinja terjadwal, Pemerintah Kota Surabaya perlu menyusun Peraturan Daerah dan Peraturan walikota sebagai regulasi dari pelaksanaan kegiatan LLTT.
2. Perlu dibentuk regulator atau lembaga dan operator yang menjadi pelaksana operasional kegiatan layanan lumpur tinja terjadwal. Bentuk Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) tepat dilaksanakan sebagai regulator sekaligus operator dari kegiatan LLTT.
3. Berdasarkan hasil perhitungan, jumlah pelanggan yang dilayani adalah sebanyak 86.410 KK dengan pelanggan yang dilayani setiap hari adalah sebanyak 87 KK. Dibutuhkan 3 kali ritasi truk dengan jumlah truk sebanyak 9 unit untuk setiap harinya. Tarif dasar perbulan sebesar Rp. 4.726, dengan biaya operasional sebesar Rp. 1.042.512.204 per Tahun diperkirakan program

LLTT ini akan menyumbang pendapatan ke Kas Daerah sebesar Rp. 3.412.096.116 per Tahun.

4. Berdasarkan hasil survey, mayoritas responden (88%) setuju untuk mengikuti kegiatan LLTT dan 86% responden mengatakan akan tetap bersedia mengikuti program LLTT apabila ada biaya yang dibebankan kepada masyarakat yang mengikuti program tersebut.

Berdasarkan Analisa SWOT, strategi pengelolaan limbah tinja kota surabaya adalah :

1. Penegakan Peraturan Daerah Nomor 02 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Ketertiban Umum dan Ketentraman Masyarakat sembari menunggu diterbitkannya Peraturan Daerah tentang Pengelolaan Limbah Tinja yang sudah termasuk dalam program pembentukan Peraturan Daerah Kota Surabaya Tahun 2019 berdasarkan Keputusan DPRD Kota Surabaya Nomor 55 Tahun 2018 tentang Program Pembentukan Peraturan Daerah Kota Surabaya Tahun 2019.
2. Menggali peluang kota untuk mendapatkan pendanaan dari berbagai sumber seperti APBN, DAK Bidang Sanitasi dan Corporate Social Responsibility untuk menjalankan program-program pengelolaan limbah tinja seperti peningkatan program jamban sehat (tingkat penggunaan jamban sehat masih 96%), optimalisasi pengolahan lumpur tinja di IPLT melalui perbaikan pada unit-unit pengolahan dan peningkatan daya pompa untuk proses aerasi yang sempurna dan pengadaan kekurangan truk tinja (7 unit) untuk layanan lumpur tinja terjadwal.
3. Peningkatan kepedulian masyarakat tentang pengelolaan limbah tinja melalui program Sanitasi total berbasis masyarakat dan *universal access* Pemerintah Pusat melalui dukungan pokja sanitasi yang ada di setiap kelurahan di Kota Surabaya serta dukungan Pokja Sanitasi Pusat dan Provinsi
4. Pelaksanaan Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT) sebagai salah satu pengembangan program pengelolaan limbah tinja Kota di Surabaya.

Rendahnya tingkat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan limbah yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti faktor biaya penyedotan, lokasi

penempatan tangki septik yang mayoritas berada di dalam bangunan dan tingkat pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan tangki septik perlu untuk menjadi perhatian Pemerintah Kota Surabaya, sehingga diperlukan adanya inovasi dan kebijakan baru dalam pelayanan pengelolaan limbah tinja serta edukasi kepada masyarakat.

Untuk penelitian selanjutnya disarankan agar dapat lebih fokus terhadap pengembangan Program Layanan Lumpur Tinja Terjadwal dengan memperhatikan lokasi penempatan tangki septik oleh setiap rumah tangga, penjadwalan kegiatan dan rute layanan dan perlu untuk mempersempit wilayah penelitian sehingga diperoleh data yang bisa menggambarkan kondisi wilayah lebih detail. Selain itu, perlu adanya kajian ekonomi terhadap kelayakan program LLTT apabila operator pelaksana kegiatan penyedotan tangki septik ditangani oleh perusahaan daerah.