

KAJIAN PENYELENGGARAAN SISTEM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DOMESTIK SETEMPAT (SPALD-S) KABUPATEN SUMBAWA BARAT

Benny Kusdinar¹

¹Dosen Prodi S1 Teknik Lingkungan, STT Pekerjaan Umum Jakarta

Email: bennykusdinar.1808@gmail.com

Abstrak

Kabupaten Sumbawa Barat merupakan bagian dari Provinsi Nusa Tenggara Barat, mempunyai luas 1.849,02 Km² dengan jumlah penduduk 152.948 jiwa pada tahun 2023 tersebar di 8 kecamatan. Saat ini berupaya dalam penyelenggaraan layanan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik - Setempat (SPALD-S) disertai dengan komponen pendukung baik aspek teknis maupun non teknis untuk memajukan kesehatan masyarakat dan sanitasi aman. Kabupaten Sumbawa Barat difasilitasi dengan keberadaan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) Batu Putih di Kecamatan Taliwang, dibangun pada tahun anggaran 2016 dari sumber pembiayaan APBN dengan kapasitas terpasang 13 m³/hari. Disamping itu sudah terbentuk UPTD PALD pada tahun 2018 dengan dukungan pembiayaan untuk operasional dan pemeliharaan dari Pemda serta Perda Pengelolaan Air Limbah pada tahun 2021. Meskipun pada tahun 2023 capaian sanitasi aman sudah mencapai 16,84% dan melebihi target nasional 15% pada tahun 2024 dan berkat partisipasi masyarakat sudah menuntaskan 5 pilar sanitasi total berbasis masyarakat (STBM) pada tahun 2021. Namun, disisi lain IPLT Batu Putih tidak akan mampu untuk mengolah lumpur tinja dari 18.580 tangki septik dari 8 kecamatan dalam 1 siklus penyedotan (3 tahun) yang akan berdampak pada target sanitasi aman nasional sebesar 60% tidak tercapai pada tahun 2026 sehingga perlu dibangun IPLT di lokasi lain.

Kata Kunci : Lumpur Tinja, Kabupaten Sumbawa Barat, Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik-Setempat

Abstract

West Sumbawa Regency is part of West Nusa Tenggara Province, has an area of 1,849.02 Km² with a population of 152,948 people in 2023 spread across 8 sub-districts. Currently working to provide Onsite Individual Domestic Wastewater Management System services accompanied by supporting components both technical and non-technical aspects to advance public health and safe sanitation. West Sumbawa Regency is facilitated by the existence of the Batu Putih Faecal Sludge Treatment Sludge Plant (FSTP) in Taliwang sub-district was built in the 2016 fiscal year from State Government Budget financing sources with an installed capacity of 13 m³/day. In addition to that, PALD Regional Technical Implementing Unit was formed in 2018 with financial support for operations and maintenance from the Regional Government and the Regional Regulation on Waste Water Management in 2021. Although in 2023 the achievement of safe sanitation has reached 16.84% and exceeded the national target of 15% in 2024 and thanks to community participation, 5 pillars of Community Led Total Sanitation (CLTS) have been completed in 2021. However, on the other hand, the Batu Putih FSTP will not be able to process fecal sludge from 18,580 septic tanks from 8 sub-districts in 1 suction cycle (3 years) which will have an impact on the national safe sanitation target of 60% has not achieved by 2026, so Faecal Sludge Treatment Sludge Plant (FSTP) needs to build in another location.

Key Words: Faecal Sludge, West Sumbawa Regency, Onsite Individual Domestic Wastewater Management System

I. PENDAHULUAN

Tingginya laju pertumbuhan dan angka kematian yang stagnan per tahun menjadikan jumlah penduduk Indonesia semakin besar. Namun, disisi lain terjadi penurunan (degradasi) kualitas lingkungan secara luar biasa yang berdampak pada keseimbangan ekosistem dan gangguan kesehatan masyarakat.

Pencemaran air limbah domestik merupakan salah satu penyebab penurunan kualitas lingkungan. Kondisi ini perlu segera diatasi dengan berbagai upaya perbaikan pelayanan dan akses sanitasi sesuai dengan tujuan pembangunan berkelanjutan. Dalam hal ini, Pemerintah Pusat melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat bersama Pemerintah Daerah dengan menyediakan infrastruktur air limbah domestik di kabupaten/kota yang meliputi layanan sistem pengelolaan air limbah setempat (on-site system) dan sistem pengelolaan air limbah terpusat (off-site system) dari sumber dana APBN di berbagai wilayah Indonesia yang dilaksanakan dalam beberapa paket. Namun sayangnya dalam penyediaan infrastruktur limbah domestik beserta sarananya di berbagai daerah sulit mencapai target akses sanitasi nasional yang layak dan aman, sedangkan masyarakat mempunyai hak untuk memperoleh lingkungan yang bersih, sehat dan nyaman.

Untuk mencapai target yang telah ditetapkan dan berkelanjutan dalam penyelenggaraan layanan SPALD maka perlu disertai dengan komponen pendukung yaitu regulasi air limbah domestik, institusionalisasi layanan, kesadaran perubahan perilaku masyarakat dan promosi pelayanan, serta kebijakan pendanaan maupun penagihan retribusi pelanggan sehingga pengelolaan air limbah domestik dapat terselenggara sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.: 4/PRT/M/2017 Tentang Penyelenggaraan Pengelolaan Air Limbah Domestik.

Pemerintah telah menentukan target sesuai Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 yang mengamanatkan target akses layak air limbah domestik pada tahun 2024 sebesar

90% (termasuk 15% akses aman) dan target untuk perilaku BABs terbuka sebesar 0% (Basno). Hal ini menjadi tantangan bagi Kabupaten/Kota untuk mencapai target tersebut, termasuk Kabupaten Sumbawa Barat yang sudah melampaui target nasional dengan capaian sanitasi aman sebesar 16,84% pada tahun 2023. Bahkan Kabupaten Sumbawa Barat menjadi daerah pertama yang sudah menuntaskan lima pilar sanitasi total berbasis masyarakat (STBM) di Indonesia dan sudah menuntaskan target sanitasi layak 100% untuk air limbah domestik. Pencapaian target sanitasi aman, salah satunya melalui penyelenggaraan layanan sistem pengelolaan air limbah sistem-setempat (SPALD-S/onsite dengan mengembangkan sistem individual tangki septik rumah per rumah dengan memenuhi standard teknis yang ditetapkan berdasarkan SNI dan dipilihnya sistem on site ini, mengingat kepadatan penduduk di Kabupaten Sumbawa Barat yang masih jarang.

Pada pelaksanaan SPALD-S di Kabupaten Sumbawa Barat, penyedotan lumpur tinja menjadi penting yang diperlukan untuk menjaga efisiensi pengolahan tangki septik. Proses pengolahan di tangki septik akan membentuk lumpur tinja yang belum layak dialirkan ke badan air penerima, selanjutnya lumpur tinja disedot dari tangki septik milik masyarakat dan diangkut dengan truk tinja ke IPLT Batu Putih untuk dilakukan pengolahan lanjutan sehingga air olahan sudah memenuhi baku mutu air limbah domestik.

Dalam rangka peningkatan intitusionalisasi dan dilaksanakan pergeseran peran Pemda dalam pengelolaan infrastruktur air limbah domestik dari peran administratur menjadi peran manajerial melalui Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) PALD Kabupaten Sumbawa Barat yang dibentuk tahun 2018 diharapkan optimal dalam mengelola IPLT yang terbangun sebagai tempat pengolahan akhir air limbah domestik dari masyarakat. Oleh karena itu agar efektif dalam pengelolaannya maka diperlukan gambaran dalam penyelenggaraan layanan SPALD-S di Kabupaten Sumbawa Barat yang

berkelanjutan.

II. METODE PENELITIAN

Pada kajian ini menggunakan pendekatan metode deskriptif kualitatif yang didukung data kuantitatif. karena data penelitian berupa angka-angka (Sugiyono. 2012), sedangkan metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan mengumpulkan data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari hasil pengukuran atau peninjauan secara langsung, sedangkan data sekunder merupakan data yang sudah terkumpul sebelumnya.

Adapun data yang diperlukan baik data primer maupun sekunder untuk studi ini sebagai berikut:

1. Data Primer :

Pengumpulan data primer diperoleh langsung dari lapangan di kabupaten Sumbawa Barat dengan cara melaksanakan survei untuk melakukan pengamatan dan memperhatikan kondisi lapangan.

2. Data Sekunder:

Data sekunder yang digunakan untuk penelitian diperoleh dari Direktorat PPLP dan Satker Pengembangan Air Minum dan Sanitasi Provinsi Nusa Tenggara Barat Ditjen Cipta Karya, Kementerian PUPR berupa dokumen *Detail Engineering Design (DED)*, *As build Drawing* pembangunan IPLT Kabupaten Sumbawa Barat maupun dari Dinas Terkait selebihnya data literatur diperoleh dari buku teks, dan buku panduan dari Ditjen Cipta Karya, Kementerian PUPR yang berhubungan dengan pokok permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian.

Selanjutnya baik data primer maupun data sekunder yang terkait dalam studi ini dilakukan pengelolaan data yang merupakan proses memasukan data yang telah terkumpul, kemudian diolah dan dianalisis.

Analisis data merupakan upaya mengolah data menjadi suatu informasi sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian serta disimpulkan yang merupakan tahap terakhir yang akan menjadi informasi terkait dengan objek penelitian.

III. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Aspek Teknis

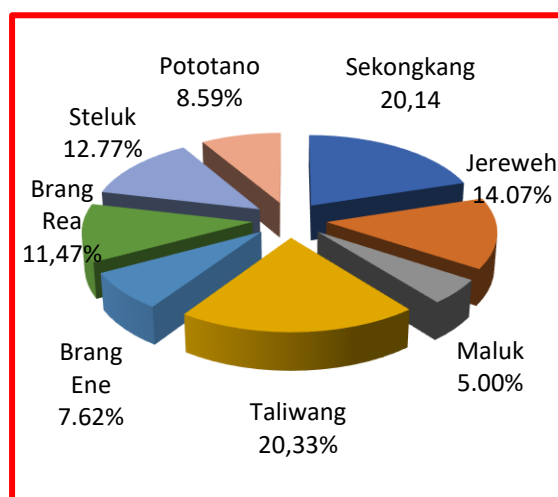
1. Pemilihan Lokasi IPLT

Kabupaten Sumbawa Barat, terletak di bagian barat pulau Sumbawa yang merupakan wilayah hasil pemekaran dari Kabupaten Sumbawa, beribukota di Taliwang, berdiri pada tanggal 18 Desember 2003 berdasarkan Undang-Undang No. 30 tahun 2003 tentang pembentukan Kabupaten Sumbawa Barat.

Wilayah Kabupaten Sumbawa Barat berbatasan dengan beberapa daerah diantaranya sebagai berikut :

1. Batas Utara berbatasan dengan Kecamatan Alas Barat dan Kecamatan Alas Kabupaten Sumbawa.
2. Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Batu Lanteh dan Kecamatan Lunyuk Kabupaten Sumbawa.
3. Sebelah Selatan berbatasan dengan Samudra Indonesia dan
4. Sebelah Barat berbatasan dengan Selat Alas

Wilayah daratan Kabupaten Sumbawa Barat seluas 1.849,02 km² atau 184.902 ha dan jumlah penduduk 152.948 jiwa yang tersebar pada 8 Kecamatan dengan 67 Desa dan 6 Kelurahan. Secara administratif wilayah Kabupaten Sumbawa Barat terdiri dari 8 Kecamatan dengan 67 Desa dan enam Kelurahan. Secara administratif terdiri dari Kecamatan: Poto Tano 158,88 km² (8,59%), Seteluk 236,21 km² (12,77%), Brang Rea 212,07 km² (11,47%), Brang Ene 140,90 km² (7,62%), Kecamatan Taliwang 375,93 km² (20,33%), Jereweh 260,19 km² (14,07%), Kecamatan Maluk 92,42 km² (5,00%), dan Kecamatan Sekongkang 372,42 km² (20,14%) (5,00%) secara lebih rinci dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Komposisi Luas Wilayah Kecamatan di Kabupaten Sumbawa Barat

Saat ini Pemda Kabupaten Sumbawa Barat dalam rangka mendekatkan dan meningkatkan pelayanan publik, terus berusaha meningkatkan kualitas pembangunan yang ramah lingkungan untuk mengejar ketertinggalan dari daerah lain di Indonesia untuk mewujudkan visi dan misi ke-6 Kepala Daerah Sumbawa Barat yaitu: “Mewujudkan KSB dalam Kemantapan Infrastruktur dan pengelolaan Lingkungan Hidup”.

Dalam penentuan zona prioritas penanganan air limbah domestik Kabupaten Sumbawa Barat dipertimbangkan terhadap beberapa faktor penentu diantaranya:

- Kepadatan penduduk
- timbulan air limbah
- tingkat kemiskinan
- kondisi kesehatan wilayah
- kepemilikan sarana prasarana pengelolaan air limbah domestik.

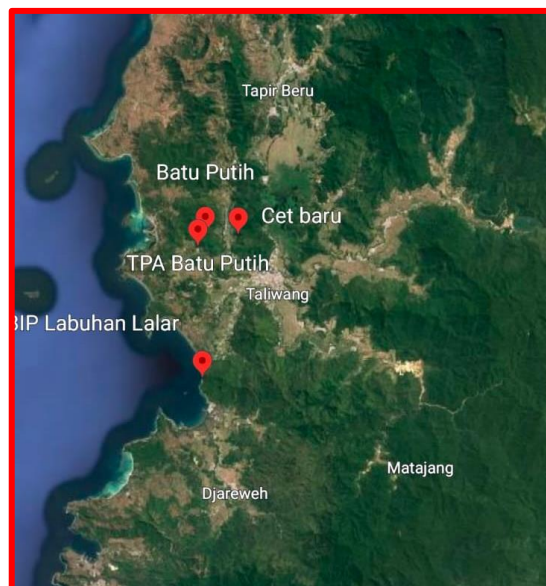
Berdasarkan dokumen Rencana Induk Sistem Pengelolaan air limbah (RISPAL) Kabupaten Sumbawa Barat untuk Kecamatan Taliwang sebagai ibukota Kabupaten Sumbawa Barat masuk dalam kategori area yang memerlukan pelayanan sanitasi lebih tinggi. Hal ini telah disesuaikan dengan indikator SSK, dimana Kecamatan Taliwang dan Kecamatan Seteluk ditambah dengan Kecamatan Maluk memerlukan penanganan sanitasi prioritas.

Pelayanan air limbah domestik dengan sistem on-site direncanakan pada wilayah dengan kepadatan penduduk yang rendah dan tingkat pencemaran terhadap air permukaan dan air tanah yang masih rendah. Wilayah perencanaan yang terlayani sistem *On Site* adalah sebagian zona pelayanan dengan tingkat kepadatan penduduk antara kurang dari 25 jiwa/Hektar sampai akhir tahun perencanaan tahun 2036.

Dalam pembangunan IPLT Kabupaten Sumbawa Barat menggunakan dana APBN pada tahun anggaran (TA) 2016, terletak di Desa Batu Putih, Kecamatan Taliwang, Kabupaten Sumbawa Barat. Provinsi Nusa Tenggara Barat, Titik koordinat S 8°43'38.80" – E 116°48'38.00", Elv 116,83 M dengan luas area IPLT sekitar 0,26 Ha dan lokasi IPLT berada di dekat area TPA. Lokasi IPLT merupakan lahan yang produktif.

Adapun karakteristik pemilihan lokasi IPLT Batu Putih sebagai berikut:

- Berada di daerah relatif datar
- Akses menuju lokasi adalah tanah asli dipadatkan
- Jenis tanah berupa tanah keras
- Jarak terhadap daerah permukiman terdekat sekitar 5 km
- Terdapat badan air penerima



Gambar 2. Peta Lokasi IPLT Batu Putih
Kabupaten Sumbawa Barat

2. Penentuan Kapasitas IPLT

Sesuai Nota Desain IPLT Batu Putih, Kabupaten Sumbawa Barat digunakan data jumlah penduduk Kecamatan Taliwang sebagai prioritas. Berdasarkan data statistik pada tahun 2014 penduduk Kecamatan Taliwang sebesar 46.505 jiwa dari jumlah penduduk Kabupaten Sumbawa Barat sebanyak 129.724 jiwa atau 35,85%. Dari data penduduk tersebut dilakukan proyeksi untuk 7 tahun kedepan yaitu jumlah penduduk Kecamatan Taliwang pada tahun 2020 berdasarkan rumus berikut ini:

$$P_n = P_o (1 + r)^n$$

Keterangan:

P_n = penduduk pada tahun n

P_o = penduduk pada awal tahun

r = angka pertumbuhan penduduk (2 %)

n = jumlah rentang tahun dari awal hingga tahun ke n (7 tahun)

$$P_n = 46.505 (1+0,02)^7 = 53.419 \text{ jiwa (pada tahun 2020)}$$

Selanjutnya untuk menghitung yang akan area terlayani berdasarkan % KK Terlayani Air limbah yang Layak sesuai hasil analisis layanan air limbah Provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2013 untuk Kabupaten Sumbawa Barat sebesar 84,34% sehingga dalam perencanaan IPLT mengacu pada data real jumlah masyarakat yang terlayani:

$$53.420 \text{ jiwa} \times 84,34\% = 45.054 \text{ jiwa}$$

Bangunan Instalasi Pengolahan lumpur Tinja (IPLT) Batu Putih, Kabupaten Sumbawa Barat dirancang hanya menerima dan mengolah lumpur tinja yang berasal dari hasil akumulasi mikroorganisme yang berkembang biak sebagai produk penguraian limbah tinja selama 1 tahun sampai 3 tahun di dalam tangka septik dan selanjutnya diangkut melalui mobil (truk tinja) atau gerobak tinja.

Lumpur tinja akan diolah menjadi lumpur kering yang disebut dengan *cake* dan air olahan (*effluent*) yang sudah aman untuk dibuang ke Badan Air Penerima ataupun dimanfaatkan kembali. Lumpur kering (*cake*) dapat dimanfaatkan menjadi pupuk dan *effluent* dapat digunakan untuk keperluan irigasi atau keperluan lainnya.

Berdasarkan nota desain untuk IPLT Batu Putih, Kabupaten Sumbawa Barat diestimasi jumlah penduduk terlayani pada tahun 2020 yang sebesar 60% dari 45.054 jiwa dengan laju timbulan lumpur 0,5 liter/orang/hari, maka dalam menentukan kapasitas (debit) IPLT Batu Putih sebagai berikut:

Debit lumpur tinja =

$$\% \text{ pelayanan} \times \text{penduduk area layanan} \times \text{laju timbulan lumpur tinja}$$

$$= 60\% \times 45.054 \times 0,5$$

$$= 13.516 \text{ L/hari}$$

$$= 13,52 \text{ m}^3/\text{hari}$$

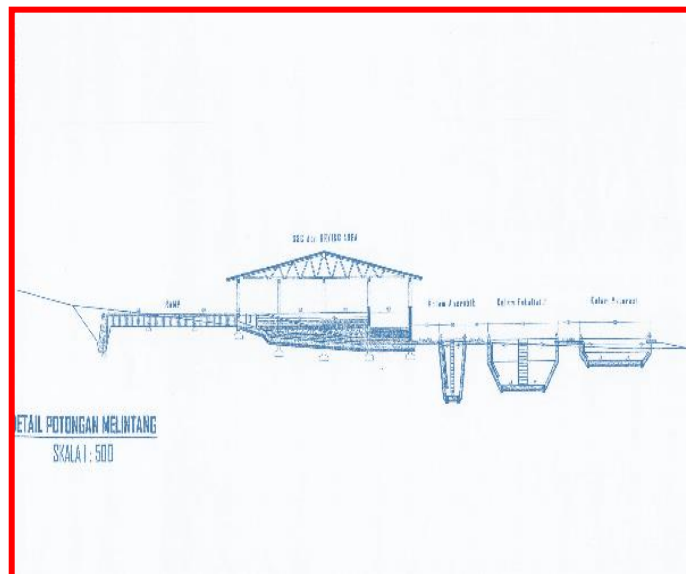
Dari hasil perhitungan di atas maka ditetapkan kapasitas terpasang IPLT Batu Putih, Kabupaten Sumbawa Barat sebesar 13 m³/hari.

3. Kondisi Eksisting Unit Pengolah Lumpur Tinja

Pada TA 2016 yang dibiayai APBN untuk Provinsi Nusa Tenggara Barat dibangun IPLT di Kabupaten Lombok Tengah dan Kabupaten Sumbawa Barat dari Pemerintah Pusat melalui Kementerian PUPR.

Berdasarkan kontrak pembangunan IPLT Batu Putih, Kabupaten Sumbawa Barat dimulai pada tanggal 23 Mei 2016 dan berakhir pada tanggal 19 Oktober 2016 (6 bulan) dengan nilai kontrak sebesar Rp.2.048.000.000,-. Sebagai Kontraktor Pelaksana untuk pekerjaan pembangunan IPLT Batu Putih, Kabupaten Sumbawa Barat adalah CV. Lancar Dinata Jaya sedangkan sebagai Konsultan Supervisi adalah PT. Dellasonta Consultan. Selanjutnya serah terima operasi dari Satker PS PLP Provinsi NTB ke Dinas PUPRPP Kabupaten Sumbawa Barat pada bulan Maret tahun 2018.

Kondisi Eksisting bangunan IPLT Batu Putih Kabupaten Sumbawa Barat sudah lengkap untuk mengolah lumpur tinja. Bangunan pengolahan lumpur tinja terdiri dari 2 unit yaitu: Unit Pemekatan dan Stabilisasi Lumpur terdiri dari bak *Separation Solid Chamber* (SSC) dan bak *Sludge Drying Bed* (SDB), sedangkan Unit Kolam Stabilisasi Air Limbah Domestik terdiri dari kolam Anaerobik, kolam Fakultatif dan kolam Maturasi. Semua unit yang beroperasi secara gravitasi tanpa bantuan tenaga listrik sehingga menghemat biaya operasional dan pemeliharaan IPLT Batu Putih, Kabupaten Sumbawa Barat. Disamping itu dibangun prasarana dan sarana penunjang untuk memperlancar dalam operasi dan pemeliharaan IPLT terbangun.



Gambar 3. Skema Hidrolis IPLT
Kabupaten Sumbawa Barat

Untuk Perhitungan dimensi tiap unit pengolahan air limbah domestik dilakukan berdasarkan dokumen Nota Desain - *Detail Engineering Design* (DED) IPLT Kabupaten Sumbawa Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat yang dibuat pada tahun 2015 dan sudah memenuhi kriteria design baik untuk Unit Pemekatan dan Stabilisasi Lumpur maupun Unit Kolam Stabilisasi Air Limbah Domestik. Selain itu dilengkapi dengan sumur pantau dan Pos jaga.

Dalam perencanaan, pada bak SSC yang berfungsi untuk memisahkan padatan dengan cairan, dimana konsentrasi BOD *influent* sebesar 5.000 mg/L, sedangkan BOD *effluent* sebesar 58 mg/L sudah memenuhi baku mutu berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah sebesar 100 mg/L, namun sudah tidak berlaku digantikan dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.68/menlhk/Setjen/kum.1/8/Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah yang lebih ketat dimana baku mutu untuk BOD *effluent* sebesar 30 mg/L, maka perlu tambahan bangunan kolam Wetland sebagai kolam terakhir sebelum air olahan dialirkan ke badan air penerima. Namun sayangnya, Pengelola IPLT tidak melakukan pengujian terhadap kualitas air limbah domestik sesuai yang disyaratkan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.: 4/PRT/M/2017 Tentang Penyelenggaraan Pengelolaan Air Limbah Domestik sehingga kinerja IPLT Batu Putih ini belum bisa diukur.



Gambar 4. Tampak Depan Bangunan SSC
IPLT Kabupaten Sumbawa Barat

Dalam pengoperasian IPLT Batu Putih, Kabupaten Sumbawa Barat selama satu bulan membutuhkan tambahan 3 kompartemen (ruangan) SSC jadi total harus tersedia sebanyak 4 kompartemen SSC dan pada Bak SSC ini dilengkapi dengan turunan (*ramp*) serta penutup atap dari Poly Carbonat yang berguna untuk perlindungan proses pengeringan lumpur apabila terjadi hujan di area IPLT Batu Putih.



Gambar 5. Bak *Separation Solid Chamber* (SSC) IPLT Kab. Sumbawa Barat

Proses Pengeringan *cake* setengah kering dilakukan pada bak *Sludge Drying Bed* (SDB) yang berfungsi untuk melanjutkan proses pengeringan padatan lumpur dari bak SSC yang letaknya tidak menyatu dengan bak SSC seperti pada *Drying Area* (DA), tetapi lokasinya disamping SSC sehingga tidak efisien untuk memindahkan *cake* setengah kering dan tidak dilengkapi atap.

Dalam operasinya 1 kompartemen SDB untuk menampung *cake* setengah kering dari 2 kompartemen SSC, selain itu pada bak ini sekaligus terjadi proses desinfeksi mikroorganisme di mana bakteri patogen yang terkandung dalam lumpur tinja akan direduksi melalui sinar matahari (ultra violet). Dan hasil *cake* kering ini dapat digunakan sebagai pupuk kompos dan untuk mengurug bukit disekitar IPLT Batu Putih.



Gambar 6. *Sludge Drying Bed* (SDB)

IPLT Batu Putih, Kabupaten Sumbawa Barat

Berdasarkan *Asbuild Drawing* pada pembangunan IPLT Batu Putih, Kabupaten Sumbawa Barat untuk Kolam Anaerobik merupakan kolam pertama berbentuk persegi panjang dengan dimensi panjang 12,00 m, lebar 4,00 m dan kedalaman 3,00 m serta tinggi jagaan 0,3 m. Sedangkan untuk Kolam Fakultatif merupakan kolam kedua berbentuk persegi panjang dengan dimensi panjang 16,90 m, lebar

5,60 m dan kedalaman 1,50 m serta tinggi jagaan 0,3 m. Kolam ini lebih dangkal daripada kolam Anaerobik berfungsi untuk menguraikan dan menurunkan konsentrasi bahan organik yang ada di dalam limbah yang sebelumnya telah diolah pada kolam Anaerobik. Proses yang terjadi pada kolam ini adalah campuran antara proses anaerobik dan aerobik. Selanjutnya untuk kolam terakhir sebelum air olahan di buang ke badan air penerima yaitu Kolam Maturasi berfungsi untuk mengolah air limbah yang berasal dari kolam Fakultatif dan biasanya disebut sebagai kolam pematangan, didesain untuk mereduksi jumlah bakteri patogen. Kolam Maturasi berbentuk persegi panjang dengan dimensi panjang 10,15 m, lebar 3,40 m dan kedalaman 1,00 m serta tinggi jagaan 0,3 m.



Gambar 7. Unit Stabilisasi Air Limbah Domestik IPLT Batu Putih

4. Pelayanan

Salah satu program sanitasi di Kabupaten Sumbawa Barat dalam penyediaan layanan dasar air limbah domestik melalui SPALD-S dengan penyelenggaraan layanan penyedotan lumpur tinja di setiap rumah tangga yang memiliki tangka septik untuk diolah di IPLT Batu Putih. Sesuai Peraturan Daerah Kabupaten Sumbawa Barat Nomor 7 Tahun 2021 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2021-2026 menargetkan akses sanitasi layak 100% termasuk 60% akses sanitasi aman. capaian akses sanitasi aman tahun 2023 di Kabupaten Sumbawa Barat baru mencapai 16,84%, namun masih di atas target nasional sebesar 15% pada tahun 2024.

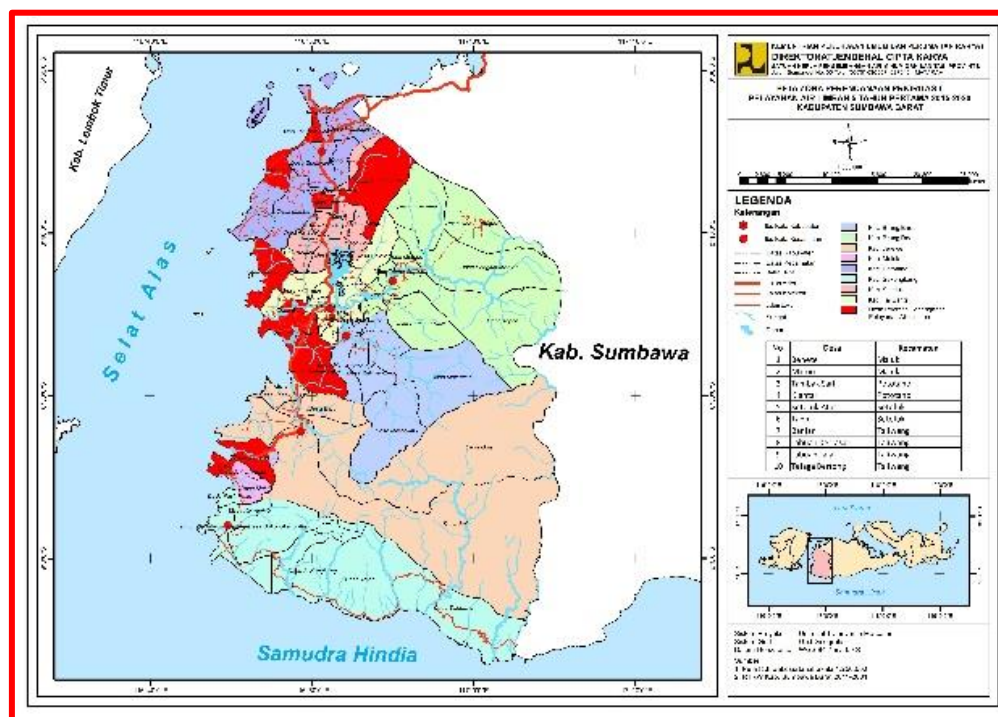
Menurut dokumen Strategi Sanitasi Kabupaten (SSK) Sumbawa Barat Tahun 2021-2026 disebutkan cakupan wilayah terjauh layanan dari rantai pengelolaan limbah cair rumah tangga ini adalah 25 Km. Namun melihat kondisi geografis Kabupaten Sumbawa Barat yang cukup luas, sedangkan lokasi IPLT Batu Putih di Kecamatan Taliwang untuk cakupan wilayah pelayanan terjauh 10 km dari IPLT tersebut, sehingga menyulitkan bagi operasional kendaraan truk tinja yang harus melayani area > 10 km di bagian selatan dan utara Kabupaten Sumbawa Barat yang lokasinya di luar cakupan wilayah pelayanan.

Adapun sebaran tangki septik yang kedap dan sudah dibangun di 8 Kecamatan sampai tahun 2023 pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1: Sebaran Septik Tank di Kabupaten Sumbawa Barat

No.	Kecamatan	Zona	Total
1	Sekongkang	1	1.051
2	Jereweh	2	912
3	Brang Ene	2	931
4	Seteluk	3	2.953
5	Brang Rea	3	1.690
6	Poto Tano	3	2.946
7	Taliwang	4	6.482
8	Maluk	4	1.615
	Jumlah		18.580

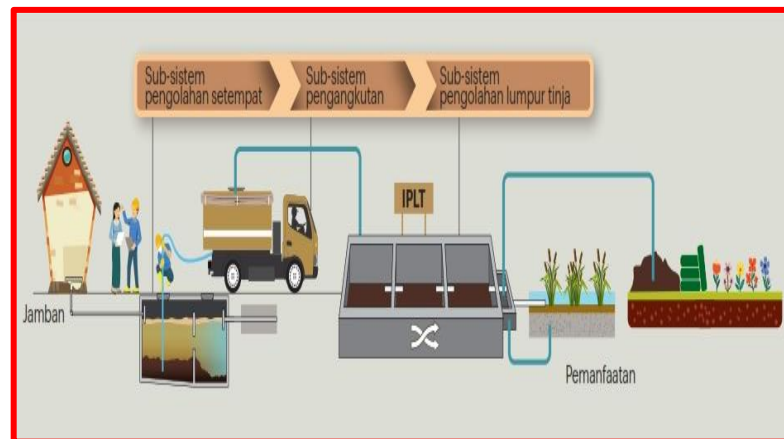
Sumber: Data Diolah, Dinas PUPR Kabupaten Sumbawa Barat



Gambar 8. Peta Pelayanan Air Limbah Domestik Prioritas 1 Kab. Sumbawa Barat

Dari tahun 2019–2023 sudah dilaksanakan layanan penyedotan lumpur tinja oleh UPTD PALD didasarkan pada kebutuhan (on call basis), selanjutnya pada tahun 2024 sudah diperlakukan pola penyedotan terjadwal yang dikenal dengan nama Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (LLTT). Penerapan LLTT dapat meningkatkan pelayanan sanitasi serta menjamin keberfungsian dan keberlanjutan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT) Batu Putih, Kabupaten Sumbawa Barat dalam melayani masyarakat.

Pada tahun 2023 telah dituntaskan penyedotan lumpur tinja sebanyak 6.482 pelanggan di Kecamatan Taliwang, sedangkan pada tahun 2024 ditargetkan L2T2 sebanyak 6.811 tangki septik di Kecamatan Seteluk dengan jumlah pelanggan 2.953, Kecamatan Jereweh 912 pelanggan dan Kecamatan Poto Tano 2.946 pelanggan.



Sumber: Kementerian PUPR

Gambar 9. Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik – Setempat (SPALD-S)

Mengingat kapasitas terpasang IPLT 13 m³/hari, maka untuk mengolah lumpur tinja dari 18.580 tangki septik di 8 Kecamatan dengan cakupan layanan cukup jauh sampai 25 km akan terkendala dalam pengangkutan lumpur tinja, jika tangki septik diasumsikan berkapasitas 1,5 m³ dilakukan penyedotan setiap 3 tahun sekali dan armada siap pakai yang terdiri dari 4 armada truk tinja yang berkapasitas 4 m³ hanya dapat mengangkut maksimal sebanyak 12 m³ (diasumsikan 1 truk menyedot 2 tangki septik/1 rit) dan 1 motor tinja berkapasitas 1 m³ lumpur tinja rumah tangga per harinya jadi setiap hari lumpur tinja yang masuk sebesar 13 m³ dengan asumsi total 9 tangki septik dapat disedot/hari. Jumlah ini sesuai kapasitas terpasang pengolahan IPLT Batu Putih. Lumpur tinja yang dapat diolah selama 1 tahun dengan asumsi 300 hari kerja maka dapat pengolah lumpur tinja sebesar 3.900 m³/tahun (setara 2,700 tangki septik) atau 11.700 m³/3 tahun (setara 8.100 tangki septik) yang merupakan 1 siklus penyedotan sehingga untuk memenuhi target program L2T2 sebanyak 18.580 tangki septik tidak akan tercapai, maka Pemda Kabupaten Sumbawa Barat untuk segera merealisasikan pembangunan 2 IPLT baru yang lokasinya di luar cakupan wilayah pelayanan sekarang untuk menjawab kebutuhan masyarakat dalam pengelolaan air limbah sehingga bisa lebih optimal.



Gambar 10 : Penyedotan Lumpur Tinja Dari Tangki Septik Milik Masyarakat

Aspek Non Teknis

1. Kelembagaan

Dalam pengelolaan infrastruktur air limbah domestik beserta sarana pendukungnya di Kabupaten Sumbawa Barat menjadi tupoksi lintas Organisasi Perangkat daerah (OPD), dimana secara teknis menjadi kewenangan Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang (PUPR) dan telah terbentuk sebagai operator yaitu Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Pengelolaan Air limbah Domestik (PALD) di bawah Dinas PUPR untuk penguatan institusi yang diharapkan memberikan manfaat secara berkelanjutan kepada masyarakat. UPTD adalah organisasi yang melaksanakan kegiatan teknis operasional dan/atau teknis penunjang tertentu pada dinas daerah. Ketentuan tersebut berlaku sejak diterbitkannya Peraturan Bupati Kabupaten Sumbawa Barat Nomor 101 Tahun 2018 tentang Pembentukan UPTD Pengelolaan Air Limbah Domestik. Adapun SDM di UPTD IPLD Kabupaten Sumbawa Barat berjumlah 16 orang terdiri dari 1 Kepala UPTD IPLD, 1 Ka. Subbag, 3 Administratur dan 11 Operator IPLT.

Keberadaan UPTD PALD sebagai Operator bertanggung jawab terhadap pelaksanaan operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana air limbah sangat menentukan untuk tercapainya tujuan dan keberlanjutan SPALD yang ideal namun harus bekerjasama yang jelas antara satu sama lain dengan Regulator berdasarkan peran dan tanggung jawab yang berbeda, sehingga konflik kepentingan akan mudah dicegah. Dengan demikian Pemerintah Daerah tetap memegang kendali dan tanggung jawab terhadap penyelenggaraan SPALD sesuai Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah yang mengelompokkan sub urusan pemerintah untuk air limbah di bidang pekerjaan umum dan penataan ruang masuk ke dalam urusan wajib yang berkaitan dengan pelayanan dasar. Sedangkan Pemerintah Pusat memiliki tugas dalam pembinaan pengelolaan air limbah domestik yang dilaksanakan pemerintah daerah sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.04/PRT/M/2017 Tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD).

Dalam pengelolaan IPLT Batu Putih, Kabupaten Sumbawa Barat sudah memiliki SOP Teknis dan SOP Administrasi sehingga memudahkan dalam menyelenggarakan program Layanan Lumpur Tinja Terjadwal (L2T2).

UPTD PALD yang sudah terbentuk ini perlu dibina sehingga terjadi peningkatan kompetensi dan kapasitas baik SDM, manajemen operasi asset, manajemen pelanggan dan manajemen pendapatan sehingga dapat melayani masyarakat secara berkesinambungan.

2. Pembiayaan

Aspek pembiayaan merupakan sumber daya penggerak agar roda sistem pengelolaan air limbah domestik di Kabupaten Sumbawa Barat dapat bergerak dengan lancar untuk mencapai target sanitasi aman nasional.

Pelayanan IPLT membutuhkan biaya operasional dan pemeliharaan agar pengolahan air limbah domestik berjalan dengan baik. Sebagai pengelola layanan, UPTD PALD Kabupaten Sumbawa Barat memperoleh alokasi anggaran berdasarkan DPA Tahun 2023 sebesar Rp. 370.099.285. Namun disisi lain dalam penyedotan dan pengangkutan lumpur belum dikenakan tarif/retribusi oleh Pemda Kabupaten Sumbawa barat, sehingga keberadaan IPLT Batu Putih yang dikelola oleh UPTD PALD belum menjadi sumber Pendapatan Asli Daerah (PAD) seperti pada Kabupaten/Kota lainnya di Indonesia.

3. Regulasi

Aspek regulasi didasarkan atas kenyataan bahwa Indonesia adalah negara hukum, sendi-sendi kehidupan bertumpu pada hukum yang berlaku.

Pelayanan air limbah domestik, yang termasuk didalamnya pelayanan lumpur tinja, merupakan layanan wajib pemerintah daerah bagi masyarakatnya. Hal ini telah dirumuskan pada

Peraturan Pemerintah No. 02 tahun 2018 tentang Standar Pelayanan Minimal (SPM) dan diperkuat oleh Permendagri No. 87 Tahun 2022 mengenai Percepatan Layanan Sanitasi Berkelanjutan di Daerah. Berdasarkan kebijakan ini telah ditentukan bahwa penyediaan layanan SPALD-S dilaksanakan hingga penyediaan akses aman. Penyediaan akses aman melalui pelayanan SPALD-S merupakan pelayanan dimana setiap rumah di wilayah pelayanan SPALD-S memiliki tangki septik, dan sesuai dengan periode penyedotannya lumpur tinja disedot dan diolah di Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT).

Dalam pengelolaan Air Limbah Domestik, Pemda Kabupaten Sumbawa Barat membutuhkan kekuatan dan kepastian hukum untuk memaksimalkan fungsi pengawasan maupun dalam mengoperasikan IPAL/IPLT dengan ditetapkan Peraturan Daerah (Perda) No. 04 tahun 2021 tentang Pengelolaan Limbah Domestik sehingga Pemda Kabupaten Sumbawa Barat memiliki payung hukum sebagai pijakan yang jelas dan lebih proaktif untuk mengatur, menyelenggarakan dan mengendalikan kegiatan pengelolaan air limbah domestik serta pemanfaatannya sarana dan prasarana air limbah domestik dapat terjamin serta berdaya guna. Disamping itu, adanya Perda Pengelolaan Air Limbah Domestik diharapkan dapat diberlakukan, menyangkut hak maupun kewajiban masyarakat serta hubungan dengan pihak swasta yang akan membangun perumahan.

4. Peran Serta Masyarakat

Kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan air limbah domestik dan pelestarian lingkungan di Kabupaten Sumbawa Barat sudah mulai meningkat dengan adanya sosialisasi sejak usia dini melalui pendidikan di sekolah sampai perguruan tinggi, disamping itu perlu melibatkan para tokoh masyarakat, Pengurus Keagamaan, ibu-ibu PKK dan remaja Karang Taruna dalam pengelolaan air limbah, namun perlu juga keterlibatan Swasta, LSM dan Media penting dalam menyampaikan target sanitasi nasional. Dan tanpa adanya partisipasi masyarakat di Kabupaten Sumbawa Barat untuk mewujudkan visi dan misi ke-6 Kepala Daerah, semua program pengelolaan air limbah domestik yang direncanakan akan sia-sia.

Salah satu pendekatan kepada masyarakat adalah bagaimana membiasakan masyarakat kepada tingkah laku yang sesuai dengan tujuan program itu. Hal ini antara lain menyangkut:

- Bagaimana merubah persepsi masyarakat terhadap program pengelolaan air limbah domestik sebagai salah satu prasyarat dalam mewujudkan target sanitasi aman.
- Faktor-faktor sosial, ekonomi, struktur, dan budaya masyarakat setempat.
- Kebiasaan dalam pengelolaan air limbah domestik setempat selama ini.

Berkat partisipasi masyarakat Kabupaten Sumbawa Barat sudah menuntaskan 5 pilar sanitasi total berbasis masyarakat (STBM) pada tahun 2021 yang meliputi: Stop Buang Air Sembarangan, Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS), Pengelolaan Air Minum Makanan Rumah Tangga (PAMMRT), Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Pengamanan Limbah Cair Rumah Tangga. Capaian tersebut mendapat penghargaan kredibel dalam menilai pencapaian rekor spektakuler terhadap sebuah prestasi yaitu Museum rekor Indonesia (MURI) sebagai Kabupaten Pertama di Indonesia Tuntas Lima Pilar STBM.

IV. SIMPULAN

Dari pembahasan mengenai gambaran penyelenggaraan SPALD-S Kabupaten Sumbawa Barat dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembangunan IPLT Batu Putih dengan kapasitas terpasang 13m³/hari sudah memenuhi kriteria design dan termanfaatkan, namun cakupan layanan saat ini tidak sesuai yang direncanakan (sampai 25 Km).

2. Sebaran tangki septik di 8 kecamatan mencapai 18.580 unit, namun tidak bisa dilakukan penyedotan untuk 1 siklus (3 tahun) karena kapasitas terpasang IPLT hanya mampu mengolah lumpur tinja dari 8.100 unit tangki septik.
3. Capaian target sanitasi aman sebesar 16,84% pada tahun 2023, sudah melebihi target Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 sebesar 15% pada tahun 2024. Namun tidak akan mampu untuk mengolah lumpur tinja dari 8 Kecamatan sehingga perlu dibangun 2 IPLT di tempat lain sesuai area pelayanan.
4. Layanan Lumpur Tinja Terjawal sudah mulai dilaksanakan pada tahun 2024 tanpa dikenakan tarif/retribusi kepada masyarakat yang memiliki tangki septik. Namun belum menjadikan Pendapatan Asli Daerah (PAD).
5. Sebagai operator pengelola air limbah domestik yaitu UPTD PALD dengan jumlah personil 16 orang di bawah Dinas PUPR berdasarkan Peraturan Bupati Kabupaten Sumbawa Barat Nomor 101 Tahun 2018 tentang Pembentukan UPTD Pengelolaan Air Limbah Domestik.
6. Tersedia payung hukum dalam pengelolaan air limbah domestik di Kabupaten Sumbawa Barat dengan ditetapkan Peraturan Daerah (Perda) No. 04 tahun 2021 tentang Pengelolaan Limbah Domestik.
7. Peran serta masyarakat dalam layanan SPALD-S meningkat dengan melakukan sosialisasi yang melibatkan para pemengku kepentingan, sehingga Kabupaten Sumbawa Barat sudah menuntaskan 5 pilar sanitasi total berbasis masyarakat (STBM) pada tahun 2021 dan tercatat sebagai Kabupaten Pertama di Indonesia Tuntas Lima Pilar STBM.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Kementrian PUPR. 2023. *Buku Saku Layanan Lumpur Tinja Terjadwal*. Edisi Pertama. Kementrian PUPR, Ditjen Cipta Karya, Direktorat Sanitasi. Jakarta-Indonesia.
- Kementrian PUPR. 2018. *Laporan Inisiasi Operasional Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)*. Edisi Pertama. Kementrian PUPR, Ditjen Cipta Karya, Direktorat PLP. Jakarta-Indonesia.
- Kementrian PUPR. 2017. *Pedoman Perencanaan Teknik Terinci Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja Buku A - Panduan Perhitungan Bangunan Pengolahan Lumpur Tinja*. Edisi Pertama. Kementrian PUPR, Ditjen Cipta Karya, Direktorat PLP. Jakarta-Indonesia.
- Kementrian PUPR. 2017. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.: 4/PRT/M/2017 Tentang Penyelenggaraan Pengelolaan Air Limbah Domestik*. Kementrian PUPR. Jakarta-Indonesia.
- Said, Nusa Idaman. 2017. *Teknologi Pengolahan Air Limbah*. Edisi Pertama. Erlangga. Jakarta-Indonesia.
- Kementrian PUPR. 2016. *Laporan Bantuan Teknik Pengembangan Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT)*. Edisi Pertama. Kementrian PUPR, Ditjen Cipta Karya, Direktorat PLP. Jakarta-Indonesia.
- Kementrian PUPR. 2015. *Detail Engineering Design (DED) Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja Kabupaten Sumbawa Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat*. Edisi Pertama. Satuan Kerja Pengembangan Air Minum dan Sanitasi Provinsi Nusa Tenggara Barat Ditjen Cipta Karya. Mataram-Indonesia.
- Kementrian PUPR. 2015. *Fasilitasi Penyusunan Rencana Induk Sistem Pengelolaan Air Limbah Kabupaten Sumbawa Barat*. Edisi Pertama. Satuan Kerja Pengembangan Air Minum dan Sanitasi Provinsi Nusa Tenggara Barat Ditjen Cipta Karya. Mataram-Indonesia.
- ISSDP. 2010. *Opsi Sistem dan Teknologi Sanitasi*. Edisi Pertama. Indonesia Sanitation Sector Development Program (ISSDP). Jakarta-Indonesia.
- Hermana, J. 2008. *Perencanaan Solid Separation Chamber dan Drying Area pada Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja*. Edisi Pertama, Jurusan Teknik Lingkungan ITS. Surabaya Indonesia.
- Mara, D. 2004. *Domestic Wastewater Treatment in Developing Countries*. First Published. Earthscan. in UK

and USA.

Soeparman dan Supamin, 2002. Pembuangan Tinja dan Limbah Cair, Suatu Pengantar. Edisi Pertama. EGC. Jakarta-Indonesia.

Hindarko, S. 2003. *Mengolah Air Limbah Supaya Tidak Mencemari Orang Lain*. Edisi Pertama. Esha. Jakarta-Indonesia.