

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah di Kota/Kabupaten Bengkalis terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan aktivitas ekonomi yang semakin meningkat, volume timbulan sampah di Kota Bengkalis terus mengalami penambahan dari tahun ke tahun. Kondisi ini menuntut adanya sistem pengelolaan persampahan yang lebih terencana, efisien, dan berkelanjutan, termasuk di dalamnya ketersediaan wadah penampungan sampah yang memadai di setiap titik strategis perkotaan.

Salah satu pendekatan yang dipakai di Bengkalis adalah bak sampah, karena sampah tidak hanya dibuang, tetapi dipilah agar punya nilai ekonomi dan mengurangi beban TPA. Pemerintah daerah melalui DLH juga mendorong penambahan armada dan bak sampah di lokasi-lokasi strategis untuk memperbaiki layanan kebersihan agar sampah tidak berlebihan tumpukan sampah tersebut.

Masalah utama yang mendorong penyediaan bak sampah adalah penumpukan sampah, rendahnya pengelolaan, dan risiko dampak lingkungan seperti bau, penyakit, serta banjir. Sumber lain juga menyebutkan bahwa di Bengkalis pengelolaan sampah berbasis bank sampah masih menghadapi kendala partisipasi masyarakat dan dukungan pemerintah yang belum merata

Berdasarkan hasil survei lapangan yang dilakukan pada ruas (JL. Patimura, JL. Tandun, JL. Wonosari tengah, Jl. Baru Desa Wonosari JL. Hos Cokrominoto, JL. Gatot Subroto, JL. HR. Soebrantas)" ditemukan berbagai permasalahan mendasar terkait kondisi dan penyebaran fasilitas penampungan sampah. Sebagian besar titik pembuangan sampah di keempat ruas jalan tersebut masih menggunakan wadah berbahan plastik atau kayu yang mudah rusak, tidak tahan cuaca, serta tidak memiliki kapasitas yang cukup untuk menampung volume timbulan sampah harian. Kondisi ini menyebabkan timbulnya genangan air lindi, bau tidak sedap, dan pemandangan yang menurunkan estetika kawasan.



Gambar 1.1 Lokasi tempat pembuangan sampah di jl.Hr.Soebrantas

Permasalahan-permasalahan tersebut mendorong perlunya perencanaan dan perancangan bak sampah yang lebih permanen, kuat, dan tahan lama. Salah satu solusi yang dinilai tepat adalah penggunaan bak sampah berbahan beton pracetak (precast concrete), karena proses pembuatannya dilakukan di bawah pengawasan mutu yang ketat sehingga menghasilkan produk dengan kualitas yang lebih konsisten dibandingkan pengecoran di tempat (*cast in situ*), memiliki keunggulan dari segi efisiensi waktu pemasangan, kemudahan penggantian unit yang rusak, ketahanan terhadap cuaca tropis, serta daya tahan struktural dalam jangka panjang.

Salah satu tantangan utama bak sampah beton di lapangan adalah kontak langsung dan terus-menerus dengan air lindi (*leachate*) hasil dekomposisi sampah organik, yang bersifat asam dan korosif terhadap beton maupun tulangan baja di dalamnya. Oleh karena itu, atas arahan dosen pembimbing, perancangan pada penelitian ini juga mempertimbangkan penggunaan bahan tambahan (*admixture*) dan lapisan pelindung khusus pada campuran beton precast, agar bak sampah yang dihasilkan tahan terhadap korosi, tahan terhadap rembesan air lindi, dan memiliki umur layan yang lebih panjang dibandingkan bak sampah beton konvensional.

Dari sisi perhitungan kebutuhan, penentuan jumlah bak sampah dan titik penempatannya dilakukan berdasarkan analisis volume timbunan sampah harian per ruas jalan. Oleh karena itu, perancangan bak sampah beton pracetak ini tidak hanya mempertimbangkan dimensi fisik wadah dan spesifikasi ketahanan material, tetapi

juga memperhitungkan jumlah titik yang diperlukan secara proporsional terhadap kepadatan timbunan sampah di masing-masing ruas jalan yang ditinjau.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini difokuskan pada:

1. Bagaimana kondisi eksisting bak sampah di Kota Bengkalis, khususnya pada JL. Patimura, JL. Tandun, JL. Wonosari tengah, Jl. Baru Desa Wonosari JL. Hos Cokrominoto, JL. Gatot Subroto, JL. HR. Soebrantas
2. Bagaimana merancang desain bak sampah beton precast yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lingkungan di Kota Bengkalis?
3. Berapa dimensi dan kapasitas optimal bak sampah beton precast agar mampu menampung volume sampah secara efektif?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kondisi eksisting bak sampah di Kota Bengkalis, khususnya JL. Patimura, JL. Tandun, JL. Wonosari tengah, Jl. Baru Desa Wonosari JL. Hos Cokrominoto, JL. Gatot Subroto, JL. HR. Soebrantas Menentukan dimensi dan kapasitas optimal bak sampah agar mampu menampung volume sampah secara efektif dan efisien.
2. Merancang desain bak sampah beton precast yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lingkungan di Kota Bengkalis.

1.4 Ruang Lingkup Masalah

1. Lokasi penelitian dibatasi pada empat ruas jalan, yaitu JL. Patimura, JL. Tandun, JL. Wonosari tengah, Jl. Baru Desa Wonosari JL. Hos Cokrominoto, JL. Gatot Subroto, JL. HR. Soebrantas Objek perancangan adalah bak sampah komunal berbahan beton pracetak (*precast concrete*).
2. Perhitungan volume timbunan sampah mengacu pada SNI 19-3964-1994.

3. Perancangan dimensi dan spesifikasi teknis bak sampah beton pracetak mengacu pada SNI 2847:2019.
4. Kajian bahan tambahan anti korosi dan anti rembes air lindi dibatasi pada tinjauan pustaka dan rekomendasi spesifikasi teknis (jenis, dosis acuan, dan cara aplikasi), tanpa disertai pengujian laboratorium terhadap benda uji fisik.
5. Penelitian ini tidak mencakup perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) secara rinci, analisis sistem pengangkutan sampah, maupun perencanaan Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi Pemerintah Daerah Kota Bengkalis sebagai acuan teknis pengadaan fasilitas persampahan yang lebih tahan lama; bagi Dinas Lingkungan Hidup sebagai dasar perencanaan operasional pengangkutan sampah; bagi masyarakat dalam mendapatkan fasilitas pembuangan sampah yang layak dan awet; bagi dunia akademik sebagai referensi ilmiah, khususnya terkait penerapan bahan tambahan anti korosi pada beton precast untuk lingkungan agresif seperti air lindi; serta bagi penulis sebagai sarana penerapan ilmu teknik sipil dalam perancangan infrastruktur yang aplikatif.