

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat perkotaan. 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.

Berdasarkan hasil survei lapangan yang dilakukan pada ruas Jalan Bantan, Jalan Pertanian, serta Jalan Lembaga – Jalan Baru Desa Wonosari, ditemukan berbagai permasalahan mendasar terkait kondisi dan penyebaran fasilitas penampungan sampah. Sebagian besar titik pembuangan sampah di ketiga 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. Selain itu, penyebaran titik penempatan bak sampah dinilai tidak merata, sehingga masyarakat kesulitan menemukan tempat pembuangan yang layak di sepanjang jalan.



Gambar 1.1 Kondisi Bak Sampah Eksisting Jl. Bantan
(Sumber: dokumentasi pribadi 2026)

Kondisi di Jalan Bantan menunjukkan bahwa wadah sampah penuh melebihi kapasitas, dan tidak terawat. Beberapa titik bahkan tidak memiliki bak sampah sama sekali, sehingga masyarakat membuang sampah langsung ke tepi jalan atau ke lahan kosong di sekitarnya. Hal ini menyebabkan timbulnya genangan air lindi, bau tidak sedap, dan pemandangan yang menurunkan estetika kawasan.



Gambar 1.2 Kondisi eksisting Jl. Pertanian
(Sumber: dokumentasi pribadi 2026)



Gambar 1.3 Kondisi eksisting Jl. Pertanian
(Sumber: dokumentasi pribadi 2026)



Gambar 1.4 Kondisi eksisting Jl. Pertanian
(Sumber: dokumentasi pribadi 2026)

Di sepanjang Jalan Pertanian, permasalahan serupa juga ditemukan. Titik-titik penempatan bak sampah tersebar secara tidak teratur dan tidak proporsional terhadap jumlah hunian serta kepadatan aktivitas di koridor jalan tersebut. Kondisi fisik wadah sampah yang ada umumnya sudah tidak layak pakai akibat usia pemakaian yang panjang tanpa adanya pemeliharaan berkala maupun penggantian unit yang rusak.



Gambar 1.5 Kondisi eksisting Jl. Lembaga
(Sumber: dokumentasi pribadi 2026)

Pada ruas Jalan Lembaga, kondisi penempatan bak sampah juga menunjukkan ketidaksesuaian antara jumlah titik layanan dengan volume timbulan sampah yang dihasilkan. Terdapat ruas jalan dengan jarak antar titik pembuangan yang terlampau jauh, sehingga masyarakat cenderung membuang sampah di sembarang tempat. Kondisi permukaan tanah di sekitar titik penempatan bak sampah juga perlu mendapat perhatian karena mempengaruhi stabilitas dan ketahanan wadah dalam jangka panjang.



Gambar 1.6 Kondisi eksisting Jl. Baru Desa Wonosari
(Sumber: dokumentasi pribadi 2026)

Berbeda dengan ketiga ruas jalan sebelumnya, Jalan Baru Desa Wonosari belum memiliki fasilitas bak sampah permanen sama sekali. Masyarakat di kawasan ini mengandalkan pembuangan mandiri ke lahan terbuka atau menunggu layanan pengangkutan sampah yang tidak terjadwal dengan baik. Ketiadaan fasilitas penampungan sampah yang layak di kawasan ini menjadi salah satu titik kritis yang harus segera ditangani dalam upaya peningkatan kebersihan dan sanitasi lingkungan Kota Bengkalis.

Permasalahan-permasalahan di atas 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). Beton pracetak dipilih 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). Selain itu, beton pracetak memiliki keunggulan dari segi efisiensi waktu pemasangan, kemudahan penggantian unit yang rusak, ketahanan terhadap cuaca tropis, serta daya tahan struktural dalam jangka panjang.

Dari sisi perhitungan kebutuhan, penentuan jumlah bak sampah dan titik penempatannya dilakukan berdasarkan analisis volume timbunan sampah harian per ruas jalan. Hasil survei lapangan menunjukkan bahwa volume dan sebaran timbunan sampah belum sebanding dengan kapasitas tampung fasilitas yang tersedia saat ini. Oleh karena itu, perancangan bak sampah beton pracetak ini tidak hanya mempertimbangkan dimensi fisik wadah, 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 yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi eksisting bak sampah di Kota Bengkalis, khususnya pada Jl. Bantan, Jl. Pertanian dan Jl. Lembaga – Jl. Baru desa wonosari?
2. Berapa dimensi dan kapasitas bak sampah yang diperlukan agar mampu menampung volume sampah secara efektif pada kedua ruas jalan tersebut?
3. Bagaimana desain bak sampah beton pracetak (precast) yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi di Kota Bengkalis?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kondisi eksisting bak sampah di Kota Bengkalis, khususnya Jl. Bantan, Jl. Pertanian dan Jl. Lembaga – Jl. Baru desa wonosari.
2. Menentukan dimensi dan kapasitas bak sampah yang mampu menampung volume timbulan sampah secara efektif pada lokasi penelitian.
3. Merancang desain bak sampah beton pracetak yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lingkungan di Kota Bengkalis.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus dan tidak meluas dari pokok permasalahan yang ditinjau, maka ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian dibatasi pada tiga ruas jalan, yaitu Jalan Bantan, Jalan Pertanian, dan Jalan Lembaga – Jalan Baru Desa Wonosari, Kota Bengkalis.
2. Objek perancangan adalah bak sampah komunal berbahan beton pracetak (precast concrete) yang diperuntukkan bagi penampungan sampah rumah tangga dan sampah lingkungan di sepanjang ruas jalan yang ditinjau.

3. Survei kondisi eksisting dilakukan hanya pada titik-titik penempatan bak sampah yang berada di ketiga ruas jalan tersebut, tidak mencakup kawasan lain di Kota Bengkalis.
4. Perhitungan volume timbulan sampah mengacu pada SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan.
5. Penentuan jumlah dan titik penempatan bak sampah didasarkan pada hasil perhitungan volume timbulan sampah harian dan kepadatan pemukiman di sepanjang ruas jalan yang ditinjau.
6. Perancangan dimensi dan spesifikasi teknis bak sampah beton pracetak mengacu pada SNI 2847:2019 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung serta standar terkait lainnya yang berlaku di Indonesia.
7. Mutu beton yang digunakan dalam perancangan ditentukan berdasarkan kebutuhan struktural dan kondisi lingkungan tropis basah di lokasi penelitian, tanpa melakukan pengujian material secara langsung di laboratorium.
8. Penelitian ini tidak mencakup perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) secara rinci, analisis sistem pengangkutan sampah, maupun perencanaan Tempat Pembuangan Akhir (TPA).
9. Untuk ruas Jalan Baru Desa Wonosari yang tidak memiliki fasilitas bak sampah eksisting, perancangan dilakukan seluruhnya berdasarkan data timbulan sampah hasil survei dan standar kebutuhan fasilitas persampahan perkotaan.
10. Gambar rancangan yang dihasilkan berupa gambar teknis (denah, tampak, dan potongan) bak sampah beton pracetak beserta spesifikasinya, tidak termasuk gambar detail konstruksi pondasi dan pekerjaan sipil pendukung lainnya.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang terkait, antara lain:

a. Bagi Pemerintah Daerah Kota Bengkalis

Penelitian ini dapat dijadikan acuan teknis dan rekomendasi dalam pengadaan, penempatan, serta penataan fasilitas bak sampah yang lebih permanen dan terstruktur di kawasan perkotaan, khususnya pada ruas Jalan Bantan, Jalan Pertanian, dan Jalan Lembaga – Jalan Baru Desa Wonosari. Selain itu, hasil rancangan ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam penyusunan program pengelolaan persampahan daerah yang lebih berkelanjutan.

b. Bagi Dinas Lingkungan Hidup

Penelitian ini memberikan data teknis mengenai kondisi eksisting fasilitas penampungan sampah, volume timbulan sampah harian, serta kebutuhan jumlah dan titik penempatan bak sampah yang proporsional di ketiga ruas jalan yang ditinjau. Data tersebut dapat dimanfaatkan sebagai dasar perencanaan operasional pengangkutan dan pengelolaan sampah di wilayah tersebut.

c. Bagi Masyarakat

Tersedianya bak sampah beton pracetak yang kuat, tahan lama, dan ditempatkan secara merata di sepanjang ruas jalan akan memudahkan masyarakat dalam membuang sampah pada tempatnya. Hal ini secara langsung berkontribusi pada terciptanya lingkungan hunian yang lebih bersih, sehat, dan tertata, serta mendorong tumbuhnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kebersihan lingkungan.

d. Bagi Dunia Akademik dan Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah bagi mahasiswa, dosen, dan peneliti lain dalam bidang teknik sipil, khususnya yang berkaitan dengan perencanaan infrastruktur persampahan perkotaan dan penerapan teknologi beton pracetak sebagai solusi konstruksi yang efisien dan berkelanjutan. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi titik tolak bagi penelitian lanjutan yang lebih komprehensif.

e. Bagi Penulis

Penelitian ini memberikan pengalaman langsung dalam melakukan survei lapangan, menganalisis permasalahan infrastruktur nyata di lapangan, serta menerapkan ilmu teknik sipil yang telah diperoleh selama masa perkuliahan ke dalam sebuah perancangan yang aplikatif dan bermanfaat bagi masyarakat.