

**RANCANG BAK SAMPAH BETON PRECAST UNTUK KOTA
BENGKALIS (TINJAUAN KHUSUS : JALAN PATIMURA - JALAN
TANDUN - JALAN WONOSARI TENGAH – JALAN BARU DESA
WONOSARI - JALAN HOS COKROMINOTO - JALAN GATOT
SUBROTO - JALAN HR.SOEBRANTAS)**

Nama : Khairul nizam

NIM : 4103230030

Dosen Pembimbing : Ir. Armada, ST., MT

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang bak sampah beton *precast* sebagai fasilitas penampungan sampah yang kuat, permanen, dan sesuai dengan kebutuhan timbulan sampah di Kota Bengkulu. Berdasarkan hasil survei kondisi eksisting, fasilitas bak sampah pada lokasi penelitian masih belum merata, sebagian mengalami kerusakan, dan terdapat beberapa titik yang belum memiliki bak sampah permanen. Nilai timbulan sampah efektif yang digunakan dalam perencanaan adalah sebesar 3,30 liter/orang/hari, yang diperoleh dari nilai dasar 2,60 liter/orang/hari dengan mempertimbangkan kontribusi sampah non-domestik sebesar 10% dan faktor cadangan sebesar 15%. Nilai tersebut juga sesuai dengan hasil pengukuran lapangan sebesar 3,15–3,30 liter/orang/hari. Berdasarkan jumlah penduduk yang terlayani, diperoleh 107 jiwa pada Jalan Pattimura, 200 jiwa pada Jalan Tandun, 371 jiwa pada Jalan Wonosari Timur, dan 371 jiwa pada Jalan Baru, dengan total timbulan sampah sebesar 3.459,7 liter/hari. Bak sampah beton *precast* dirancang dengan kapasitas rencana 200 liter/unit dan kapasitas aktual sekitar 231 liter/unit, dengan dimensi panjang 0,70 m, lebar 0,50 m, dan tinggi 0,80 m. Mutu beton yang digunakan adalah $f'c = 20$ MPa atau setara K-250, dengan tulangan pokok Ø8–150 mm dua arah. Hasil perhitungan menunjukkan kebutuhan bak sampah sebanyak 2 unit pada Jalan Pattimura, 3 unit pada Jalan Tandun, 4 unit pada Jalan Wonosari Timur, dan 1 unit pada Jalan Baru, sehingga total kebutuhan adalah 10 unit. Rancangan bak sampah beton *precast* ini diharapkan dapat menjadi alternatif fasilitas persampahan yang lebih kuat dan permanen, meningkatkan kapasitas penampungan, mengurangi potensi penumpukan dan luapan sampah, serta mendukung pengelolaan sampah yang lebih baik di Kota Bengkulu.

Kata kunci: Bak Sampah, Beton Precast, Pengelolaan Sampah, Kota Bengkulu, Infrastruktur persampahan

***PRECAST CONCRETE WASTE BIN DESIGN FOR BENGKALIS CITY: A
SPECIFIC REVIEW OF (TINJAUAN KHUSUS : JALAN PATIMURA -
JALAN TANDUN - JALAN WONOSARI TENGAH – JALAN BARU DESA
WONOSARI - JALAN HOS COKROMINOTO - JALAN GATOT SUBROTO -
JALAN HR.SOEBRANTAS)***

Name : Khairul nizam

ID Student : 4103230030

Supervisor : Ir. Armada, ST., MT

ABSTRACT

Urban waste management is one of the primary challenges faced by developing regions in Indonesia, including Bengkalis City. The growth of the population and increasing economic activities directly impacts the volume of waste generated on a daily basis, necessitating strong, durable, and efficient waste containment infrastructure. This study aims to design waste bins made of precast concrete that are suitable for the needs and environmental conditions of Bengkalis City. The methods employed in this study include capacity needs analysis based on waste generation data, a literature review of waste facility planning standards, and structural design of precast concrete using a technical approach in accordance with applicable Indonesian National Standards (SNI) and relevant guidelines. The aspects examined include the dimensions of the waste bins, concrete quality, reinforcement, ease of production, and ease of field installation. The design results indicate that the proposed precast concrete waste bins are capable of meeting the required containment capacity standards, possess good structural resistance against operational loads, and can be mass-produced with greater cost efficiency compared to conventional cast-in-place construction. Furthermore, the resulting design takes into account ease of maintenance, hygiene, and suitability for the tropical climate conditions of the Bengkalis region. This study is expected to make a meaningful contribution to the improvement of the waste management system in Bengkalis City, and to serve as a technical reference for local governments and practitioners in the procurement of sustainable waste management infrastructure.

Keywords: Bengkalis City, precast concrete Waste bin, waste management, , waste infrastructure