

**ANALISIS KEBUTUHAN DAN PENENTUAN LOKASI TEMPAT
PENAMPUNGAN SEMENTARA (TPS) BERDASARKAN PROYEKSI
TIMBULAN SAMPAH TAHUN 2035 DI KECAMATAN BALIKPAPAN
UTARA**

Nama Mahasiswa : Gracia Adventa Natalia Marantika
NIM : 13221020
Dosen Pembimbing Utama : Basransyah, M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Iitra Achbar Sahdian, M.T.

ABSTRAK

Penetapan Ibu Kota Nusantara (IKN) telah mendorong peningkatan jumlah penduduk dan timbunan sampah di Kecamatan Balikpapan Utara. Berdasarkan hasil observasi lapangan, beberapa TPS eksisting tidak lagi mampu menampung volume sampah yang dihasilkan masyarakat, sehingga penelitian ini bertujuan memproyeksikan timbunan sampah tahun 2035, menghitung kebutuhan Tempat Penampungan Sementara (TPS), dan menentukan lokasi TPS baru yang sesuai. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) melalui proyeksi penduduk metode geometri, perhitungan timbunan sampah berdasarkan hasil sampling, serta analisis spasial menggunakan *buffering* dan *weighted overlay* terhadap parameter jalan, permukiman, sungai, dan kemiringan lereng. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah penduduk Kecamatan Balikpapan Utara diproyeksikan meningkat dari 195.158 jiwa pada tahun 2025 menjadi 285.260 jiwa pada tahun 2035. Berdasarkan hasil sampling, rata-rata timbunan sampah sebesar 1,50 L/orang/hari, sehingga total timbunan sampah tahun 2035 diperkirakan mencapai 428 m³/hari. Kapasitas TPS eksisting sebesar 167 m³ tidak lagi mampu menampung timbunan sampah terlayani pada tahun 2029 hingga 2035, sehingga diperlukan tambahan 29 unit TPS baru dengan kapasitas kontainer 6 m³ per unit. Kebutuhan tersebut terkonsentrasi pada wilayah dengan kepadatan penduduk dan proyeksi timbunan sampah tertinggi, yaitu Kelurahan Batu Ampar, Graha Indah, Gunung Samarinda, dan Gunung Samarinda Baru, sehingga jumlah TPS tambahan pada kawasan tersebut lebih besar dibanding kelurahan lainnya. Penempatan titik TPS dipilih pada area dengan jarak lebih dari 100 m dari sungai, 60–100 m dari permukiman dan jalan utama, serta berada pada lereng datar hingga landai, sehingga memenuhi kriteria teknis, meminimalkan risiko pencemaran, dan tetap memiliki akses pengangkutan yang baik.

Kata Kunci: Timbunan Sampah, Tempat Penampungan Sementara, SIG, Analisis Spasial, Balikpapan Utara