

**ARAHAN PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR
PENGELOLAAN AIR HUJAN DALAM MENDUKUNG
PRINSIP *ZERO DELTA Q* DI KORIDOR JALAN PANGERAN
MOHAMMAD NOOR, KOTA SAMARINDA.**

Nama Mahasiswa : Rahmadani
NIM : 08221021
Dosen Pembimbing Utama : Umar Mustofa, M.Sc.
Dosen Pembimbing Pendamping : Khairi Ahza Hail Keliwar, M.PWK.

ABSTRAK

Genangan di Koridor Jalan Pangeran Mohammad Noor, Kota Samarinda menunjukkan bahwa kapasitas drainase eksisting belum mampu menampung seluruh debit limpasan akibat dominasi permukaan kedap air dan terbatasnya infrastruktur pengelolaan air hujan. Penelitian ini bertujuan merumuskan arahan pengembangan infrastruktur pengelolaan air hujan dalam mendukung prinsip *Zero Delta Q* pada koridor sepanjang $\pm 3,55$ km yang dibagi menjadi tiga segmen. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan Metode Rasional untuk menghitung debit limpasan, Persamaan Manning untuk menghitung kapasitas drainase eksisting, serta *gap analysis* untuk membandingkan kondisi eksisting dengan standar dan regulasi yang berlaku. Data diperoleh melalui observasi lapangan, pengukuran saluran, kuesioner kepada 84 responden, serta data sekunder berupa curah hujan, RTRW, SNI, dan regulasi terkait Hasil penelitian menunjukkan total debit limpasan sebesar $11,39 \text{ m}^3/\text{detik}$, sedangkan kapasitas drainase eksisting sebesar $11,11 \text{ m}^3/\text{detik}$, sehingga diperoleh nilai Delta Q (ΔQ) sebesar $0,27 \text{ m}^3/\text{detik}$ yang terdiri atas Segmen Barat $0,10 \text{ m}^3/\text{detik}$, Segmen Tengah $0,12 \text{ m}^3/\text{detik}$, dan Segmen Timur $0,05 \text{ m}^3/\text{detik}$. Kondisi tersebut sejalan dengan ditemukannya 51 titik genangan. Tingkat penerapan infrastruktur pengelolaan air hujan masih sangat rendah dengan nilai rata-rata 16,75%, karena dari 16 jenis infrastruktur yang dikaji hanya tiga yang ditemukan, yaitu tangki penyimpanan air hujan, pengalihan aliran dari atap, dan paving. Berdasarkan hasil *gap analysis*, dirumuskan arahan pengembangan berupa optimalisasi saluran, penerapan *permeable pavement*, pembangunan *rain garden*, *vertical garden*, bioretensi, pintu air, serta kolam tampungan kecil dengan pompa sesuai karakteristik masing-masing segmen. Arahan tersebut mampu memenuhi kebutuhan reduksi debit limpasan sehingga mendukung penerapan prinsip *Zero Delta Q* di Koridor Jalan Pangeran Mohammad Noor, Kota Samarinda.

Kata kunci: infrastruktur pengelolaan air hujan, limpasan permukaan, prinsip *Zero Delta Q*.