

ANALISIS RASIO LUASAN KOLAM TAMPUNGAN  
TERHADAP LUASAN DAERAH TERBANGUN DALAM  
UPAYA PENGENDALIAN BANJIR (STUDI KASUS  
PERUMAHAN WILAYAH DRAINASE SELATAN KOTA  
BALIKPAPAN)

Nama Mahasiswa : Besse Nadia Irawan  
NIM : 07161014  
Dosen Pembimbing Utama : Rossana Margaret Kadar Yanti S.T., M.T.

ABSTRAK

Kota Balikpapan mengalami peningkatan penduduk yang berbanding lurus dengan permintaan akan tempat tinggal, sehingga meningkatkan debit limpasan pada saluran drainase kota akibat peralihan tutupan lahan. Upaya dalam mengatasi hal ini yaitu implementasi prinsip *Zero Delta Q Policy* sesuai peraturan pemerintah No. 26 Tahun 2008, agar dapat mereduksi besaran debit limpasan dari perumahan yang diterima saluran drainase kota agar tidak terjadi peningkatan debit limpasan dan genangan. Mereduksi debit limpasan dilakukan karena kapasitas saluran drainase kota seperti kondisi saat lahan belum menjadi kawasan terbangun. Prinsip ini kemudian diimplementasikan pada perumahan Jamrud *Residence*, Neo Batakan Permai, dan GBR 6. Implementasi prinsip *Zero Delta Q Policy* dilakukan dengan analisis curah hujan maksimum pada data hujan 15 tahun, debit limpasan saat kondisi kawasan belum terbangun ( $Q$  awal) dan kawasan terbangun ( $Q$  terbangun), analisis delta  $Q$  (selisih  $Q$  awal dan  $Q$  terbangun), hidrograf kolam tampung berupa kolam detensi dan analisis rasio luasan kolam tampung terhadap kawasan terbangun serta permodelan persamaan regresi. Hasil analisis terhadap  $Q$  awal pada perumahan Jamrud *Residence* sebesar  $0,3485 \text{ m}^3/\text{detik}$ , perumahan Neo Batakan Permai sebesar  $4,4017 \text{ m}^3/\text{detik}$ , dan perumahan GBR 6 sebesar  $0,4077 \text{ m}^3/\text{detik}$ . Hasil analisis terhadap  $Q$  terbangun pada perumahan Jamrud *Residence* sebesar  $1,0043 \text{ m}^3/\text{detik}$ , perumahan Neo Batakan Permai sebesar  $15,0329 \text{ m}^3/\text{detik}$ , dan perumahan GBR 6 sebesar  $0,9166 \text{ m}^3/\text{detik}$ . Rasio luasan dari kolam tampung pada perumahan Jamrud *Residence* sebesar  $8,267\%$ , perumahan Neo Batakan Permai sebesar  $9,891\%$ , dan perumahan GBR 6 sebesar  $10,256\%$ . Berdasarkan hasil analisis, kenaikan debit limpasan perumahan pada saluran drainase kota dapat direduksi dengan menerapkan kolam tampung dengan rasio luasan terhadap kawasan terbangun berkisar  $8,267\%$  hingga  $10,256\%$ . Permodelan regresi linier luasan kolam tampungan terhadap luas kawasan yaitu  $Y = (0,0994 \times X_1) - 228,48$  dengan koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar  $0,9998 \approx 1$  sehingga dapat dikatakan penggunaan persamaan regresi linier sederhana semakin akurat untuk digunakan.

**Kata Kunci** : Debit Limpasan, Implementasi, Zero Delta Q Policy