

**ANALISIS DEBIT BANJIR TERHADAP KAPASITAS SALURAN PADA
SISTEM DRAINASE WILAYAH PERTOKOAN PASAR TERPADU
LHOKSUKON ACEH UTARA**

Oleh : Gusti Aningsih

NIM : 210110219

Pembimbing Utama	: Prof. Dr. Ir. Wesli, MT
Pembimbing Pendamping	: Fadhliani, ST., M.Eng
Ketua Penguji	: Fasdarsyah, ST., MT
Anggota Penguji	: T.Mudi Hafli, ST., MT

ABSTRAK

Permasalahan banjir di kawasan pertokoan Pasar Terpadu Lhoksukon, Kabupaten Aceh Utara, terjadi terutama pada musim hujan akibat ketidakseimbangan antara debit limpasan permukaan dan kapasitas saluran drainase. Peningkatan urbanisasi dan perubahan lahan menjadi permukaan kedap air menyebabkan berkurangnya infiltrasi, sehingga volume aliran permukaan meningkat. Kurangnya pemeliharaan saluran, turut menurunkan kapasitas aliran dan menimbulkan genangan yang mengganggu aktivitas masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis debit banjir rencana, mengevaluasi kapasitas saluran drainase eksisting, serta menilai kinerja sistem menggunakan *aplikasi Storm Water Management Model (SWMM) 5.2*. Metode analisis yang digunakan adalah metode rasional untuk menghitung debit banjir rencana, dilanjutkan dengan evaluasi kapasitas saluran eksisting berdasarkan hasil perhitungan. Simulasi SWMM 5.2 digunakan untuk mengetahui perilaku aliran pada setiap saluran. Hasil analisis menunjukkan sebagian besar saluran, terutama saluran tersier, tidak mampu menampung debit banjir rencana. Nilai debit terkecil sebesar 0,0000 m³/detik terdapat pada saluran tersier kanan pasar 1 Hulu, sedangkan debit terbesar sebesar 0,02494 m³/detik terdapat pada saluran primer. Simulasi SWMM juga menunjukkan beberapa saluran mengalami overload, sehingga diperlukan peningkatan kapasitas dan pemeliharaan rutin untuk mengurangi risiko banjir.

Kata kunci: *Banjir, Drainase, Debit Banjir, Kapasitas Saluran, Pasar Terpadu Lhoksukon, SWMM 5.2*