

## ABSTRAK

A Tubagus Panjaitan, “*Evaluasi Saluran Drainase di Jalan Pelita I Medan*”. Tugas Akhir. Medan: Fakultas Teknik, Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Medan, 2018.

Air adalah suatu zat yang mempunyai rumus kimia H<sub>2</sub>O terdapat di atas, ataupun di bawah permukaan tanah termasuk air permukaan, air tanah, air hujan, dan air laut. Setiap kegiatan yang menggunakan lahan sebagai objek seperti pemukiman, sekolah, kantor, dan industri harus mempertimbangkan curah hujan. Air hujan dapat menimbulkan permasalahan tersendiri bagi lingkungan. Dalam kondisi normal air hujan sebagian besar masuk ke dalam tanah, sebagian lainnya dialirkan, dan sebagian lainnya menguap. Permasalahan muncul ketika air tersebut tidak masuk ke dalam tanah (*infiltrasi*), tidak dialirkan dan mengakibatkan timbulnya genangan atau dalam kapasitas besarnya biasa disebut banjir. Pesatnya perkembangan kawasan hunian di sepanjang Jalan Pelita I menyebabkan berubahnya karakteristik fisik kota. Perubahan ini juga diikuti dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk dan bertambah luasnya area kawasan hunian masyarakat, dan mengakibatkan debit air buangan dari penduduk bertambah. Untuk itu perlu di tinjau ulang atau di evaluasi kembali saluran drainase di jalan Pelita I yang mengalirkan debit tersebut ketempat pembuangan akhir atau sungai, sehingga tidak menimbulkan genangan air yang dapat menghambat aktifitas masyarakat. Adapun metode deskriptif yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, yaitu pendeskripsian data dengan menggunakan analisis kuantitatif dengan cara menghitung dimensi dan volume air yang ditampung oleh saluran drainase. Pengumpulan dan pengolahan data sekunder yang diperoleh dari observasi di lapangan dan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Sampali Medan dalam bentuk angka. Dari Analisa dimensi saluran menunjukkan bahwa dimensi eksisting yang terdapat dilapangan tidak memenuhi untuk menampung debit air yang ada dimana  $h(\text{lapangan}) < h(\text{rencana})$ ,  $b(\text{lapangan}) < b(\text{rencana})$  dan  $Q(\text{rencana}) > Q(\text{lapangan})$ . Dimana drainase (Q) daerah sekitar jalan pelita 1 Medan adalah  $Q_1 = 1,898 \text{ m}^3/\text{detik}$  dan  $Q_2 = 0,989 \text{ m}^3/\text{detik}$ . Debit rencana adalah  $Q_1 = 6,326 \text{ m}^3/\text{detik}$  dan  $Q_2 = 0,49 \text{ m}^3/\text{detik}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa saluran drainase pada jalan pelita 1 Medan tidak layak untuk mengalirkan debit air yang ada. Dari hasil analisis debit rencana pada daerah tersebut maka penulis merencanakan drainase trapesium dan persegi yang mampu mengalirkan debit air pada wilayah tersebut. Dengan dimensi  $b = 1,8 \text{ m}$  dan  $h = 1,6 \text{ m}$ ,  $b = 1,2 \text{ m}$  dan  $h = 60 \text{ cm}$ .

Kata kunci : Debit air, Drainase Perkotaan, Evaluasi Drainase, Kapasitas saluran.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY