

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perumahan di Kota Tanjungbalai Provinsi Sumatera Utara pada umumnya berada pada daerah yang relatif datar. Setiap rumah pada umumnya dilengkapi dengan saluran pembuangan, baik berupa saluran terbuka maupun gorong-gorong. Selain berfungsi sebagai pembuangan limbah rumah tangga, saluran tersebut juga berfungsi untuk mengalirkan air hujan yang menjadi limpasan. Saluran ini disebut juga sebagai saluran drainase.

Pada saat hujan lebat, saluran drainase sering meluap akibat tidak mampu menampung debit yang terjadi, dan akhirnya menyebabkan banjir di sekitar kawasan tersebut. Peristiwa ini salah satunya terjadi pada kawasan perumahan di sekitar Jalan Singosari Kecamatan Datuk Bandar Kota Tanjungbalai Sumatera Utara.

Berdasarkan peristiwa di atas, penulis tertarik untuk memeriksa kapasitas saluran drainase yang berada pada kawasan perumahan di Jalan Singosari tersebut dengan menggunakan **program jadi** (*existing software*) **EPA Storm Water Management Model (SWMM)** versi 5.1. EPA SWMM ini dapat memperkirakan kedalaman aliran yang terjadi pada saluran untuk intensitas hujan dan luas **daerah tangkapan** (*subcatchment*) tertentu.

1.2. Tujuan

Tujuan dari skripsi ini adalah untuk memeriksa kapasitas drainase pada kawasan perumahan di Jalan Singosari Kecamatan Datuk Bandar Kota Tanjungbalai Sumatera Utara dengan menggunakan **program jadi** (*existing software*) EPA SWMM.

1.3. Manfaat

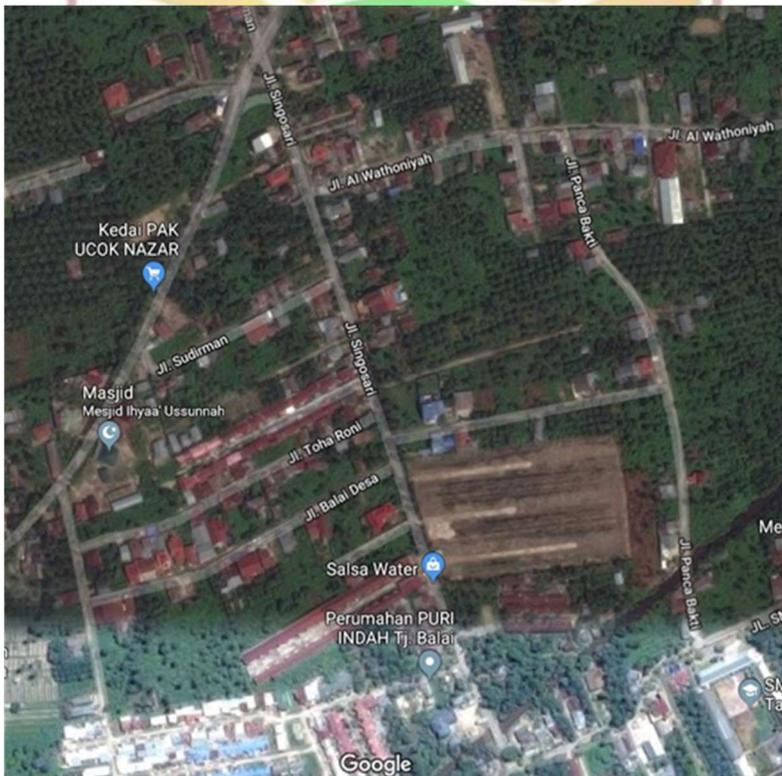
Hasil dari penelitian ini nantinya dapat dimanfaatkan sebagai referensi untuk mengatasi masalah banjir yang terjadi.

1.4. Batasan

Batasan dalam skripsi ini adalah:

- a. Daerah penelitian adalah kawasan perumahan di sekitar Jalan Singosari (dimulai dari Taman Garuda Pancasila hingga Sungai Silo) Kecamatan Datuk Bandar Kota Tanjungbalai Sumatera Utara (Lihat Gambar 1.1).
- b. Intensitas curahan hujan dihitung berdasarkan data curahan hujan harian maksimum setiap tahun, dari tahun 2003 hingga tahun 2017. Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kota Tanjungbalai.
- c. Daerah tangkapan air ditentukan berdasarkan pola aliran dan fungsi lahan.
- d. Daerah yang kedap air dan daerah yang tidak kedap air dari setiap daerah tangkapan ditentukan dengan meninjau langsung di lokasi penelitian.
- e. Infiltrasi ditentukan berdasarkan jenis tanah pada daerah penelitian.

- f. Kawasan perkebunan dianggap tidak menyumbangkan limpasan kedalam saluran.
- g. Panjang dan dimensi saluran diukur langsung di lokasi penelitian.
- h. Prediksi kedalaman aliran pada saluran drainase menggunakan **program jadi (existing software) EPA Storm Water Management Model (SWMM) versi 5.1.**



Gambar 1.1. Peta Lokasi Penelitian

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan mencakup bab pendahuluan yang berisi latar belakang, tujuan dan manfaat, batasan, dan sistematika penulisan. Bab selanjutnya membahas tentang dasar teori, tinjauan pustaka, dan tentang program EPA *Storm Water Management Model* (SWMM) versi 5.1. Pada bab tiga, diisi dengan metodologi penelitian, yaitu proses bagaimana penelitian dilakukan. Hasil dari proses tersebut, akan dibahas dan ditampilkan pada bab empat. Kemudian pada bab penutup berisi kesimpulan dan saran.

