

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Umum

Tinjauan pustaka memuat uraian sistematis tentang pustaka dan hasil-hasil penelitian yang didapat oleh peneliti terdahulu serta memiliki hubungan yang erat dengan penelitian yang sedang dilakukan. Penelitian ini menggunakan tinjauan pustaka yang telah diterbitkan, dan dari buku-buku atau artikel-artikel yang ditulis para peneliti sebelumnya,

2.2. Peneliti Sebelumnya

Putra (2011), melakukan penelitian tentang *"Tinjauan Saluran Drainase Pada Jalan Gading Kecamatan Marpoyan Damai Kota Pekanbaru"*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah saluran existing masih mampu menampung debit aliran maksimum. Gencarnya pembangunan yang dilakukan oleh pemerintah kota Pekanbaru, mengakibatkan kota Pekanbaru berkembang dengan cepat dan karakteristik fisik kota Pekanbaru pun berubah. Curah hujan yang tinggi dan bertambahnya jumlah penduduk mengakibatkan air buangan semakin banyak, untuk itu diperlukan suatu sistem drainase yang mampu mengontrol dan mengalirkan genangan air yang terjadi dipermukaan. Dalam menghitung frekwensi curah hujan dapat digunakan metode *Log Person Type III*, menghitung intensitas curah hujan digunakan *Dr. Mononobe*, dan menghitung debit rencana menggunakan rumus *metode Rasional*. Hasil penelitian ini didapat debit aliran $Q = 1,716 \text{ m}^3/\text{detik}$, sedangkan dimensi saluran $Q = 2,045 \text{ m}^3/\text{detik}$, lebar(b) = 1,03 m, tinggi(h) = 1,25 m, dari hasil yang didapat ternyata saluran yang ada masih mampu menampung debit aliran maksimum, sehingga tidak diperlukan perubahan dimensi saluran.

Rezi (2008), melakukan penelitian tentang *"Tinjauan Perencanaan Drainase Jalan Kesehatan Kecamatan Senapelan Kota Pekanbaru"*. Tujuan penelitian ini untuk meneliti apakah drainase yang ada masih mampu menampung pembuangan air hujan, air limbah domestik dan industri. Tingginya intensitas curah hujan yang terjadi di kota Pekanbaru mengakibatkan terjadinya genangan

air dibebepara ruas jalan di Pekanbaru, hal ini disebabkan oleh saluran drainase yang ada tidak mampu mengalirkan air dengan cepat. Metode yang digunakan yaitu *metode Gumbel* untuk menghitung frekwensi curah hujan, *rumus Mononobe* untuk menghitung intensitas curah hujan, dan *metode Rasional* untuk menghitung debit aliran, dengan mengasumsi pada data curah hujan 1992 – 2006, dan dimensi saluran yang digunakan adalah saluran empat persegi panjang .Pada penelitian ini didapat debit aliran $(Q) = 3,112 \text{ m}^3 / \text{detik}$, sedangkan dimensi saluran yang ada sekarang memiliki kapasitas debit saluran $(Q) = 3,893 \text{ m}^3 / \text{detik}$, lebar $(b) = 2,10 \text{ m}$, tinggi $(h) = 2,10 \text{ m}$, dari hasil penelitian didapat Q aliran lebih besar dari Q saluran ,sehingga diperlukan perubahan dimensi saluran agar tidak terjadi genangan air .

Syahputra (2007) melakukan penelitian tentang ”*Tinjauan Perencanaan Saluran Drainase pada Jalan Soebrantas Pekanbaru*”. Buruknya sistem drainase yang berada pada Jalan Soebrantas, banyak limbah yang dihasilkan oleh masyarakat tidak dapat dialirkan secara cepat, sehingga akan dikuatirkan terjadinya genangan air atau banjir yang akan menimbulkan wabah penyakit diare disekitar jalan tersebut , penelitian ini dilakukan di Jalan Soebrantas sepanjang 1000 m yang dimulai dari simpang Jalan Arengka II sampai didepan kompleks Mesjid Babussalam. Metode yang dipakai adalah *metode Gumbel*, *rumus rasional* dan menggunakan panampang berbentuk persegi panjang dengan curah hujan selama 2 tahun, 5 tahun dan 10 tahun. Hasil penelitian didapat $Q = 3,8548 \text{ m}^3 / \text{detik}$, lebar $(b) = 2,42 \text{ m}$, tinggi $(h) = 1,21 \text{ m}$ dengan luas penampang $(A) = 2,93 \text{ m}^2$, maka dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlu dilakukannya perbaikan bangunan drainase yang telah ada serta menjaga kebersihan lingkungan sehingga masalah yang ditimbulkan dapat teratasi dengan baik.

2.3. Keaslian Penelitian

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada lokasi penelitian, data yang digunakan serta metode perhitungan curah hujan rencana dengan metode *Log Pearson Tipe III*.