

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Banjir adalah suatu kondisi dimana tidak tertampungnya air dalam saluran pembuang (kali) atau terhambatnya aliran air di dalam saluran pembuang (Suripin, 2004). Pengendalian banjir merupakan bagian dari pengelolaan sumber daya air yang lebih spesifik untuk mengendalikan debit banjir umumnya melalui dam pengendali banjir, atau peningkatan sistem pembawa (sungai, drainase) dan pencegahan hal-hal yang berpotensi merusak dengan cara mengelola tata guna lahan dan daerah banjir (Kodoatie, 2008). Menurut tinjauan hidrologi dan hidraulika, penyebab banjir antara lain tingginya curah hujan yang jatuh di catchment area, tersumbatnya drainase, pecahnya bendungan ataupun karena semakin kurangnya daerah resapan air. Selain itu dapat juga diakibatkan karena tingginya profil muka air sungai yang melebihi elevasi saluran pembuang, sehingga air hujan yang seharusnya keluar melalui saluran tersebut kembali dan mengakibatkan genangan di kawasan pemukiman (backwater). Banjir bukanlah masalah yang ringan karena sering terjadi di kota-kota besar. Banjir dapat terjadi akibat naiknya permukaan air karena curah hujan yang di atas normal, perubahan suhu, tanggul/ bendungan yang jebol, pencairan salju yang cepat, terhambatnya aliran air di tempat lain.

Suatu kawasan hunian harus dibangun dengan memperhatikan tinggi tanah. Tinggi rendah (peil) pekarangan harus dibuat dengan tetap menjaga keserasian lingkungan agar tidak merugikan penduduk atau pihak lain. (Keputusan Menteri Pekerjaan Umum, 1998). Wilayah Kota Metro rawan terjadi kantong genangan air hujan terutama saat musim penghujan disebabkan kecepatan aliran air hujan pada saluran drainase agak rendah karena kondisi topografi yang relatif datar serta adanya sedimentasi pada saluran drainase.

Di perumahan Pemda Metro dan kompleks Bambu Kuning Kelurahan Hadimulyo Barat sering sekali terjadi genangan air banjir saat hujan deras dan hujan dalam waktu yang lama. Terjadinya banjir kemungkinan karena kecilnya dimensi saluran di hulu sedangkan disana merupakan daerah padat penduduk. Selain itu di kompleks Bambu Kuning adalah titik pertemuan drainase dari wilayah Perum Pemda dan wilayah sekitaran kompleks Bambu Kuning. Yang menyebabkan drainase tidak dapat menampung debit air pada saat hujan deras datang.

Dari permasalahan yang terjadi, untuk mengurangi resiko terjadinya kerusakan akibat banjir dibutuhkan upaya pengendalian banjir dengan mengetahui dimensi drainase yang ada. Sedangkan perencanaan pengendalian banjir di wilayah tersebut dapat dilakukan dengan baik apabila data hujan dan debit banjir rencana diketahui. Data hujan yang diperoleh dari alat penakar hujan merupakan hujan yang terjadi hanya pada satu tempat atau titik saja (point

rainfall). Mengingat hujan sangat bervariasi terhadap tempat (space), maka untuk kawasan yang luas, satu alat penakar hujan belum dapat menggambarkan hujan wilayah tersebut. Dalam hal ini diperlukan hujan kawasan yang diperoleh dari harga rata-rata curah hujan beberapa stasiun penakar hujan yang ada di dalam dan/atau di sekitar kawasan tersebut.

Oleh karena itu, diperlukan analisis hidrologi untuk kajian terhadap debit banjir rencana di wilayah tersebut serta perlu analisis kapasitas penampang saluran drainase dimaksudkan untuk menganalisis muka air banjir dengan berbagai kala ulang dari debit banjir. Perhitungan dan permodelan besarnya debit banjir rencana perlu dilakukan untuk mengetahui besarnya debit banjir rencana yang akan terjadi selama periode kala ulang. Salah satu cara memperhitungkan besarnya debit rencana adalah dengan menggunakan model hidrologi. *Hidrograf Satuan Sintesis Nakayasu* bisa digunakan untuk mengukur debit banjir rencana pada daerah *control point*. Setelah melakukan perhitungan debit banjir langkah selanjutnya adalah penanggulangan banjir.

Melihat hal tersebut di atas dan kaitannya dengan analisa debit banjir serta penanggulangannya maka di pilih judul skripsi "**Analisis Pengendalian Debit Banjir di Kelurahan Hadimulyo Barat Kecamatan Metro Pusat**". Dalam rangka pencegahan banjir di wilayah tersebut.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian ini diambil dari latar belakang masalah yaitu :

1. Berapa debit banjir rencana yang didapatkan?
2. Berapa debit eksisting yang ada di lapangan?
3. Apa perencanaan penanggulangan banjir yang bisa di terapkan di Kelurahan Hadimulyo Barat, Kecamatan Metro Pusat?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, berdasarkan rumusan masalah yaitu :

1. Mendapatkan besaran debit banjir rencana
2. Mendapatkan besaran debit eksisting
3. Perencanaan penanggulangan banjir yang bisa di terapkan di Kelurahan Hadimulyo Barat, Kecamatan Metro Pusat.

D. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan/manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Dapat menjadi referensi untuk pengembangan judul skripsi yang lain.

2. Memberikan informasi kepada masyarakat di sekitar tentang debit air yang bisa berubah pada saat curah hujan tinggi
3. Sebagai masukan kepada pihak yang berwenang mengenai keadaan drainase dalam upaya pengendalian banjir, dan juga sebagai pertimbangan untuk pembangunan di daerah tersebut

E. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup agar penelitian terarah, antara lain :

1. Membahas mengenai debit banjir dan kinerja drainase wilayah Kelurahan Hadimulyo Barat Kota Metro.
2. Perencanaan yang diinginkan untuk menanggulangi bencana banjir adalah pembuatan kolam retensi.