

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Banjir merupakan peristiwa terjadinya genangan pada lahan yang biasanya kering atau terjadi limpasan dari alur sungai yang disebabkan oleh debit sungai yang melebihi kapasitas pengalirannya. Banjir menjadi masalah jika mengakibatkan kerugian terhadap manusia, apabila sudah ada manusia yang dirugikan oleh peristiwa banjir maka harus dilakukan usaha untuk mengatasinya (Anonim, 1994).

Perbandingan antara debit banjir dan debit biasa pada sungai di Indonesia, umumnya debit banjir jauh lebih besar dari debit biasa. Banjir rancangan (*design flood*) adalah besaran banjir yang menentukan untuk mendimensi bangunan-bangunan hidraulik. Dimensi yang dihasilkan sedemikian rupa sehingga kerusakan yang ditimbulkan baik langsung maupun tidak langsung oleh banjir tidak boleh terjadi selama banjir itu tidak terlampaui (Sri Harto, 1993).

Dari uraian tersebut di atas perlu dilakukan usaha untuk mengantisipasi terjadinya banjir. Agar penanggulangan banjir dapat dilakukan secara efektif, maka setiap kondisi banjir sepanjang sungai haruslah dipelajari secara seksama, sehingga program penanggulangannya dapat dipersiapkan.

Sungai Code merupakan salah satu sungai di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang melintas di tengah-tengah kota Yogyakarta. Oleh sebab itu seperti di beberapa kota besar di Indonesia, banyak daerah bantaran sungai yang dijadikan

tempat tinggal, tidak terkecuali daerah bantaran Sungai Code. Hal ini sangat berbahaya seandainya tanggul sungai rusak atau runtuh akibat luapan banjir.

Banjir yang terjadi di Sungai Code hampir terjadi setiap tahunnya. Hal ini terjadi apabila hujan deras dengan intensitas tinggi dan dengan durasi yang lama. Permasalahan yang ditinjau adalah mampukah tanggul penahan banjir sepanjang Sungai Code dari hulu sampai pos duga air Kaloran menampung debit banjir. Oleh sebab itu diperlukan perencanaan dan perhitungan yang matang untuk memperkirakan debit banjir maksimum yang mungkin terjadi agar tidak meluap dan merusak perkampungan penduduk di sekitar bantaran Sungai Code.

Metode yang digunakan dalam menganalisa debit banjir maksimum di Sungai Code ini adalah menggunakan Metode Snyder, Metode SCS (*Soil Conservation Service*) dan Metode Nakayasu.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui besarnya intensitas hujan maksimum di DAS Sungai Code tahun 2004.
2. Mengetahui debit maksimum Sungai Code tahun 2004 (Studi kasus dari hulu sampai pos duga air Kaloran) dengan Metode Snyder, Metode SCS (*Soil Conservation Service*) dan Metode Nakayasu.
3. Mengetahui metode perhitungan debit maksimum yang paling mendekati debit di lapangan.

C. Manfaat Penelitian

Studi ini bermanfaat bagi banyak pihak yang berkaitan dengan masalah pengairan di Yogyakarta, bagi perencana pengairan dan Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta hal ini berguna dalam menyusun *master plan* kota/daerah atau pun dalam mengambil kebijakan. Dari penelitian ini, diharapkan dapat untuk membantu menentukan debit maksimum, yang dapat digunakan untuk mengantisipasi banjir yang sewaktu-waktu dapat terjadi di Sungai Code. Disamping itu bisa digunakan untuk keperluan irigasi.

D. Batasan Masalah

Permasalahan pada penelitian ini terbatas pada hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian hanya melakukan analisis debit maksimum untuk Sungai Code tahun 2004.
2. Analisis yang digunakan adalah metode Snyder, metode SCS (*Soil Conservation Service*) dan metode Nakayasu.
3. Data ditinjau adalah data curah hujan selama tahun 2004.

E. Keaslian Penelitian

Sepanjang pengetahuan penulis, tugas akhir dengan judul “Analisis Debit Banjir Maksimum Sungai Code Tahun 2004” (Studi kasus dari hulu sampai pos duga air Kaloran) belum pernah diteliti oleh peneliti sebelumnya.

Analisis yang pernah diteliti sebelumnya adalah :

1. "Analisis Debit Banjir Maksimum Sungai Code Tahun 1998, 1999 dan 2000 Dengan Metode Empiris" (Studi kasus dari hulu sampai pos duga air Kaloran). (Riva Shofiarto, 2002).
2. "Analisa Debit Banjir Maksimum Kali Code Tahun 1999 Daerah Istimewa Yogyakarta" (Studi kasus dari hulu sampai pos duga air Kaloran). (Anhari, 2002).
3. Analisis Debit Maksimum Sungai Winongo Tahun 1998 dan 1999 Firdaus, 2003,