

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banjir merupakan fenomena alam yang terjadi akibat luapan air sungai atau kelebihan air pada suatu sarana penampungan. Air mengalir dari berbagai sumber yang terhambat dapat menimbulkan genangan pada daerah pemukiman, areal pertanian dan prasarana lainnya. Fenomena ini terjadi hampir diseluruh kota-kota besar seperti Kabupaten Bandung. Pengembangan wilayah dan perubahan tata guna lahan berakibat pada pendangkalan sungai pengendali banjir (*flood control*) seperti Sungai Citarik dan Sungai Citarum Kabupaten Bandung.

Penurunan kapasitas alur sungai untuk mengalirkan debit banjir, sehingga terjadi limpasan. Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarik yang semula merupakan daerah resapan air berubah menjadi kawasan pemukiman padat yang berakibat pada peningkatan aliran permukaan (*run off*) yang berpengaruh pada peningkatan debit banjir dan erosi pada DAS Citarik menyebabkan besarnya laju sedimentasi pada badan sungai. Operasional-pemeliharaan (pengerukan) Sungai Cimande yang tidak teratur sehingga volume sedimentasi sudah terlalu besar.

Menanggulangi erosi dan limpasan pada Sub-DAS Citarik serta pengamanan pemukiman dengan mengacu pada kondisi alur sungai yang ada, maka diperlukan usaha normalisasi sungai. Kebijakan-kebijakan mengenai banjir dan program pengendalian yang ada didasarkan pada asumsi, bahwa banjir adalah akibat dari sifat alam bukan akibat tindakan manusia. Kesalahan manusia terutama karena pengelolaan lahan yang tidak baik dan strategi pengendalian banjir yang bersifat sederhana (Goldsmith, 1993:174).

Sungai Cimande berlokasi pada SubDAS Citarik yang memiliki luas sebesar 43,151 km² memiliki peranan penting dalam menampung volume limpasan disekitar wilayah kajian hanya mampu mengalirkan debit kurang lebih 12 m³/dtk. Hal ini disebabkan karena laju sedimentasi pada saluran tidak terkontrol dengan baik serta dimensi saluran yang kurang memadai. Maka perlu adanya peningkatan kapasitas Sungai Cimande yang bertujuan untuk menurunkan tinggi elevasi banjir sekitar wilayah

dan mengembalikan fungsi sungai Cimande untuk mengalir sawah dan menampung volume limpasan disekitar lokasi.

Banjir Rancaekek diakibatkan oleh penurunan fungsi saluran dan meskipun telah ditanggulangi dengan perbaikan saluran dan normalisasi, namun Rancaekek tetap masih banjir. Hal ini yang melatarbelakangi topik tugas akhir ini, karena Wilayah Rancaekek khususnya wilayah lokasi kajian yaitu Jalan Raya Rancaekek-Garut Kabupaten Bandung. Apabila terjadi hujan dengan intensitas tinggi yang mengakibatkan banjir akan melumpuhkan segala aktifitas pada wilayah tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan banjir yang selalu terjadi di Wilayah Rancaekek dengan ketinggian banjir kurang lebih 50 cm, maka perlu dilakukan kajian untuk peningkatan kapasitas sungai sebagai pengendali banjir di sekitar lokasi kajian.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam kajian ini adalah sebagai berikut:

1. Volume aliran permukaan yang meningkat yang disebabkan perubahan tata gualan dan berakibat pada meningkatnya debit banjir sekitar lokasi kajian,
2. Dimensi penampang sungai tidak mampu menampung besaran volume limpasan aliran yang terjadi pada lokasi kajian.

1.3 Tujuan Kajian

Kajian ini bertujuan untuk menghitung debit banjir dan dimensi sungai sebagai saluran pengendali banjir dan kondisi gorong-gorong yang mampu menampung banjir pada lokasi kajian.

1.4 Manfaat Kajian

Manfaat dari kajian ini antara lain sebagai berikut:

1. Sebagai pemecahan masalah banjir yang terjadi di Rancaekek Kabupaten Bandung
2. Sebagai masukan bagi Balai Besar Wilayah Sungai Citarum dalam perencanaan saluran pengendali banjir dimasa mendatang.

1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Ruang lingkup dalam menyusun kajian ini antara lain sebagai berikut:

1. Menganalisis besarnya debit banjir yang terjadi saat ini di Kawasan Rancaekek, Kabupaten Bandung yang akan dijadikan wilayah objek kajian,

2. Menganalisis besar dimensi sungai sebagai saluran pengendali banjir serta gorong-gorong pada lokasi kajian,
3. Analisis hidrologi dengan cara perhitungan manual dengan beberapa metode untuk mendapatkan besaran debit rencana.

Batasan pembahasan dalam kajian antara lain sebagai berikut:

1. Kajian terbatas pada pengendali banjir wilayah Rancaekek, Kabupaten Bandung.
2. Alternatif penanggulangan dengan sistem pengendalian banjir berwawasan lingkungan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika laporan yang digunakan dalam menyusun penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang Latar Belakang, rumusan masalah, tujuan kajian, manfaat kajian, ruang lingkup pembahasan dan Sistematika Penulisan

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini menguraikan teori dasar yang dijadikan acuan dalam penulisan tugas akhir ini.

BAB III Metodologi Kajian

Bab ini berisi mengenai metodologi yang digunakan dan gambaran umum lokasi kajian dalam penulisan tugas akhir ini.

BAB IV Analisis dan Pembahasan

Bab ini berisi mengenai analisis pengolahan data hidrologi, debit banjir, volume limpasan serta dimensi saluran yang mampu menampung debit banjir rencana serta memberikan alternatif penyelesaian masalah.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.