BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk Indonesia yang semakin meningkat, juga diimbangi dengan tingkat perekonomian yang semakin membaik, permintaan akan kesejahteraan dan kenikmatan hidup juga semakin meningkat. Salah satu kebutuhan yang meningkat dengan tajam yaitu permintaan akan tempat tinggal dan sarana perekonomian. Akibat dari banyaknya pembangunan yang makin meningkat maka air hujan banyak yang melimpas ke sungai daripada meresap ke dalam tanah. Hal ini yang mengakibatkan debit sungai meningkat (banjir) pada waktu hujan dan debit sungai menurun (kering) di waktu kemarau (Sunyoto, 2001), hal ini terjadi juga di Daerah Istimewa Jogjakarta.

Propinsi Daerah Istimewa Jogjakarta memiliki luas lahan 3.185,80 km^2, sampai tahun 2003 ini jumlah penduduk mencapai sekitar 3.207.385 jiwa dengan tingkat pertumbuhan penduduk pertahun sebesar 1,61 % dengan prosentase penduduk kota 57,52 % dan penduduk desa 42,48 %, sedangkan di Kotamadya Jogjakarta tingkat kepadatan penduduk tahun 2003 mencapai 12.029 jiwa per km^2 dengan luas wilayah hanya 1,02 % dari luas Daerah Istimewa Jogjakarta (Badan Pengelola Statistik, 2003).

Kepadatan yang sangat tinggi telah membawa dampak negatif pada siklus hidrologi. Kawasan yang dulunya bersifat resap air sekarang berubah menjadi kawasan kedap air, penyebab utama dikarenakan banyak bangunan yang menutupi lapis permukaan tanah. Akibat dari hal tersebut maka air hujan banyak yang terlimpas ke sungai daripada meresap ke dalam tanah. Fenomena perubahan seperti ini sering menyebabkan banjir di musim penghujan dan kekeringan di musim kemarau.

Kota Jogjakarta dilalui oleh tiga sungai utama yaitu Sungai Code, Gajah Wong, dan Winongo. Dengan kondisi topografi yang cukup tinggi dan alur sungai yang cukup dalam, sungai–sungai ini berfungsi sebagai drainasi alam yang baik, di samping hal tersebut kondisi tanah yang kepasiran sangat mendukung rembesan yang besar dan mengurangi limpasan. Tetapi dalam perkembangannya akhir–akhir ini aliran ketiga sungai tersebut dalam keadaan banjir telah menimbulkan korban yang cukup besar.

Banjir besar yang pernah terjadi pada tanggal 28 Februari 2003, telah menelan korban jiwa dan menimbulkan waduk kecil di daerah Kali Bayem (Kedaulatan Rakyat, 2003).

Tetapi hal yang kontradiksi dijumpai bahwa perilaku membuang air di musim hujan, di musim kemarau sering kekurangan air. Kejadian ini terlihat dari kurangnya ketersediaan kuantitas air minum yang disediakan oleh Perusahaan Daerah Air Minum, bahkan sering ditemui di musim kemarau turunnya muka air tanah yang lebih dalam dari tahun sebelumnya, yang diimbangi dengan penggalian sumur-sumur penduduk untuk mencukupi kebutuhan air baku (Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, 2004).

Perilaku banjir besar, turunnya aliran dasar (*base flow*) serta turunnya muka air tanah dari tahun ke tahun adalah ciri-ciri kerusakan daerah aliran sungai (DAS). Joko Kirmanto (2005), mengatakan bahwa dari 470 DAS untuk sistem irigasi di seluruh Indonesia, 62 di antaranya telah rusak parah, oleh sebab itu sungai-sungai yang melintas di wilayah Jogjakarta sudah harus mulai diperhatikan. Dengan dasar tersebut maka adalah menarik untuk diteliti apakah telah terjadi kerusakan DAS untuk sungai yang melintas di Kotamadya Jogjakarta tersebut.

1.2 Perumusan Permasalahan

Kotamadya Jogjakarta yang luasnya 32,49 km^2 telah berkembang dengan pesat. Diperkirakan jumlah penduduk ± 390.822 jiwa (Badan Pengelola Statistik, 2003). Populasi ini mencerminkan tingkat permukiman yang sangat tinggi. Kepadatan permukiman yang sangat tinggi telah berdampak negatif terhadap perubahan fungsi suatu kawasan. Kawasan yang dahulunya bersifat resap air sekarang telah berubah fungsi menjadi kawasan kedap air. Bantaran sungai melintas di kota Jogjakarta telah dipenuhi oleh pemukim-pemukim liar diantaranya adalah sungai Code melintas di pusat kota Jogjakarta. Persoalan lain yang pasti timbul adalah kerusakan DAS. Menurut Chay Asdak (2002) tingkat kerusakan daerah aliran sungai dapat diketahui dari beberapa indikator, antara lain adalah : rasio debit sungai maksimum/minimum, koefisien limpasan (*run-off*), erosi dan sedimentasi, muka air tanah, dan debit mata air. Untuk mendapatkan hasil yang baik perlu adanya sebuah perencanaan yang jelas dan terarah serta rumusan masalah yang tepat. Untuk itu peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah bentuk perubahan tata guna lahan dalam DAS Code?
2. Seberapa besarkah rasio perbedaan aliran dasar pada musim kemarau dan musim penghujan sungai Code?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kondisi Daerah Aliran Sungai Code. Kondisi yang akan dicari adalah:

1. Perubahan tata guna lahan dalam kawasan DAS Code.
2. Rasio aliran dasar sungai pada musim kemarau dan musim penghujan.

1.4 Batasan Masalah

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang terarah, maka penelitian akan dibatasi pada pemahaman sebagai berikut ini :

1. Analisis perubahan tata guna lahan dalam tahun pengamatan 1997 dan 2002 menggunakan perangkat lunak Sistem Informasi Geografis.
2. Perubahan tata guna lahan disetarakan dengan koefisien limpasan.
3. Aliran dasar dianalisis pada musim kemarau dan musim penghujan dari debit terukur dalam tahun pengamatan 1994 sampai dengan 2003.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari peneltian adalah :

1. Dapat mengetahui karakteristik hidrologi khususnya aliran dasar sungai Code pada DAS Code.
2. Dengan adanya penelitian ini, pihak-pihak yang bersangkutan khususnya pengambil kebijakan pembangunan dapat memanfaatkannya sebagai dasar pertimbangan pengembangan wilayah.

1.6 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan pada kawasan Daerah Aliran Sungai Code dengan luas daerah penelitian 45,79 km^2 dan panjang sungai 46 km (Balai Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Progo Opak Oyo, BPSDA WS POO) yang melintasi Kabupaten Sleman, Kotamadya Jogjakarta dan Kabupaten Bantul.