

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam pengoperasian sistem tata air untuk keperluan penyediaan air domestik, perkotaan dan industri, irigasi, dan listrik tenaga air diperlukan suatu analisa hidrologi yang membahas tentang ketersediaan air. Ketersediaan air dalam pengertian sumber daya air pada dasarnya berasal dari air hujan, air permukaan dan air tanah. Untuk menganalisa ketersediaan air permukaan yang akan digunakan sebagai acuan adalah data rekaman debit aliran sungai. Akan tetapi, dalam analisa ini sering ditemukan data curah hujan yang cukup panjang dan data rekaman debit aliran sungai yang terbatas sehingga untuk dapat menganalisa ketersediaan air, maka data curah hujan tersebut dapat dibangkitkan dengan menggunakan metode pendekatan *modelling* hujan-aliran. Menurut Bappenas (2007) salah satu metode pendekatan *modelling* hujan-aliran yang sering digunakan di Indonesia adalah Metode Mock karena penerapannya mudah dan data yang digunakan relatif lebih sedikit. Metode Mock hanya merupakan pendekatan secara teori untuk menghitung ketersediaan air, hal ini akan dilakukan apabila pada daerah yang ditinjau tidak ada dokumentasi data debit aliran sungai.

Metode Mock dikembangkan berdasarkan atas daur hidrologi yang memperhitungkan volume air masuk berupa hujan, volume air keluar berupa infiltrasi, perkolasi dan evapotranspirasi, volume air yang melimpas dan yang disimpan dalam tanah. Pada prinsipnya, Metode Mock digunakan untuk menganalisa besarnya debit pada suatu daerah aliran sungai untuk durasi tertentu, misalnya debit tahunan, musiman, bulanan, tengah-bulanan atau sepuluh-harian. Data yang digunakan untuk memperkirakan debit ini adalah berupa data curah hujan, data klimatologi, luas dan penggunaan lahan dari *catchment area*.

1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Sesuai dengan alasan yang telah disebutkan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah seberapa besar keandalan Metode Mock untuk menganalisa ketersediaan air permukaan pada DPS Koto Panjang.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisa ketersediaan air permukaan berdasarkan konsep Metode Mock
2. Menganalisa keandalan Metode Mock pada suatu DPS

1.4. Kegunaan Penelitian

Kontribusi dari penelitian ini adalah sebagai referensi bagi dinas yang terkait untuk menentukan ketersediaan air dengan menggunakan data curah hujan dan klimatologi. Walaupun tidak ada data debit pada lokasi DPS waduk Koto panjang.