

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah kebutuhan air secara relatif sulit untuk diperhitungkan guna mendapatkan pasokan air dari waduk, sehingga perlu dilakukan suatu pemecahan yang tepat dan akurat. Kebutuhan air dalam penggunaan untuk irigasi merupakan salah satu di antara berbagai alternatif pemanfaatan air dengan kebutuhan lain yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Ditinjau dari segi kuantitas maupun kualitasnya, ketersediaan air yang ada seringkali tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan air bagi makhluk hidup dan atas dasar pertimbangan itulah manusia berupaya untuk mengatur pengadaan air serta optimalisasi pemanfaatannya.

Untuk mengusahakan agar air bermanfaat, perlu mengatur sistem air yang tertib dan teratur, maka dari itu waduk merupakan alternatif mengatasi masalah tersebut. Suatu waduk dapat menahan air pada masa-masa aliran air maksimum dan digunakan selama masa-masa kekeringan. Di samping itu waduk penampungan juga dapat digunakan untuk menanggulangi banjir dan sebagai alternatif memperkecil kerusakan akibat banjir di daerah hilir.

Keberadaan suatu waduk merupakan salah satu upaya manusia untuk mencukupi kebutuhan air sepanjang tahun. Faktor yang mempengaruhi

waduk dalam hal pengadaan penyediaan kebutuhan air tersebut yakni iklim, kebiasaan masyarakat dan banyaknya industri-industri di sekitarnya. Kebiasaan masyarakat dalam menggunakan air pada masing-masing daerah berbeda-beda dan begitu juga di negara lain, sehingga standar kebutuhan airnya juga berbeda. Penggunaan air pada sehari-harinya juga selalu berubah-ubah sesuai dengan kegiatan dalam penggunaan air setempat. Misalnya penggunaan dalam malam hari akan relatif kecil dibandingkan pada waktu siang hari karena adanya suatu kegiatan terutama pada penggunaan untuk irigasi, sehingga kapasitas penggunaan air relatif besar.

Oleh karena itu dengan Metode Behaviour dan Metode Semi-Infinite akan dapat diketahui besarnya pemanfaatan air Waduk Panglima Besar Soedirman secara maksimal sehingga kebutuhan akan air akan terpenuhi sesuai dengan permintaan dan dapat ditingkatkan volume pelayanan bagi masyarakat.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian tentang kapasitas waduk ini bertujuan untuk :

1. Menganalisis kapasitas Waduk Panglima Besar Soedirman dengan menggunakan Metode Behaviour dan Metode Semi-Infinite.
2. Membandingkan hasil analisis Metode Behaviour dengan Metode Semi-Infinite.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Memberi masukan kepada pengelola Waduk Panglima Besar Soedirman tentang keandalan dan kegagalannya.
2. Memberi masukan kepada pengelola waduk tentang kapasitas tampungan Waduk Panglima Besar Soedirman.
3. Dapat memberikan kebutuhan air yang efektif dan efisien secara tidak langsung kepada masyarakat.

D. Batasan Masalah

Pada penelitian Tugas Akhir ini, hanya digunakan data sekunder dalam analisisnya dan metode yang digunakan yaitu Metode Behaviour dengan Metode Semi-Infinite yang mempunyai batasan-batasan sebagai berikut :

1. Tidak memperkirakan umur ekonomis waduk.
2. Data yang digunakan adalah data sekunder dari bulan Januari tahun 2003 s/d Juni tahun 2008.
3. Hanya menghitung keandalan waduk berdasarkan prosentase kegagalan.
4. Kebutuhan lain seperti biaya dan pembebanan diabaikan

E. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai Analisis Kapasitas Waduk dengan menggunakan Metode Behaviour dan Semi-Infinite pernah dilakukan oleh Andjar Sadat studi kasus Waduk Wonogiri / Gajah Mungkur, Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada tahun 2001