

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia terletak di zona khatulistiwa hal tersebut menyebabkan adanya iklim tropis serta temperaturnya yang relatif tinggi. Selain itu curah hujan yang turun cukup banyak dan terbagi disepanjang musim yang ada (musim kemarau dan musim penghujan). Menurut Sudjarwadi (1988) secara alami pada musim kemarau keberadaan air akan berkurang, sebaliknya pada musim penghujan biasanya air cukup banyak. Dengan demikian distribusi air dalam ruang dan waktu tidak ideal. Di planet bumi ini kira-kira ada 1,3 sampai dengan 1,4 milyar km<sup>3</sup> air dengan rincian seperti pada Tabel 1.1. (Sosrodarsono,1983).

**Tabel 1.1. Kandungan Air Bumi**

Jenis air	Keberadaan di bumi dalam (%)
Air laut (air asin)	97,50
Berwujud es	1,75
Air sungai, danau, waduk dan lain-lain	0,73
Berwujud uap air di udara	0,001

Sumber : Sosrodarsono, 1983.

Dari angka tersebut tampak jelas bahwa prosentase air yang berada di daratan sangat kecil jika dibandingkan dengan air yang berada di laut (air asin). Sementara kebutuhan air untuk berbagai keperluan dari waktu ke waktu terus bertambah sesuai dengan angka pertumbuhan penduduk, ketersediaannya semakin menurun baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya.

Air merupakan sumber daya alam yang dapat diperbaharui serta mempunyai berbagai fungsi yang sangat relevan terhadap kebutuhan kehidupan di alam semesta ini (Sudjarwadi, 1988). Kebutuhan tersebut menyangkut berbagai sektor, antara lain pertanian, industri, air baku, pariwisata, dan pengendalian banjir. Sehubungan dengan hal tersebut diperlukan upaya pelestarian terhadap sumber daya air yang ada seperti juga Firman Allah dalam surat Al-Baqoroh ayat 25 sebagai berikut : *Berilah kabar gembira kepada orang-orang yang beriman dan beramal saleh, bahwa sesungguhnya untuk mereka itu surga yang mengalir air sungai di bawahnya tiap-tiap mereka mendapat rezeki dari pada buah-buahannya, mereka berkata : ini seperti rezeki yang diberikan kita dahulu mereka diberi rezeki yang serupa-serupa dan untuk mereka dalam surga istri-istri yang suci, sedang mereka kekal di dalamnya.*

Bangsa Indonesia telah berhasil melaksanakan serangkaian program pembangunan baik fisik maupun spiritual sehingga dapat mengangkat derajat bangsa Indonesia dan dapat setara dengan bangsa lain di dunia sekalipun masih terdapat kekurangan di beberapa sektor. Keberhasilan yang telah dicapai selama ini tidak lepas dari upaya berbagai pihak, antara lain keberhasilan dalam pengelolaan sumberdaya air sebagai penunjang usaha pertanian tanaman pangan khususnya padi di sawah. Kini bangsa Indonesia memasuki era Reformasi dimana pada era tersebut mempunyai berbagai agenda yang harus diselesaikan. Salah satunya adalah terjadinya transformasi kekuasaan dari kekuasaan pemerintahan yang sentralistik menuju pemerintahan yang desentralisasi yang kemudian dikenal dengan istilah Otonomi Daerah. Di era otonomi daerah semua daerah baik di

propinsi maupun kabupaten kota dituntut untuk menggali sumberdaya yang ada di wilayahnya. Dengan begitu diharapkan dapat dipergunakan sebagai salah satu sumber pendapatan asli daerah, sehingga eksistensi dan kemajuan dari daerah tersebut dapat tercapai. Di Kabupaten Kulon Progo sumberdaya air merupakan sumberdaya alam yang cukup melimpah keberadaannya, sehingga sangat mungkin untuk dijadikan penunjang sumber pendapatan asli daerah jika dikelola dengan baik dan benar.

Waduk Sermo dengan posisi geografi berada pada 7°50' Lintang Selatan dan 110°10' Bujur Timur merupakan badan air terbuka yang berlokasi di Desa Hargowilis, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo dengan volume tampungan kotor 25.000.000 m<sup>3</sup> air dan juga merupakan satu-satunya waduk yang dimiliki Pemerintah Propinsi DIY yang dibangun pada tahun 1994 dengan dana Rp. 22,4 milyar (PSDA Sermo, 2002). Tujuan dibangunnya Waduk Sermo adalah meningkatkan penyediaan air untuk berbagai keperluan terutama pada musim kemarau untuk suplesi irigasi di Daerah Irigasi Pengasih (2291 ha), dan Daerah Irigasi Pekikjamal (1023 ha) yang mendapatkan air irigasi dari Sistem Irigasi Kalibawang (**lampiran**). Lebih jauh diharapkan dapat memperbaiki pendapatan petani dan meningkatkan kesempatan kerja di daerah sekitarnya. Adapun fungsi peruntukannya adalah sebagai berikut : pariboga (irigasi), paritirto (air baku, pengendalian banjir), parimina (perikanan), pariwisata, dan olah raga air. Didalam implementasinya besarnya penggunaan air untuk suplesi irigasi dari Waduk Sermo perlu diperhitungkan dengan ketersediaan air di waduk serta kondisi debit Saluran Induk Kalibawang sehingga dari berbagai keperluan tidak saling

dirugikan bahkan hendaknya dicapai sesuatu kondisi yang saling menguntungkan (*simbiose mutualisma*). Untuk mencapai kondisi yang demikian diperlukan peran serta dari semua pihak yang terkait untuk melaksanakan tugas pokok dan fungsinya secara proposional, memahami sistem irigasi yang ada, serta diperlukan adanya evaluasi.

### 1.2. Perumusan Masalah

Sistem irigasi di Kabupaten Kulon Progo cukup unik. Hal tersebut disebabkan adanya koneksitas jaringan yang berfungsi sebagai sarana suplesi antara sumber air irigasi yang berada di hulu ke daerah hilir. Didasari oleh uraian di atas dapat ditarik suatu rumusan permasalahan sebagai berikut:

Apakah fungsi Waduk Sermo sebagai suplesi irigasi selama ini sudah sesuai dengan yang direncanakan?

### 1.3. Batasan Masalah

Agar permasalahan yang diteliti tidak terlalu meluas dan lebih terarah maka didalam penelitian ini perlu adanya pembatasan masalah tentang obyek yang diteliti, yaitu antara lain :

1. fungsi Waduk Sermo sebagai suplesi irigasi pada Sistem Irigasi Kalibawang di Daerah Irigasi Pengasih (2291 ha) dan Daerah Irigasi Pekikjamal (1023 ha) bukan sebagai fungsi yang lain (pengendalian banjir, wisata dan lain-lain sesuai peruntukan awal) dengan mengacu Surat Keputusan Bupati Kepala Daerah Kulon Progo selaku Ketua Panitia Irigasi tentang Tata Tanam Tahunan Periode 2007/2008 Kabupaten Kulon Progo.

2. kebutuhan air yang akan dihitung hanya untuk tanaman padi pada musim tanam II dengan pemberian air tanpa rotasi atau giliran.
3. kebutuhan penggelontoran di Kota Wates tidak diperhitungkan.
4. pada debit out flow yang diperhitungkan hanya debit air keluar (*alat ukur outlet + spillway*)

#### 1.4. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang hendak dicapai dalam penulisan tugas akhir adalah:

- a. Bagi peneliti, penelitian ini sebagai salah satu syarat memperoleh gelar kesarjanaan pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- b. Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan informasi maupun sumbang pikir pihak-pihak yang terkait terhadap tata pengaturan air Waduk Sermo atau bagi siapa saja yang memerlukannya.

#### 1.5. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah:

- a. Untuk mengetahui besarnya imbalanced air irigasi yang diambil dari Waduk Sermo untuk kebutuhan suplesi pada Sistem Irigasi Kalibawang.
- b. Untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi dalam tata pengaturan air Waduk Sermo pada sistem irigasi di Kabupaten Kulon Progo kemudian mencoba untuk mencari solusinya.

### 1.6. Lokasi Pelaksanaan Tugas Akhir

Dalam rangka penyelesaian tugas akhir dengan judul Evaluasi Pelaksanaan Tata Pengaturan Air Waduk Sermo Pada Sistem Irigasi Di Kabupaten Kulon Progo ini mengambil lokasi antara lain:

- a. Waduk Sermo di desa Hargowilis Kecamatan Kokap Kabupaten Kulon Progo.
- b. Daerah Irigasi Bendung Pengasih di Kabupaten Kulon Progo yang masuk pada Sistem Irigasi Kalibawang.
- c. Daerah Irigasi Bendung Pekikjamal di Kabupaten Kulon Progo yang masuk pada Sistem Irigasi Kalibawang.