BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam rangka mendukung program pemerintah untuk swasembada pangan, terutama beras maka sektor pertanian perlu mendapatkan perhatian dengan mengutamakan program intensifikasi dan ekstensifikasi, demikian juga di Kabupaten Klaten Jawa Tengah. Dengan adanya sumber air yang melimpah namun pelaksanaannya kurang maksimal. Untuk itu diperlukan pengelolaan sumber daya air yang tepat guna untuk memenuhi kebutuhan irigasi sehingga dapat mengembangkan serta meningkatkan hasil pertanian yang ada. Dalam kaitannya dengan Tugas Akhir ini adalah mengambil salah satu sumber air untuk keperluan irigasi yaitu bendung yang berada pada Sungai Kuning di desa Kali Kebo Kecamatan Trucuk Kabupaten Klaten Propinsi Jawa Tengah. Dengan adanya bendung ini diharapkan dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat dan produksi pangan Nasional.

Permasalahan yang sering muncul di kalangan petani di wilayah Kecamatan Trucuk Kabupaten Klaten adalah sulitnya mendapatkan air untuk keperluan pertanian pada musim kemarau. Akibatnya hasil panen menurun bahkan terjadi puso, dalam satu tahun hanya bisa dua kali tanam yaitu padi dan polowijo padahal sumber air yang terdekat yaitu Sungai Kuning sangat bagus tetapi belum bisa dimanfaatkan secara optimal. Disamping itu kemiringan dasar sungai kali kuning sangat besar sehingga sering terjadi erosi pada tebing maupun degradasi pada dasar sungai yang mengakibatkan cepat rusaknya bangunan-bangunan yang ada dan juga mengakibatkan turunnya elevasi muka air sumur milik penduduk yang ada disekitar sungai

Dalam rangka untuk pemenuhan kebutuhan irigasi, Pemerintah telah membangun Bendung Kali Kebo di Sungai Kuning. Adapun kondisi yang ada saat ini tidak mampu memenuhi kebutuhan pengairan untuk pertanian, sehingga perlu di evaluasi fungsi dari bendung Kali Kebo dan bila perlu di adakan perencanaan ulang **(*Re Design*)** guna menaikkan elevasi muka air sungai dan selanjutnya dialirkan untuk kebutuhan irigasi. Dengan demikian di harapkan dapat meningkatkan produksi pertanian dengan merubah pola tanam yang tadinya dua

kali menjadi tiga kali. Selain itu dapat mengamankan bangunan yang ada di hulu bendung dan juga mengatasi degradasi dasar sungai maupun erosi pada tebing dan juga secara otomatis akan menaikkan elevasi muka air sumur milik penduduk sekitarnya.

Kondisi Bendung Kali Kebo saat ini mengalami beberapa permasalahan, yaitu :

1. Pada saat musim banjir, konsentrasi angkutan bahan sedimen tinggi sampai masuk ke saluran pengambilan.
2. Banyaknya sampah yang masuk ke saluran pengambilan ***(intake)***, sehingga air yang masuk ke saluran pengumpul berkurang (debit yang masuk ke *intake* kurang).
3. Pada bagian mercu bendung dan bagian hilir *rack* (yaitu lapisan beton mengelupas) terjadi kerusakan karena tumbukan dengan bahan-bahan angkutan yang berupa batu-batu.
4. Terjadi gerusan atau *scouring* di bagian hilir struktur bendung, yang apabila tidak segera diperbaiki dapat menimbulkan masalah dengan stabilitas bendung.

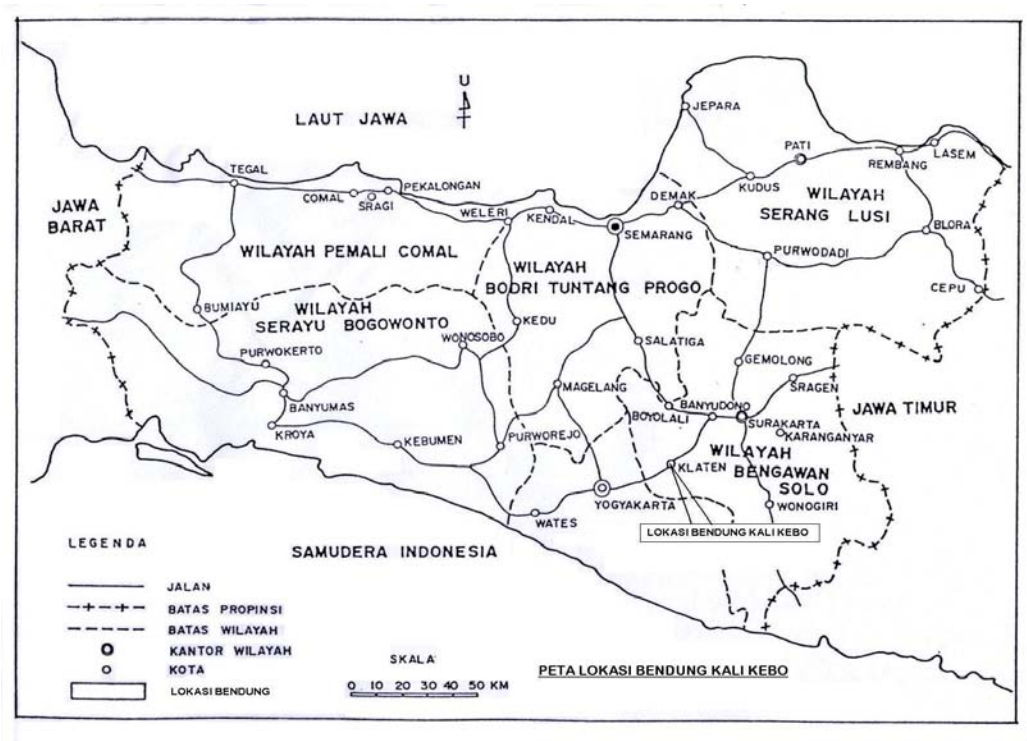
Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi mengenai penyebab terjadinya permasalahan serta cara pemecahannya.

1.2 Lokasi Bendung

Lokasi Bendung Kali Kebo terletak di Sungai Kuning di Desa Kali Kebo, Kecamatan Trucuk, Kabupaten Klaten, Propinsi Jawa Tengah. Batas administratif adalah sebagai berikut :

- Sebelah Barat berbatasan dengan Kec. Kali Kotes
- Sebelah Utara berbatasan dengan Kec. Ceper
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kec. Pedan
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kec. Cawas

Peta lokasi Bendung Kali Kebo dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Peta Lokasi Bendung Kali Kebo

1.3 MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dari evaluasi bendung Kali Kebo adalah salah satu upaya perbaikan kembali bendung dengan kondisi sekarang ini yang telah rusak pada bagian mercu dan kolam olak, *scouring* (gerusan) di bagian hilir bendung.

Sedangkan tujuannya adalah memanfaatkan sumber air secara optimal agar terpenuhinya kebutuhan air untuk irigasi, sehingga diharapkan bisa menaikkan produksi pangan.

1.4 RUANG LINGKUP

Dalam evaluasi Bendung Kali Kebo, banyak aspek yang harus ditinjau. Mengingat terbatasnya waktu dan kemampuan yang ada, maka pembuatan tugas akhir ini dibatasi dalam lingkup masalah yang meliputi : analisis data, evaluasi struktur bendung , perbaikan struktur bendung di bagian hilir ,perencanaan dan perhitungan biaya (RAB) Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) Time Schedule Pelaksanaan, *Kurva S* dan *Net Work Planning* sampai siap lelang beserta kesimpulan.

1.5 SISTEMATIKA LAPORAN

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis membagi dalam beberapa bab yang meliputi Pendahuluan, Kondisi Bendung Saat Ini, Tinjauan Pustaka, Metodologi, Analisis Data, Evaluasi Bendung, perhitungan RAB serta penyusunan RKS sampai siap lelang dan Kesimpulan.

Susunan Tugas Akhir ini secara garis besar adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, lokasi bendung, maksud dan tujuan, ruang lingkup, serta sistematika laporan.

BAB II KONDISI BENDUNG SAAT INI

Berisi tentang data-data teknis bendung, dan kondisi bendung saat ini yang dilengkapi dengan foto-foto Bendung Kali Kebo.

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang bendung, dasar-dasar analisis data dan dasar-dasar perencanaan bendung.

BAB IV METODOLOGI

Berisi tentang bagan alir perencanaan bendung, metode pengumpulan data dan data yang dipergunakan untuk evaluasi dan perencanaan

BAB V ANALISIS DATA

Berisi uraian mengenai data yang di pergunakan dan data tersebut dapat dipergunakan untuk perhitungan perencanaan. Analisis data meliputi data hidrologi, data klimatologi, data topografi dan data mekanika tanah.

BAB VI EVALUASI BENDUNG KALI KEBO

Berisi tentang evaluasi kapasitas bendung, kapasitas debit pada *intake*, analisis stabilitas bendung akibat gaya–gaya yang bekerja pada bendung serta tinjauan stabilitas bendung akibat adanya gerusan (*scouring*) pada bagian hilir bendung

BAB VII RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT

Berisi mengenai syarat-syarat umum dan syarat-syarat administrasi dan syarat-syarat teknis yang harus di penuhi dalam pelaksanaan pembangunan bendung.

BAB VIII RENCANA ANGGARAN BIAYA

Berisi mengenai analisa harga satuan, daftar harga bahan dan upah, operasi dan pemeliharaan, Rencana Anggaran Biaya, Jadwal Pelaksanaan, perhitungan *Man Power,* Kurva S, *Net Work Planning*

BAB IX PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran-saran yang berhubungan dengan perencanaan bendung Kali Kebo