

BAB III

DESKRIPSI STUDI LOKASI BENDUNGAN

3.1 TINJAUAN UMUM

Bendungan Krisak dibangun pada zaman kependudukan Belanda pada tahun 1916. Fungsi dibangunnya waduk ini adalah untuk memenuhi kebutuhan air irigasi di wilayah Kabupaten Wonogiri pada umumnya dan Kecamatan Selogiri pada khususnya. Hingga kini bendungan Krisak ini masih dapat berfungsi dengan baik, meskipun mengalami penurunan kemampuan dalam memenuhi kebutuhan air irigasi.

Secara administratif waduk Krisak terletak di Desa Singodutan, Kecamatan Selogiri, Kabupaten Wonogiri, Propinsi Jawa Tengah. Dari Kota Wonogiri ±8 km ke arah barat laut. Lokasi waduk dapat dicapai dengan kendaraan roda empat ±10 menit dari Wonogiri melalui jalan beraspal selebar 4,00 m.

3.2 DATA TEKNIS BENDUNGAN

Data-data teknis bendungan Krisak :

a. Umum

- Nama bendungan : Krisak
- Lokasi desa / Kecamatan : Singodutan / Selogiri
- Nama sungai : Krisak
- Manfaat : Irigasi 874 ha

b. Hidrologi

- *Catchment Area* : 3,50 km²
- Curah hujan tahunan : 2400 mm/thn

c. Waduk

Elevasi dan luas muka air (MA) waduk :

- MA banjir : EL +113,75 m
- MA normal : EL +113.50 m
- MA rata-rata : EL +105.00 m
- Luas genangan : 0,44 km²

Volume waduk pada :

- MA normal : 3,717 juta m³
- Volume mati : 1,025 juta m³.
- Volume efektif : 2,692 juta m³

d. Bendungan

- Tipe : Urugan tanah homogen dengan jenis tanah di permukaan lanau kelepungan
- Tinggi : 20 m
- Panjang puncak : 350 m
- Lebar puncak : 5,00 m
- Elevasi puncak : EL +114,50 m
- Elevasi parapet : EL +115,50 m

e. Pelimpah

- Tipe : Ogee tanpa pintu dengan skot balok
- Kapasitas (Q_{design}) : 92,24 m³/det
- Elevasi mercu : EL +113,50 m
- Lebar mercu : 33 m

f. Bangunan Pengeluaran Irigasi

- Tipe : Konduit
- Bentuk : Lingkaran
- Diameter : 1,00 m
- Jumlah : 1 buah
- Panjang : 81 m
- Tipe alat operasi : Pintu sorong

3.3 MANFAAT / LAYANAN YANG ADA

Dengan dibangunnya bendungan Krisak, maka terdapat tampungan air yang cukup untuk keperluan irigasi baik pada saat musim penghujan maupun pada musim kemarau. Adapun daerah layanan yang terairi secara teknis dari waduk Krisak sebesar 874 Ha.

3.4 KONDISI FISIK BENDUNGAN

Secara umum, kondisi bendungan Krisak yang dibangun sejak zaman kependudukan Belanda sampai saat ini masih baik, dilihat dari segi teknik, bendungan Krisak ini cukup memadai. Fungsi bendungan saat ini juga masih mampu untuk melayani daerah yang diinginkan dari perencanaan pertama. Saat ini areal irigasi yang diairi seluas 874 Ha. yang terdiri atas :

- Krisak kanan : 523 Ha (Q = 850 l/det)
- Krisak kiri : 351 Ha (Q = 660 l/det)

Dengan adanya waduk ini sangat bermanfaat untuk pertanian di Kecamatan Selogiri.

3.5 PERMASALAHAN

Permasalahan yang terjadi di bendungan Krisak ini adalah :

1. Terjadinya rembesan di tubuh bendungan.
2. Terjadinya sedimentasi pada dasar waduk.
3. Kurang mampunya waduk Krisak untuk memenuhi kebutuhan air irigasi pada musim kemarau.
4. Adanya Keputusan Menteri Pekerjaan Umum RI No. 378/KPTS/1987 tgl 31 Agustus 1987 tentang pengesahan 33 Standar Konstruksi Bangunan Indonesia (SKBI), dimana untuk bendungan besar harus didesain berdasarkan Qpmf.

Sehingga perlu dilakukan rehabilitasi terhadap bendungan Krisak.

Namun pada laporan tugas akhir ini, kami membatasi permasalahan pada perencanaan ulang *spillway* waduk Krisak berdasarkan Q_{PMF} dan kemampuan waduk dalam memenuhi kebutuhan air untuk irigasi. Dengan adanya masalah tersebut di atas, maka perlu adanya evaluasi untuk mengkaji permasalahan yang timbul pada pemanfaatan debit air khususnya di bendungan Krisak.



Gambar 3.1 Situasi Bendungan Krisak



Gambar 3.2 Bangunan Outlet



Gambar 3.3 Bangunan Pelimpah (Spillway)



Gambar 3.4 Bentuk Pintu Saluran Pengambilan