
BAB III

METODOLOGI

3.1 PENGUMPULAN DATA

Untuk pengumpulan data yang dipergunakan dalam studi evaluasi Bendung Juwero Kabupaten Kendal ini didapatkan 2 sumber yaitu sumber data primer dan sekunder.

3.1.1 Pengumpulan Data Primer

Sumber data primer ini diperoleh dari :

- Pengamatan langsung di lapangan
- Dengan adanya pengamatan dan peninjauan langsung di lapangan ini, diharapkan dapat memahami keadaan dan kondisi lapangan dengan baik, sehingga studi ini dapat berjalan dengan baik.
- Wawancara dengan petugas Balai PSDA Jawa Tengah.
- Wawancara dengan petugas lapangan Bendung Juwero.

3.1.2 Pengumpulan Data Sekunder

Sumber data sekunder ini diperoleh dari instansi-instansi terkait seperti DPU Pengairan, Balai PSDA, dan lain-lain. Adapun data-data sekunder yang dimaksud adalah :

- Data topografi
- Data hidrologi
- Data klimatologi
- Data tanah
- Data morfologi

a. Data Topografi

Data topografi digunakan untuk mengetahui kondisi lapangan di mana bangunan itu akan dibuat. Pada DAS Kali Bodri, kondisi topografinya berupa pegunungan dan hutan.

b. Data Hidrologi

Data hidrologi menyangkut data curah hujan pada daerah yang mempengaruhi dalam perencanaan. Untuk mendapatkan data curah hujan diambil dari stasiun pengamatan :

- Stasiun Puguh
- Stasiun Candirotto
- Stasiun Sumowono

Untuk data curah hujan tersedia selama 20 tahun, yaitu dari tahun 1988 – 2007. Data hidrologi digunakan untuk menghitung besar debit banjir rencana.

(Sumber : Balai PSDA Jawa Tengah)

c. Data Klimatologi

Data klimatologi terdiri dari :

- Temperatur bulanan rata-rata (°C)
- Kecepatan angin rata-rata (m/dt)
- Kelembaban udara relatif rata-rata (%)
- Lamanya penyinaran matahari rata-rata (%)

Dengan mengetahui kondisi klimatologi dari daerah tersebut, maka dapat dihitung evapotranspirasi yang dipakai untuk menghitung kebutuhan air yang diperlukan.

d. Data Morfologi

Morfologi Sungai Bodri cenderung berubah baik perubahan ke arah vertikal maupun perubahan ke arah horisontal, sehingga morfologi Sungai Bodri di sekitar bendung juga sering mengalami perubahan. Perubahan yang terjadi ini

mengakibatkan terbentuknya bantaran/endapan sungai baik di bagian pinggir maupun di bagian tengah sungai. Sehingga letak dan pola aliran Sungai Bodri mempunyai tingkat perubahan yang cukup sering.

Material dasar sungai di sekitar lokasi bendung terdiri dari batuan lepas dengan komposisi terdiri dari fraksi pasir, kerikil, kerakal, sampai batuan. Karena material dasar sungai terdiri dari batuan lepas, maka bahan dasar sungai (terutama pasir dan kerikil) mudah terangkut oleh aliran. Bahan dasar sungai yang mempunyai diameter besar (batuan) dapat bergerak di sepanjang alur sungai dengan mekanisme menggeser, menggelinding dan meloncat. Dengan material dasar sungai yang didominasi oleh batuan dan mudah bergerak, maka aliran sungai pada debit-debit rendah dapat berubah-ubah tempat.

(Sumber : Balai PSDA Jawa Tengah)

e. Data Tanah

Data tanah digunakan untuk mengetahui kondisi tanah sebelum didirikan bangunan di atas tanah tersebut. Pada bangunan bendung yang perlu diperhitungkan adalah daya dukungnya (*bearing capacity*) terhadap faktor rembesan air yang melewati dasar tubuh bendung serta faktor stabilitas bendung, yang meliputi pengaruh geser dan guling. Data tanah diketahui melalui penyelidikan di lapangan dan di laboratorium.

3.2 PENGOLAHAN DATA

Dari data yang telah terkumpul kemudian dilakukan analisis hidrologi dan hidroliknya, sehingga didapatkan kesimpulan tentang kondisi bendung yang ada saat ini.

Dari hasil analisis hidrologi dan hidrolika dapat dicari upaya alternatif-alternatif penanganan, sehingga diharapkan bangunan dapat berfungsi secara optimal.

3.3 FLOW CHART / BAGAN ALIR

