

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tinjauan Umum

Dalam melaksanakan perhitungan muka air banjir, maka diperlukan data-data lapangan yang cukup lengkap. Data lapangan yang didapatkan merupakan data sekunder berupa gambar potongan melintang dan memanjang Sungai Progo dan data curah hujan. Kelengkapan dan keakuratan data sangat menunjang hasil perhitungan, sehingga dari hasil perhitungan tersebut akan berpengaruh terhadap konstruksi yang direncanakan.

B. Metode Perhitungan Muka Air Banjir

Metode perencanaan digunakan untuk menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perencanaan Bendungan Kamijoro. Adapun metodologi perencanaan yang digunakan adalah:

1. Identifikasi masalah

Dalam mengatasi permasalahan secara tepat, maka pokok permasalahan harus diketahui terlebih dahulu. Solusi masalah yang akan dibuat harus mengacu pada permasalahan yang terjadi. Pada penelitian ini harus diketahuinya debit banjir rencana dan potongan profil melintang wilayah yang akan didapatkan profil muka airnya,

2. Studi literatur

Studi literatur dilakukan untuk mendapatkan acuan dalam analisis data perhitungan dalam perencanaan bendungan.

3. Pengumpulan data sekunder.

Untuk menganalisis muka air banjir pada Bendung Kamijoro, dilakukan pengumpulan data sekunder. Data sekunder ini didapat dari pihak-pihak yang menangani langsung Bendung Kamijoro yaitu DPU BBWSO (Dinas Pekerjaan Umum Balai Besar Wilayah Serayu Opak). Adapun data-data sekunder yang dibutuhkan adalah:

a. Data topografi

Dalam menganalisis tinggi muka air banjir pada Bendung Kamijoro dibutuhkannya data topografi untuk mengetahui kondisi lapangan yang akan ditinjau. Bendungan Kamijoro terletak di desa Sendangsari Kecamatan Pajangan Kabupaten Bantul. Bendung Kamijoro berada di Sungai Progo dengan panjang sungai 138 km dengan kemiringan dasar sungai sekitar 0,007.

b. Data Hidrologi

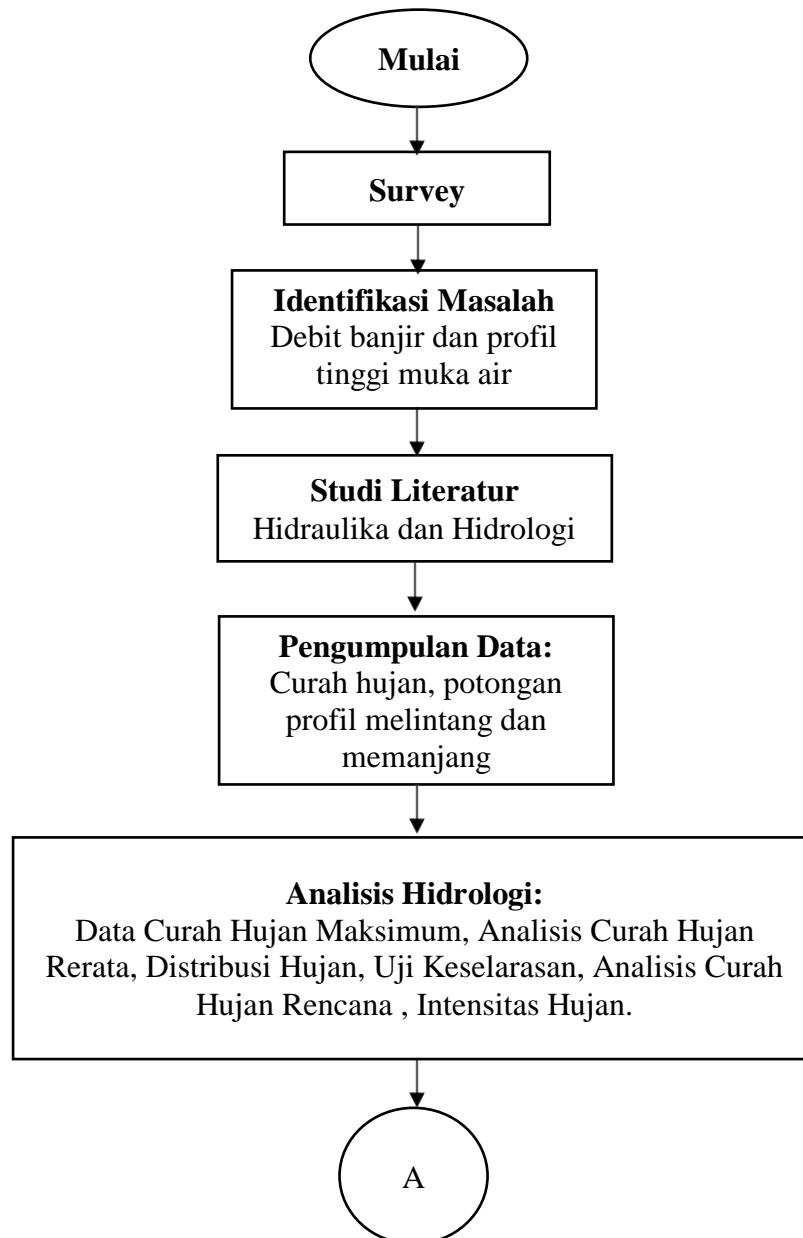
Diperlukannya data curah hujan pada DAS Sungai Progo, data curah hujan diambil dari stasiun hujan terdekat yaitu stasiun Sapon. Data hidrologi digunakan untuk menghitung besar debit rencana, serta besar debit rencana yang digunakan.

4. Pengolahan data sekunder

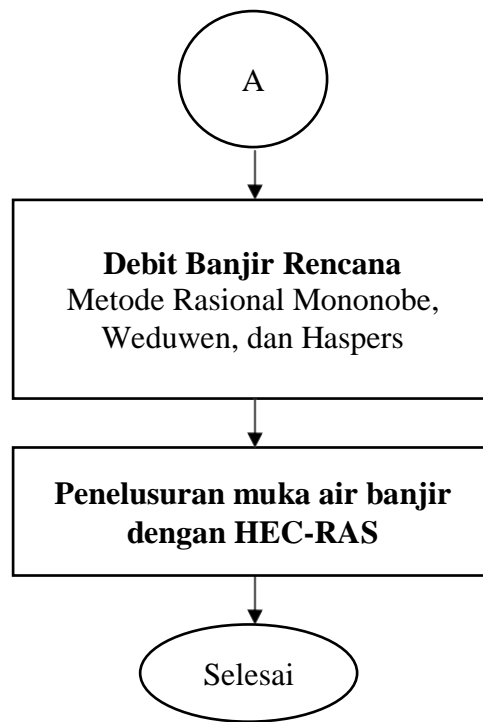
Data-data yang diperoleh kemudian diolah sesuai dengan kebutuhannya secara berbeda-beda. Data hujan diolah untuk mendapatkan debit banjir dengan berbagai kala ulang, kemudian data debit banjir digunakan untuk mengetahui muka air banjir.

C. Diagram Alir Tugas Akhir

Keandalan hasil perhitungan berkaitan erat dengan alur analisis yang jelas. Adapun tahap-tahap analisis perhitungan muka air banjir Bendung Kamijoro dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan Analisis Studi Kasus Bagian 1



Gambar 2. Diagram Alir Pelaksanaan Analisis Studi Kasus Bagian 2