

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemerintah Republik Indonesia telah merencanakan beberapa pembangunan waduk yang berada di berbagai daerah yang ada di Indonesia untuk memenuhi kebutuhan air nasional. Pemerintah Republik Indonesia melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat merencanakan target 65 waduk. Pembangunan tersebut terdiri dari pembangunan 16 waduk lanjutan dan 49 waduk baru. Salah satu waduk baru yang dibangun adalah Waduk Way Sekampung yang berada di Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung. Area pembangunan waduk mencakup wilayah yang luas, maka luas waduk ini mencakup sebagian wilayah dari dua Kabupaten di Provinsi Lampung yaitu Kabupaten Pringsewu dan Kabupaten Tanggamus. Berdasarkan data dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat terdapat 461 ha area genangan berada di Kabupaten Pringsewu dan 206 ha area genangan berada di Kabupaten Tanggamus. Waduk Way Sekampung memiliki kapasitas daya tampung sebesar 68,06 juta m³. Sumber pasokan air dari waduk ini berasal dari aliran Sungai Way Sekampung dan limpasan PLTA dari Bendungan Batu Tegi agar tidak terbuang sia-sia. Dengan kapasitas tersebut waduk ini dapat dimanfaatkan sebagai pasokan air irigasi untuk melayani daerah irigasi seluas 72.707 ha, Pembangkit Listrik Tenaga Air sebesar 5,4 MW, dan mereduksi banjir sebesar 185 m³/s. Pembangunan waduk ini selain berfungsi untuk keperluan irigasi, memenuhi kebutuhan air baku, pengendali banjir, dan pembangkit listrik tenaga air, waduk ini juga akan dijadikan sebagai salah satu objek wisata di Kabupaten Pringsewu sebagai pariwisata edukasi dan alam. Dalam memanfaatkan tampungan waduk kebutuhan air sangat terbatas serta kebutuhan air bagi masyarakat setempat semakin lama akan semakin meningkat, sehingga penggunaan air harus dilakukan sebaik mungkin. Agar kebutuhan air waduk dapat dipenuhi secara optimal maka perlunya pengoptimalan pengoperasian waduk yang dapat mengatur pelepasan air sesuai dengan kapasitas suplai waduk. Untuk itu diperlukan studi mengenai kajian keandalan pengoperasian Waduk Way Sekampung.

Analisis penelitian simulasi pengoperasian waduk ini dilakukan dengan metode *Standard Operating Rule* (SOR). Dengan metode SOR waduk, diharapkan apabila sistem irigasi, air baku, dan PLTM kurang terpenuhi oleh waduk maka dapat diketahui faktor pemenuhan kebutuhan air melalui pedoman operasi Waduk Way Sekampung.

1.2. Identifikasi masalah

Dari beberapa uraian yang dikemukakan, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Untuk menunjang kebutuhan air yang akan dilayani oleh waduk maka dilakukan analisi keseimbangan air waduk.
2. Kebutuhan air yang terbatas dan kebutuhan air yang akan meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk juga mempengaruhi pengoperasian waduk secara optimal agar dapat mengatur pelepasan waduk.
3. Pemanfaatan tampungan waduk dan pengaturan pelepasan air waduk kurang sesuai dengan kapasitas suplai waduk.

1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik tampungan Waduk Way Sekampung ?
2. Berapa besar keandalan Waduk Way Sekampung ?
3. Berapa besar keandalan waduk dengan persentase jumlah penduduk pada tahun 2020 ?
4. Berapa besar keandalan waduk dimasa yang akan datang dengan proyeksi jumlah penduduk ?

1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian adalah :

1. Mengetahui karakteristik tampungan Waduk Way Sekampung;
2. Mengetahui keandalan Waduk Way Sekampung;
3. Mengetahui besar keandalan waduk dengan persentase jumlah penduduk tahun 2020;

4. Mengetahui besar keandalan waduk dimasa yang akan datang dengan proyeksi jumlah penduduk.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Lokasi studi adalah Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung.
2. Data debit *inflow* yang digunakan dari tahun 1996-2014.
3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Metode *Standar Operating Rule*, Model Geometri, dan Metode Markov.
4. Pembahasan yang dilakukan hanya dibatasi pada keandalan waduk.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Mengoptimalkan manfaat dari Waduk Way Sekampung;
2. Dengan diketahui kapasitas suplai maka jumlah dan pengaturan *release* dapat ditetapkan secara lebih akurat;
3. Mengetahui cara pengaturan air waduk dengan menggunakan Metode SOR.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disajikan dalam 5 (lima) bab. Secara umum susunan Tugas Akhir, sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan penelitian tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi teori dasar yang digunakan sebagai acuan pelaksanaan penelitian dan juga contoh penelitian dari penelitian terdahulu dan juga jurnal yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tahap-tahap penelitian tugas akhir secara garis besar, serta data-data yang akan dipakai pada penelitian tugas akhir ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil penelitian dan pendapat atau komentar terhadap hasil yang diperoleh. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk grafik, gambar, maupun tabel. Pendapat atau komentar diarahkan untuk menjelaskan fenomena yang terjadi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari penelitian. Kesimpulan didasarkan pada hasil penelitian dan pendapat atau komentar pada bab sebelumnya dan juga harus mengacu pada tujuan penelitian. Sedangkan saran bertujuan untuk dapat memperbaiki penelitian selanjutnya agar mendapatkan hasil yang tepat sasaran dan akurat.