

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air sebagai salah satu sumber daya alam yang mempunyai keterbatasan-keterbatasan dari segi jumlah, ruang maupun waktu. Mengingat keterbatasan tersedianya air tersebut, maka potensi air yang ada harus dimanfaatkan dengan baik. Untuk dapat merealisasi hal tersebut, diperlukan sarana dan prasarana pendukung yang baik. Dalam hal ini adalah pemanfaatan air secara optimal, diantaranya dengan pembangunan waduk. Dengan adanya waduk maka kelebihan air pada musim hujan dapat ditampung dan dimanfaatkan selama musim kemarau serta dapat sebagai pengendali banjir pada musim penghujan. Salah satu waduk yang baru selesai dibangun tahun 2022 untuk mengatasi permasalahan di atas adalah waduk Semantok. Waduk Semantok berada di Sungai Semantok yang hulunya di Daerah Irigasi Tritik dan Daerah Irigasi Ngomben. Waduk ini juga direncanakan sebagai waduk tahunan yang dioperasikan sebagai penyuplai ketersediaan air bersih untuk 3 Kecamatan yaitu Kecamatan Rejoso, Kecamatan Ngondang dan Kecamatan Nganjuk. Agar waduk ini dapat memenuhi kebutuhan Masyarakat sebagai waduk serbaguna, perlu adanya operasional waduk yang baik dan optimal.

Waduk yang selesai masa kontruksinya pada tahun 2022 ini beroperasi pada tahun 2023. Waduk Semantok memiliki 2 Intake yaitu Intake Utama yang mengalirkan irigasi ke Margomulyo, Rejoso, Jati, Janeng dan Jatirejo

sedangkan Intake Ngomben mengalirkan suplesi irigasi ke Ngomben, Musir, Ngrapah, Kedung Winong, Jintel, Talun, sampai alirannya ke Senggowar. Namun karena terdapat keterbatasan saluran suplesi irigasi yang di aliri dari Intake Ngomben yaitu pada irigasi Widas Utara maka direncanakan akan memperbesar saluran suplesi irigasi Widas Utara agar bisa mengalirkan air ke sawah yang cakupannya lebih luas dari aliran air yang dilewatinya.

Pada awalnya dari pihak pembangun dari waduk ini sudah menyusun perencanaan pola pengoperasian waduk, akan tetapi penyusunan tersebut dilakukan ketika waduk masih belum selesai dibangun pada tahun 2021/2022 dan selama pengoperasian tahun 2023/2024 juga sudah ada pola pengoperasian waduk namun ada rencana perbesaran dimensi suplesi irigasi pada Daerah Irigasi Widas Utara maka dari itu direncanakan alternatif pola operasi waduk setelah pembangunan Suplesi Irigasi selesai dibangun sebagai acuan pola operasi yang lebih optimal.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapa besar debit inflow dan outflow eksisting waduk?
2. Berapa besar luas area irigasi yang terlayani waduk Semantok pasca pembesaran dimensi saluran suplesi irigasi?
3. Bagaimana pola operasi waduk terhadap penambahan area layanan irigasi Semantok pasca pembesaran dimensi saluran suplesi irigasi?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui besar debit inflow dan outflow eksisting waduk.
2. Untuk mengetahui luas area irigasi yang terlayani waduk Semantok pasca pembesaran dimensi saluran suplesi irigasi.
3. Untuk mengetahui pola operasi waduk Semantok setelah penambahan area layanan irigasi pasca pembesaran dimensi saluran suplesi irigasi.

1.4 Batasan Masalah

1. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder yang ada di lapangan.
2. Tidak merencanakan sistem jaringan dan bangunan irigasi.
3. Tidak merencanakan struktur bangunan waduk.
4. Tidak merencanakan rencana anggaran biaya konstruksi waduk.
5. Kebutuhan air baku sudah ditetapkan.
6. Tidak memperhitungkan pengaruh sosial.
7. Tidak memperhitungkan pembagian air di hilir.
8. Tidak membahas sedimentasi.

1.5 Manfaat

1. Sebagai bahan referensi dalam pola operasi di Waduk Semantok apabila dipergunakan bagi pihak yang membutuhkan.
2. Memberi bahan pertimbangan luasan area layanan yang efektif sesuai kemampuan tampungan air waduk semantok.