

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan mengenai tugai akhir dengan judul “Studi Keandalan Tampungan Kulong Babi Sebagai Sumber Cadangan Air Baku Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Sejiran Setason Kecamatan Muntok” maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Ketersediaan air pada Kulong Babi Kecamatan Muntok berdasarkan hasil analisis dengan model NRECA diperoleh total debit rerata sebesar 0,482 MCM, debit maksimum sebesar 0,139 MCM terjadi pada bulan Januari, dan debit minimum sebesar 0,02 MCM terjadi pada bulan Agustus. Ketersediaan air dengan model debit bangkitan *Markov* untuk 10 tahun kedepan diperoleh total debit rerata sebesar 0,684 MCM, debit maksimum sebesar 0,173 MCM terjadi pada bulan Januari, dan debit minimum sebesar 0,003 MCM terjadi pada bulan Agustus.
2. Jumlah penduduk Kecamatan Muntok pada tahun rencana, yaitu tahun 2025 dengan proyeksi pertambahan jumlah penduduk menggunakan persamaan eksponensial ialah sebanyak 66.336 jiwa dengan kebutuhan air domestik sebesar 59,89 liter/detik dan kebutuhan air non domestik sebesar 19,47 liter/detik. Total kebutuhan air baku penduduk Kecamatan Muntok tahun 2025 ialah sebesar 79,35 liter/detik atau 0,00794 m³/detik, sedangkan kebutuhan air baku untuk 10 tahun kedepan ialah dengan rerata 0,209 MCM.
3. Hasil Simulasi dengan metode *Standard Operating Rule* pada beberapa kondisi target pelepasan/*release*, didapatkan bahwa target *release* 5% dengan keandalan 98% dan kemampuan debit optimum sebesar 3,97 liter/detik. Hasil tersebut merupakan *release* optimal tingkat keandalan tampungan Kulong Babi dari tahun 2016-2025.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka ada beberapa hal yang perlu disampaikan dan diperhatikan dalam pelaksanaan penelitian selanjutnya, yaitu sebagai berikut:

1. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi masukan positif bagi Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Sejiran Setason Kecamatan Muntok dalam mengambil kebijakan untuk memanfaatkan air Kulong Babi sebagai sumber air baku atau hanya sebagai cadangan air baku dengan memperhatikan keandalan kulong.
2. Diperlukan kajian lebih lanjut dalam penelitian ini dengan menggunakan data debit terukur yang menjadi masukan pada Kulong Babi serta data histori yang lebih panjang agar analisis debit sintetik memiliki nilai sampel bias probabilitasnya semakin kecil, sehingga didapat kemiripan aliran tahun yang lampau dengan aliran tahun yang akan datang. Dalam penggunaan bilangan acak dalam debit bangkitan model *Markov* harus dicoba ulang terus menerus, sehingga menemukan debit bangkitan yang hampir sama persis dengan debit model NRECA supaya mengikuti pola aliran historis yang sama antara debit 10 tahunan sebelumnya dengan debit 10 tahunan rencana.
3. Dikarenakan debit optimum yang tidak mampu untuk memenuhi seluruh penduduk Kecamatan Muntok, maka Kulong Babi lebih baik digunakan untuk SPAM (Sistem Penyedia Air Minum) bagi Kelurahan Sungai Daeng dengan pengolahan dilakukan oleh masyarakat sekitar Kelurahan Sungai Daeng. Hal tersebut dikarenakan tingkat keandalan kulong untuk memenuhi seluruh kebutuhan air baku penduduk Kecamatan Muntok tidak bisa terpenuhi.