

RINGKASAN

Andre Prasetio, Jurusan Teknik Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, April 2015, "Perencanaan Pola Operasi Embung Bulung Untuk Kebutuhan Air Baku Desa Bulung Kabupaten Bangkalan" Dosen Pembimbing: Dr. Ir. Widandi Soetopo, M. dan Dian Chandrasasi, ST, MT.

Air bersih merupakan kebutuhan yang sangat mendasar bagi makhluk hidup, khususnya manusia. Manusia membutuhkan air untuk berbagai keperluan. Sehingga dengan bertambahnya waktu pertambahan penduduk juga meningkat kebutuhan air juga meningkat, sedangkan persediaan air di bumi tetap. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut dengan menampung air di embung. Akan tetapi kelebihan yang dapat ditampung harus dipikirkan karena ketersediaan air yang terbatas sedangkan kebutuhan air tidak terbatas. Untuk itu perlu dilakukan perencanaan tentang pengoperasian embung sehingga dapat memenuhi kebutuhan khususnya kebutuhan air baku.

Dalam proses pengerjaan studi ini menggunakan data-data sekunder antara lain data penduduk, curah hujan, klimatologi, karakteristik DAS, dan teknis embung. Data penduduk digunakan untuk menghitung kebutuhan air baku. Data hujan digunakan untuk menghitung debit andalan (*inflow*), Menurut Suyono Sosrodarsono (2003:204) keandalan debit yang digunakan sebesar 26,02%, 50,68%, 75,34% dan 97,30%. Dalam simulasi operasi embung menggunakan semua input data tersebut didapatkan debit *outflow* dengan jumlah penduduk yang dapat terlayani, serta menentukan keandalan embung. Dalam penentuan aturan lepasan operasi embung menggunakan aturan operasi berdasarkan tampungan.

Dari hasil perhitungan kebutuhan air baku di Desa Bulung pada tahun 2032 kebutuhan air baku sebesar 227,12 m³/hari. Debit *inflow* dengan beberapa kondisi keandalan (26,02%, 50,68%, 75,34%, 97,30%) rata-rata sebesar 0,008 m³/detik. Dari perhitungan simulasi operasi embung didapatkan jumlah penduduk rata-rata yang dapat terlayani dengan beberapa kondisi keandalan (26,02%, 50,68%, 75,34%, 97,30%) sebanyak 11496 orang. Keandalan embung ditetapkan 90%. Pedoman lepasan pola operasi embung menggunakan aturan operasi berdasarkan tampungan, didapatkan batas minimum embung berkisar 0% - 90% dan dari hasil simulasi operasi embung didapatkan prosentase lepasan berdasarkan tampungan total berkisar 8% - 100% dengan simulasi operasi menggunakan 10 kelas nilai lepasan yang paling optimal.

Kata kunci : Embung, Kebutuhan Air Baku, Simulasi Operasi, Aturan Operasi Berdasarkan Tampungan.