

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada pembahasan yang sudah dijabarkan pada bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan air bersih penduduk selama 10 tahun kedepan sebesar 38.304 m³ selama musim kemarau, dengan volume ketersediaan air oleh curah hujan sebesar 45.591 m³ sehingga dapat memenuhi kebutuhan penduduk. maka diperoleh kapasitas tampungan efektif embung sebesar 42.900 m³ yang mampu memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat Desa Ngandong Kabupaten Tuban selama musim kemarau selama 10 tahun kedepan.
2. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, Desa Ngandong Kecamatan Grabagan Kabupaten Tuban memiliki potensi pemanfaatan air hujan sebagai sumber air baku, karena curah hujan pada musim penghujan cukup besar dan dapat ditampung, sehingga berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber air baku saat musim kemarau. dengan istem pemanenan air hujan dapat direncanakan dengan embung sebagai penampung utama, jaringan pipa transmisi untuk mengalirkan air menuju rumah pompa, unit *water treatment* sebagai pengolah air baku, reservoir sebagai tempat penyimpanan air hasil pengolahan, serta jaringan distribusi untuk menyalurkan air kepada masyarakat. Dengan perencanaan tersebut, sistem pemanenan air hujan diharapkan mampu mendukung penyediaan air bersih secara lebih berkelanjutan dan menjadi salah satu solusi dalam mengatasi keterbatasan air bersih di Desa Ngandong Kecamatan Grabagan Kabupaten Tuban, khususnya pada saat musim kemarau.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa saran perbaikan dari penelitian ini untuk peneliti lain guna memberikan hasil yang lebih baik, antara lain:

1. Perencanaan ini masih terbatas pada aspek teknis sehingga pada penelitian selanjutnya disarankan dilakukan analisis struktur embung, analisis stabilitas

lereng, serta perencanaan konstruksi secara lebih rinci agar dapat dijadikan acuan pelaksanaan di lapangan.

2. Perlu dilakukan analisis kualitas air hujan secara fisik, kimia, dan bakteriologi sehingga sistem pengolahan air (water treatment) yang direncanakan benar-benar sesuai dengan karakteristik air baku.
3. Untuk mendukung implementasi sistem pemanenan air hujan, perlu dilakukan analisis ekonomi yang meliputi Rencana Anggaran Biaya (RAB), biaya operasi, perhitungan jaringan transmisi sampai dengan jaringan distribusi dan pemeliharaan, serta analisis kelayakan investasi.
4. Pemerintah daerah dan masyarakat diharapkan dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai salah satu alternatif dalam penyediaan air bersih berbasis konservasi sumber daya air, khususnya pada daerah yang sering mengalami kekurangan air pada musim kemarau.
5. Apabila luas lahan yang tersedia tidak memenuhi kebutuhan perencanaan embung, Pemerintah Desa Ngandong dapat menyesuaikan dimensi embung dengan tetap memperhatikan kapasitas tampungan agar mampu memenuhi kebutuhan air domestik masyarakat.
6. Apabila perencanaan embung ini direalisasikan, Pemerintah Desa Ngandong perlu melakukan pemeliharaan dan perawatan secara berkala agar embung tetap berfungsi optimal dalam memenuhi kebutuhan air selama masa proyeksi 10 tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainurrahman, Y., Galuh, S. D., & Abadi, T. (2026). Perencanaan Embung Untuk Kebutuhan Air Petani Palawija (Studi Embung Dusun Plampang, Desa Klelehan, Kec. Botolinggo, Kab. Bondowoso). *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 4(2).
- Dewi, N. P. E. L., & Pratama, I. A. (2018). Penerapan Bak Penampung Air Hujan dalam Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih di Dusun Pandanan. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 11–15.
- Embongbulan, A., Parinding, C., Sharies, E., Sherryl S. Ema, Pademme, S., & Ambali, D. P. P. (2023). Pemanenan Air Hujan Sebagai Alternatif Pengelolaan Sumber Daya Air Di Rumah. *Journal Dynamic Saint*, 6(2), 35–40. <https://doi.org/10.47178/dynamicsaint.v6i2.1440>
- Evantri, D., Purwanto, M. Y. J., Pandjaitan, N. H., & Budi, R. S. (2023). *The Dynamic Model of Water Balance in A Sub - Basin*. 12(1), 236–245.
- Fadiah, M., Ratnasari, A. K., Embung, P., & Domestik, K. A. (2022). Perencanaan Embung Untuk Memenuhi Kebutuhan Air Domestik Desa Ngorogunung Kecamatan Bubulan Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Teknik Sipil Unigoro Vol. 7 No. 1, Januari 2022*, 7(1), 58–70.
- Fajar, M., Ayatri, R., & Zurfi, A. (2021). Perencanaan Sistem Pemanenan Air Hujan sebagai Alternatif Penyediaan Air Bersih Gedung Asrama TB 4 ITERA. *Jurnal Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 8(2), 93–101. <https://doi.org/10.21776/ub.jsal.2021.008.02.5>
- Habibi, A. A., Siswoyo, H., & Haribowo, R. (2022). Perancangan Sistem Pemanenan Air Hujan Skala Rumah Tangga untuk Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih dan Konservasi Air Tanah. *Jati Emas (Jurnal Aplikasi Teknik Dan Pengabdian Masyarakat)*, 6(1), 11. <https://doi.org/10.36339/je.v6i1.530>
- Hidayati, N., Saputro, Y. A., Umam, K., & Setiawan, A. (2023). Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) dan Perencanaan Reservoir Desa Raguklampitan Kecamatan Batealit Kabupaten Jepara. *Jurnal of Civil Engineering and Vocational Education*, 10(1). <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/cived/index>

- Marbun, S. F., Waruwu, J. A., Sinulingga, J. E., & Purba, R. P. (2025). Identifikasi Pemetaan Kemiringan Lereng di Kecamatan Sibolangit. *Jurnal Intelek Insan Cendikia, November*, 17803–17811.
- Purnomo Miu, K., Husnan, R., & Labdul, B. Y. (2022). Perencanaan Pemanenan Air Hujan Sebagai Alternatif Penyediaan Kebutuhan Air Bersih (Studi Kasus Desa Pelehu Kec. Bilato Kab. Gorontalo). *Composite Journal*, 2(1), 28–36. <https://ejurnal.ung.ac.id/composite/issue/archive>
- Putra, D. F. A., Haspari, R. I., & Efendi, M. (2022). *Perwncanaan Jaringan Pipa Transmisi Dan Distribusi Air Bersih Kecamatan Tegalsiwalan Kabupaten Probolinggo*. 3, 26–32.
- Rustini, A., & Permana, S. (2020). *Analisis Hidrologi Perencanaan Embung Bratayudha*. 1, 339–347.
- Sideng, U., Zhiddiq, S., & Ernah, E. (2022). Analisis Karakteristik Curah Hujan di Wilayah Kabupaten Sinjai. *Jurnal Konstruksi Sekolah Tinggi Teknologi Garut Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesi*, 20(2), 244. <https://doi.org/10.35580/lageografia.v20i2.22730>
- Situngkir, A. M. (2022). Analisis Data Curah Hujan Sebagai Penyebab Banjir Di Gedongtataan, Lampung. *Inovasi Pembangunan : Jurnal Kelitbangan*, 10(01), 99–112. <https://doi.org/10.35450/jip.v10i01.277>
- Vilanty J. Salindeho, Isri R. Mangangka, R. R. I. L. (2023). Perencanaan Sistem Pemanenan Air Hujan Sebagai Alternatif Penyediaan Air Bersih Di Desa Kawahang Kabupaten Siau Tagulandang Biaro. *Tekno*, 21(84), 674–680.
- Wigati, R., Mina, E., Kusuma, R. I., Kuncoro, H. B. B., Fathonah, W., & Ruyani, N. R. (2022). *Implementasi Pemanenan Air Hujan (Rainwater Harvesting) Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Kota Serang*. 11(1), 78–85.
- Winarto, S. (2023). Perencanaan Perawatan Pompa Distribusi I pada Unit Water Treatment Plant Berdasarkan Metode Ismo. <https://doi.org/10.37525/Mz/2023-1/448>.
- Wiradnyana, I. (2024). *Sistem Pemanenan Air Hujan Di Kabupaten Karangasem*.