

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan yang diberikan setelah melakukan analisis, maka berdasarkan hasil analisis dan rumusan permasalahan yaitu

1. Total ketersediaan air di wilayah Kota Kupang yang berasal dari sumber PDAM, Sumur Bor, Mata Air adalah sebesar 587,5 l/s.
2. Hasil proyeksi kebutuhan air bersih penduduk perkotaan di wilayah Kota Kupang tahun 2017-2037 menunjukkan bahwa setiap tahun terjadi peningkatan kebutuhan air. Kebutuhan air pada tahun 2017 adalah sebesar 578,99 l/s ini berarti 100% kebutuhan air telah terpenuhi. Namun untuk tahun 2022 kebutuhan air sebesar 613,45 l/s hanya dapat terpenuhi 95% jika ketersediaan air tidak ditambah. Kebutuhan air pada tahun 2027 sebesar 652,92 l/s, pada tahun 2032 sebesar 698,7 l/s dan pada tahun 2037 sebesar 751,56 l/s.
3. Simulasi neraca air menunjukkan bahwa kebutuhan air bersih pada tahun 2017 hingga tahun 2018 tidak terjadi kekurangan. Namun, pada tahun 2019 telah terjadi kekurangan sehingga hanya 99% kebutuhan air yang terpenuhi. Oleh karena itu, sumber air alternatif yang disarankan adalah sistem pemanenan air hujan. Dengan rata-rata hujan pertahun adalah 1700 mm/tahun, diperoleh sumber air hujan yang dapat dipanen pada tahun 2019 adalah 26,87 l/s dengan asumsi hanya 20% SR yang memanfaatkan air hujan. Dengan sumber air yang ada maka kebutuhan air pada tahun 2019 hingga tahun 2022 masih dapat terpenuhi. Namun pada tahun 2023 sudah terjadi kekurangan sehingga sumber air panen hujan harus dapat dimaksimalkan (yaitu lebih besar dari 20%) dan juga diperlukan sumber air alternatif lain yaitu rencana Bendungan Manikin dengan kapasitas 151 l/s. Dengan pemanfaatan sumber air baru ini maka 100% kebutuhan air penduduk perkotaan di Kota Kupang untuk tahun 2023-2037 sudah dapat terpenuhi.

6.2. SARAN

Pada penelitian ini hanya mengkaji kebutuhan air bersih perkotaan, kebutuhan air untuk pertanian, peternakan dan kebutuhan air lainnya tidak diperhitungkan. Saran yang dapat diberikan sesuai yaitu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai perlu dilakukan penelitian tentang kebutuhan air untuk pertanian dan peternakan. Selain itu perlu dilakukan studi lebih lanjut mengenai hasil panen hujan dan sistem yang harus dibangun di Kota Kupang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adoe, T.H.R., 2008. *Pengendalian Pemanfaatan Air Bawah Tanah di Kota Kupang*. Tesis Pasca Sarjana, Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Anonim^[a]. 2016. *Kota Kupang dalam Angka 2016*. Badan Pusat Statistik: Kota Kupang
- Anonim^[b]. 2016. *Kabupaten Kupang dalam Angka 2016*. Badan Pusat Statistik: Kabupaten Kupang
- Badan Standardisasi Nasional. 2002. Standar Nasional Indonesia SNI 19-6728.1-2002.
- Banunaek, N., 2002. *Potensi dan Dampak Pemanfaatan Air tanah Terhadap Masyarakat Kota Kupang*, Seminar Pengembangan dan Pemberdayaan Konsumen Jasa Konstruksi. YPKJI, Kupang.
- Fitriati, U., Novitasari., Noor, M.R. 2015. Studi Kebutuhan Air Perkotaan Banjarmasin sebagai Ibukota Provinsi Kalimantan Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil Universitas Lambung Mangkurat*. hal 16-17.
- Komalia, K., Indrawan, I. 2012. Analisis Pemakaian Air Bersih (PDAM) Untuk Kota Pematang Siantar. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Messakh, J.J., Arwin, dan Hadihardaja, I.K., 2012. *Climate Change and Strategy of Reservoir Operation In Semi-Arid Area, West Timor*. *International Proceeding: The 3rd International Seminar on Sustainable Urban Development*. Jakarta. Pp. 78-88.
- Messakh, J.J., Arwin, Hadihardaja, I.K., dan Duppe, Z., 2013. *Impact of Climate Change on Hydrology Regime and Sustainability of Water Availability in Semi-Arid Region, West Timor*. *International Proceeding: Book 3 The Second International Conference on Sustainable Infrastructure and Built Environment*. Bandung. Pp. 91-101.
- Messakh, J.J., Sabar, A., Hadidarja, I.K., Chalik, A.A. 2015. Kajian Pemenuhan kebutuhan air minum untuk masyarakat di kawasan semi-arid Indonesia. *Jurnal Manusia dan Lingkungan, Vol.22, No.3, November 2015: 271-280*.

- Odununga, K. 2010. *Analysis of Domestic Water Use for commercial activities among the poor in Alajoo and Zabon Songo Communities of Accra, Ghana*. Master Tesis University of Wanitoba. Kanada
- Pasaribu, M., Wahyudin, dan Soeharti, I., 2013. *Evaluasi Potensi Air Tanah Cekungan Air Tanah, Provinsi NTT*.