

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Penelitian mengenai Sistem Pemanenan Air Hujan Pada Desain Rumah Tinggal di *Cilacap* dapat disimpulkan bahwa:

1. Rumah ini memiliki konsep rumah hunian yang bertingkat selain itu, rumah ini terbuat dari beton dengan menambahkan komponen yang terbuat dari kayu agar tidak menghilangkan filosofi rumah adat Cilacap yang terbuat dari kayu. Rumah ini didesain dengan luas 54m<sup>2</sup> yang dapat dihuni 4-5 orang. Pada rumah ini ditambahkan sistem pemanenan air hujan dengan tampungan air hujan sebesar 24m<sup>3</sup> pada bagian kolong rumah.

2. Sistem pemanenan air hujan pada rumah yang didesain secara signifikan mampu menjadi alternative sumber air domestik pada rumah yang bersangkutan. Untuk tahun-tahun basah yaitu 2014 dan 2017 sistem pemanenan air hujan tersebut mampu mensuplai sekitar 70 % sampai 100 % dari kebutuhan air domestik tahunan. Sebaliknya, untuk tahun-tahun kering yaitu 2015 dan 2016, sistem pemanenan air hujan tersebut mampu mensuplai sekitar 60% dari kebutuhan air domestik tahunan.

3. Keuntungan yang didapat dari desain rumah hasil penelitian ini antara lain dapat mengurangi eksploitasi air tanah, , mengurangi resiko banjir pada rumah tinggal, menambah luas bangunan rumah tinggal, dan dapat mempromosikan kearifan lokal masyarakat Cilacap.

## 6.2 Saran

Beberapa saran dan rekomendasi diberikan sehubungan dengan penelitian ini.

Saran dan rekomendasi tersebut adalah:

1. Pada akhirnya konsep rumah ini direkomendasikan untuk memberikan warna baru dalam desain-desain rumah modern yang ada pada saat ini, dengan menyelaraskan dengan filosofi rumah adat Cilacap. Desain rumah ini dapat memberikan opsi lain kepada para pengembang (*developer*) perumahan untuk menerapkan konsep bangunan pada perumahan yang akan dibuat. Selain memiliki keuntungan secara teknis, penerapan desain rumah ini juga dapat memberikan keuntungan secara social yaitu terpeliharanya ciri khas dan budaya lokal.

2. Bekerjasama dengan Pemerintah Kabupaten mengenai hasil penelitian ini agar dapat menilai, mengoreksi, dan mensosialisasikan penerapan desain ini di masyarakat Cilacap.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abdulla, F. A. and Al-Shareef, A.W. 2009. Roof rainwater harvesting systems for household water supply in Jordan. *Desalination*, 243, 195–207.
- Basinger, M., Montalto, F. and Lall, U. 2010. A rainwater harvesting system reliability model based on nonparametric stochastic rainfall generator. *Journal of Hydrology*, 392, 105–118.
- Cowden, J.R., Watkins, D.W. and Mihelcic, J.R., 2008. Stochastic rainfall modeling in West Africa: parsimonious approaches for domestic rainwater harvesting assessment. *Journal of Hydrology*, 361, 64–77.
- CRD, 1996. *Rainwater Harvesting* [online]. Capital Regional District website. Available from:
- Silvia, C.S. 2017. Analisis Potensi Pemanenan Air Hujan Dengan Teknik Rainwater Harvesting Untuk Kebutuhan Domestik. Hasil analisis terhadap potensi pemanenan air hujan di Gampong Leuhan
- Fewkes, A. 1999 The use of rainwater for WC flushing: the field testing of collection system. *Building and Environment*, 34(6), 765–772.
- Kahinda, J. M., Taigbenu, A.E., and Boroto, R.J. 2010 Domestic rainwater harvesting as an adaptation measure to climate change in South Africa. *Physics and Chemistry of the Earth*, 32(15-18), 1050–1057.
- Khastagir, A. and Jayasuriya, N. 2010 Optimal sizing of rain water tanks for domestic water conservation. *Journal of Hydrology*, 381(3–4), 181–188.
- Laresque. 2005. *Water Supplies*, Department of Landscape Architecture, University of Washington website. Available from:.
- Lee, K.W., Lee, C.H., Yang, M.S. and Yu, C.C. 2000. Probabilistic design of storage capacity for rainwater cistern systems. *Journal of Agricultural Engineering Systems*, 77 (3), 343–348.

- Susilo, G.E., Yamamoto, K. and Imai, T. 2011. *The Identification of Rainwater Harvesting Potency in Supporting Freshwater Availability under the Effect of El Nino*. Proceeding IWA – ASPIRE International Conference, October 2011, Tokyo – Japan.
- Sutrisno, E . 2016. Sistem *Rainwater Harvesting* Sebagai Salah Satu Alternatif Memenuhi Kebutuhan Sumber Air Bersih.
- Washilatur, R. 2008 *Pola konsumsi air untuk kebutuhan domestik di Sukoharjo bagian Utara* (Domestic Water Consumption Pattern in Northern Sukoharjo). BSc thesis, Physical Geography Departement, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia.
- Wulan, A. I. S. 2005 *Kualitas air bersih untuk pemenuhan kebutuhan rumah tangga di Desa Pesarean Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal* (Evaluation of water quality for domestic water use in Pesarean Village, Adiwerna – Tegal). BSc thesis, Geography Departement, Universitas Negeri Semarang, Indonesia.
- World Weather and Climate Information. 2013. *Average weather and climate in Indonesia*. World Weather and Climate Information website. Available from: <http://www.weather-and-climate.com/average-monthly-Rainfall-Temperature-Sunshine-in-Indonesia>