

## RINGKASAN

**Maulana Septian Dwi Pranata**, Jurusan Teknik Pengairan, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Januari 2017, *Studi Neraca Air di Kawasan Universitas Brawijaya*, Dosen Pembimbing: Dr. Ir. Widandi Soetopo, M.Eng. dan Prof. Dr. Ir. Lily Montarcih L., M.Sc.

Universitas Brawijaya merupakan salah satu instansi pendidikan terbaik di Indonesia. Data statistik menunjukkan, bahwa jumlah mahasiswa dan karyawan (*civitas academica*) di Universitas Brawijaya dari tahun 2008 sebesar 29.813 jiwa meningkat menjadi 65.213 jiwa pada tahun 2013. Pembangunan gedung-gedung dan sarana penunjang lainnya mengakibatkan berkurangnya lahan peresapan air yang dapat mengurangi jumlah pemasukan airtanah di Universitas Brawijaya. Kebutuhan air untuk keperluan operasional di Universitas Brawijaya, selain memanfaatkan airtanah juga menggunakan air PDAM. Penggunaan air PDAM pada tahun 2012 sebesar 91.315 m<sup>3</sup>/tahun meningkat menjadi 96.375 m<sup>3</sup>/tahun pada tahun 2014. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui besarnya potensi ketersediaan air, kebutuhan air dan neraca air di kawasan Universitas Brawijaya, serta proyeksinya selama 30 tahun mendatang.

Hasil dari penelitian ini didapatkan besarnya ketersediaan sumber daya air Universitas Brawijaya saat ini adalah sebagai berikut: ketersediaan airtanah berkisar antara 135.604,8 s/d 378.432,0 m<sup>3</sup>/tahun dan ketersediaan air PDAM sebesar 86.858,0 m<sup>3</sup>/tahun. Besarnya kebutuhan air komersial dan kebutuhan air non komersial di Universitas Brawijaya pada saat ini adalah sebagai berikut: kebutuhan air komersial yang meliputi kebutuhan air penginapan sebesar 31.798,8 m<sup>3</sup>/tahun. Sedangkan kebutuhan air non komersial yang meliputi kebutuhan air universitas sebesar 231.581,6 m<sup>3</sup>/tahun, kebutuhan air tempat ibadah sebesar 23.536,4 m<sup>3</sup>/tahun dan kebutuhan air kantin sebesar 10.156,1 m<sup>3</sup>/tahun. Serta kondisi neraca air di kawasan Universitas Brawijaya mengalami surplus sebesar 168217,1 m<sup>3</sup>/tahun. Setelah diproyeksikan selama 30 tahun, kondisi neraca air di Universitas Brawijaya diperkirakan masih mengalami surplus sebesar 159887,5 m<sup>3</sup>/tahun.

Rekomendasi yang diberikan sehubungan dengan kondisi neraca air tersebut yaitu memanfaatkan potensi hujan andalan yang jatuh di atap sebesar 107783,1 m<sup>3</sup>/tahun. Pemanfaatan tersebut dengan menggunakan tampungan *rainwater harvesting*, sumur resapan dan lubang resapan biopori. Berdasarkan analisa yang telah dilakukan didapatkan jumlah total masing-masing tampungan sebagai berikut: tampungan *rainwater harvesting* sebanyak 70 buah, sumur resapan sebanyak 67 buah dan lubang resapan biopori sebanyak 1854 buah.

Kata Kunci: Neraca Air, *Pumping Test*, *Rain harvesting*, Universitas Brawijaya