

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan kajian yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Besarnya ketersediaan sumber daya air yang digunakan oleh Universitas Brawijaya saat ini, yaitu airtanah dan air PDAM adalah sebagai berikut: ketersediaan airtanah sebesar = $378432 \text{ m}^3/\text{tahun}$ dan ketersediaan air PDAM sebesar $86858 \text{ m}^3/\text{tahun}$.
2. Besarnya kebutuhan air komersial dan kebutuhan air non komersial di Universitas Brawijaya pada saat ini adalah sebagai berikut: kebutuhan air komersial, dalam penelitian ini merupakan kebutuhan air penginapan sebesar $31798,8 \text{ m}^3/\text{tahun}$. Sedangkan kebutuhan air non komersial yang meliputi kebutuhan air universitas sebesar $231581,6 \text{ m}^3/\text{tahun}$, kebutuhan air tempat ibadah sebesar $23536,4 \text{ m}^3/\text{tahun}$ dan kebutuhan air kantin sebesar $10156,1 \text{ m}^3/\text{tahun}$.
3. Neraca air di kawasan Universitas Brawijaya secara kuantitatif dinyatakan dengan pengurangan antara total ketersediaan air dengan total kebutuhan air. Berdasarkan hasil analisa didapatkan kondisi neraca air di Universitas Brawijaya mengalami surplus sebesar $168217,1 \text{ m}^3/\text{tahun}$, dan setelah dilakukan analisa proyeksi hingga 30 tahun ke depan atau sampai tahun 2044 kondisi neraca air di Universitas Brawijaya masih mengalami surplus sebesar $159887,5 \text{ m}^3/\text{tahun}$ atau tidak mengalami masalah kelangkaan air.
4. Rekomendasi yang dapat diberikan berdasarkan hasil neraca air tersebut adalah memanfaatkan air hujan andalan yang jatuh di atap sebagai alternatif ketersediaan air di Universitas Brawijaya dengan potensi sebesar $107783,1 \text{ m}^3/\text{tahun}$. Selain itu juga sebagai upaya mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan airtanah dan air PDAM di Universitas Brawijaya. Pemanfaatan tersebut dengan menggunakan tampungan *rainwater harvesting*, sumur resapan dan lubang resapan biopori. Berdasarkan analisa yang telah dilakukan dapat didapat total masing-masing tampungan sebagai berikut: tampungan *rainwater harvesting* sebanyak 70 buah, sumur resapan sebanyak 67 buah dan lubang resapan biopori sebanyak 1854 buah.

Setelah diketahui potensi air hujan yang jatuh di atap, didapat kondisi neraca air rekomendasi dengan komponen: airtanah, air hujan andalan dan kebutuhan air saat ini mengalami surplus sebesar 189142,259 m³/tahun. Kemudian setelah diproyeksikan selama 30 tahun kondisi neraca air rekomendasi di Universitas Brawijaya masih mengalami surplus sebesar 180812,664 m³/tahun.

5.2 Saran

1. Diperlukan pendataan dan pengawasan penggunaan airtanah di Universitas Brawijaya secara berkala sebagai upaya mengetahui kondisi airtanah yang sebenarnya.
2. Diperlukan kajian lebih lanjut mengenai kuantitas dan kualitas air yang dapat dimanfaatkan dalam penggunaan Metode *Rainwater Harvesting* sebagai alternatif sumber ketersediaan air di Universitas Brawijaya.



