

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Hasil perhitungan debit andalan sebagai ketersediaan air yang dihitung menggunakan kombinasi 2 metode yaitu: F.J. Mock dan SNI 6738-2015 diperoleh sebesar 1,11 m³/det dengan probabilitas 80%. Artinya, dalam jangka waktu 1 tahun, air yang tersedia sebesar 1,11 m³/det hanya dapat diandalkan 80% atau selama 292 hari (9-10 bulan) sehingga memungkinkan kondisi air tidak tersedia pada beberapa waktu selama 1 tahun. Kemudian, air tersebut dimanfaatkan untuk air baku dan PLTMH UNAND.
2. Hasil perhitungan kebutuhan air baku UNAND untuk 15 fakultas diperoleh total kebutuhan air sebesar 0,29 m³/det dengan proyeksi jumlah warga Universitas Andalas 10 tahun yang akan datang (2024-2034) dan untuk mengoperasikan PLTMH membutuhkan debit sebesar 0,70 m³/det setiap turbin. Dalam mengoperasikannya, terdapat 2 turbin yang digunakan sehingga diperlukan debit sebesar 1,40 m³/det.
3. Hasil perhitungan *water balance* dengan Q ketersediaan air (Q_{80%}) sebesar 1,11 m³ mampu memenuhi kebutuhan air baku dan hanya bisa memutar 1 turbin dalam mengoperasikan PLTMH UNAND. Oleh karena itu, agar bisa memutar 2 turbin dalam mengoperasikannya, maka probabilitas yang digunakan adalah probabilitas 65% dengan Q_{65%} sebesar 1,74 m³/det. Lalu, untuk bisa memutar 3 turbin yang akan digunakan dalam penelitian dan praktikum bagi dosen dan mahasiswa, menggunakan probabilitas 45% dengan Q_{45%} sebesar 2,30 m³/det agar air yang tersedia mampu memenuhi kebutuhan air baku sekaligus PLTMH UNAND. Akan tetapi, dalam jangka waktu 1 tahun air yang tersedia tersebut hanya 45% atau selama 164 hari (5-6 bulan) sehingga memungkinkan kondisi air tidak tersedia pada kawasan tersebut.

5.2. SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ada beberapa saran yang dikemukakan oleh penulis untuk penelitian selanjutnya, antara lain:

1. Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan dasar dalam perencanaan air baku dan PLTMH UNAND selanjutnya.

2. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya menggunakan metode lain untuk menganalisis ketersediaan air sehingga hasilnya bisa dibandingkan.
3. Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan dasar untuk mengetahui keseimbangan air dengan menganalisis ketersediaan dan kebutuhan air di wilayah lain.

