

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Dari hasil perhitungan kebutuhan air baku di Kecamatan Mentaya Hilir Selatan diperoleh nilai kebutuhan air baku (Q_{demand}) sebesar 231,709 lt/det pada tahun 2033.
2. Dari hasil perhitungan kebutuhan air baku dan ketersediaan air baku diperoleh nilai kebutuhan air baku Kecamatan Mentaya Hilir Selatan sebesar 231,709 lt/det di tahun 2033. Sedangkan hasil perhitungan ketersediaan air baku diperoleh nilai debit andalan 88,9% sebesar 9400 lt/det. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa kebutuhan air baku Kecamatan Mentaya Hilir Selatan pada tahun 2033 dapat terpenuhi ($Q_{Supply} = 9400 \text{ lt/det} > Q_{demand} = 231,709 \text{ lt/det}$).
3. Permodelan hidrologi SWAT menghasilkan debit maksimum sebesar 97,4 m³/det dengan nilai debit maksimum observasi sebesar 112,81 m³/det sedangkan debit minimum hasil simulai sebesar 8,5 m³/det dengan nilai debit minimum observasi sebesar 9,12 m³/det.
4. Dari hasil kalibrasi dan validasi model dengan 1 periode warming up pada tahun 2004 diperoleh nilai p-factor sebesar 0,90 dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,83 dan nilai Nash-Sutcliffe Model Efficiency (ENS) sebesar 0,82. Sehingga permodelan dikatakan layak untuk memprediksi debit aliran sungai dengan nilai $ENS > 0,75$.

6.2 Saran

Adapun saran yang peneliti buat sebagai berikut.

1. Dengan nilai ketersediaan air Sungai Sampit yang masih banyak maka dapat digunakan untuk kebutuhan air baku di beberapa wilayah di sekitar Kecamatan Mentaya Hilir.

2. Perlu dibuat beberapa skenario tataguna lahan dalam Model SWAT sebagai referensi perbaikan tataguna lahan untuk periode kedepan.
3. Karena keterbatasan data pada penelitian ini menggunakan 1 tahun periode *warming up* sehingga perlu ditambahkannya *warming up* periode sesuai rekomendasi yaitu 2 – 3 tahun periode.
4. Karena keterbatasan data penelitian ini masih menggunakan peta jenis tanah dari FAO tahun 2003 sehingga perlu adanya bentuk peta jenis tanah dan peta tataguna lahan yang lebih detail setiap tahunnya.