

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis debit Sub DAS Padang Besi dengan menggunakan model SWAT dan menganalisis kebutuhan air dapat diambil kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Ketersediaan air Sub DAS Padang Besi berdasarkan analisis SWAT pada tahun 2012-2028 diperoleh rata-rata sebesar $0,82 \text{ m}^3/\text{s}$.
2. Hasil kalibrasi dengan menggunakan persamaan linear $y = 0,708x + 0,5138$ diperoleh nilai koefisien korelasi (R^2) sebesar 0,5435 dan nilai *Nash Sutcliffe Model Efficiency* (NSE) diperoleh sebesar 0,79. Sehingga permodelan dapat dikatakan sangat memuaskan untuk memprediksi debit aliran sungai dengan nilai $0,75 < \text{NSE} \leq 1,00$.
3. Proyeksi ketersediaan air pada tahun 2028 didapatkan sebesar $0,73 \text{ m}^3/\text{s}$ sedangkan hasil perhitungan kebutuhan air di Kelurahan Limau Manis Selatan diperoleh sebesar $0,0311 \text{ m}^3/\text{s}$ pada tahun 2028, maka ketersediaan air pada Sub DAS Padang Besi masih dapat memenuhi kebutuhan air pada Kelurahan Limau Manis Selatan.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, penulis menyarankan penelitian ini dapat dilakukan pada daerah yang berbeda dengan menggunakan debit minimum untuk menentukan ketersediaan air pada daerah tersebut.