

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil kalibrasi model SWAT bisa digunakan untuk memprediksi dan mempresentasikan DAS Air Dingin. Hasil kalibrasi dan validasi diperoleh nilai koefisien determinansi (R^2) sebesar 0.663 dan nilai *Nash-Scutliffe Efficiency* (NSE) sebesar 0.6768, sehingga simulasi SWAT yang dijalankan dikategorikan memuaskan dan bisa diterima sebagai pertimbangan model hidrologi pengelolaan DAS.
2. Hasil analisis model SWAT menunjukkan beberapa HRU yang berupa laju erosi yang berat dan sangat berat. Tingkat laju erosi yang sangat berat terdapat pada HRU 31 di kelurahan Lubuk Minturun dengan luas (22.11 ha), di HRU 43 pada kelurahan Koto Tuo dengan luas (17.36 ha), dan di HRU 61 pada kelurahan Lambung Bukit dengan luas (12.40 ha). Tingkat laju erosi yang berat terdapat pada HRU 15,HRU 37,HRU 38,HRU 39,HRU 40, HRU 41,HRU 48,HRU 58,HRU 64 dan HRU 68 yang tersebar dikelurahan Air Dingin, Bungo Pasang, Sungai Lareh, Koto Tuo, Baringin, dan Ikur Koto dengan total luas wilayah erosi berat sebesar (515.49 ha).
3. Penanganan terhadap erosi yang akan dilakukan terfokus kebeberapa penggunaan lahan yang kondisinya berat dan sangat berat. Upaya yang dilakukan menekankan kepada upaya rehabilitasi pada hutan campuran, semak belukar, tegalan, ladang, dan lahan kosong, sehingga kondisi DAS Air Dingin bisa dipertahankan dan dikembalikan fungsinya sehingga kembali ke kondisi DAS yang baik dan sebagai upaya pengelolaan DAS sehingga kondisi DAS bisa dipertahankan.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan menggunakan model SWAT pada DAS Air Dingin, penulis menyarankan bahwa

1. perlu segera dilakukan upaya perbaikan pada kawasan DAS Air Dingin sesuai dengan prioritas utama yang akan direhabilitasi.
2. sebelum melaksanakan penelitian, perlu adanya kecukupan data yang akurat sehingga hasil dari simulasi SWAT lebih valid dalam upaya pengelolaan DAS.
3. Sebaiknya upaya pencegahan dan rehabilitasi terhadap erosi harus dilaksanakan secara cepat agar tidak menimbulkan laju erosi yang lebih parah pada kawasan DAS Air Dingin.