

**APLIKASI MODEL ArcSWAT UNTUK MEMPREDIKSI
LAJU EROSI PADA WILAYAH DAS AIR DINGIN**

Oleh:

FAJAR SETYAWAN PRAMANA ILLAHI

1511111003



Pembimbing:

- 1. Dr. Ir Feri Arlius, M.Sc**
- 2. Prof. Dr. Ir. H. Isril Berd, SU**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

APLIKASI MODEL ArcSWAT UNTUK MEMPREDIKSI LAJU EROSI PADA WILAYAH DAS AIR DINGIN

Fajar Setyawan P I¹, Feri Arlius², Isril Berd²

¹Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

²Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

Email: Fajarsetyawanpramanailahi@gmail.com

ABSTRAK

Daerah Aliran Sungai (DAS) seiring dengan intensitas pemanfaatan yang semakin hari semakin meningkat, membuat kondisi DAS tersebut semakin memburuk. Dampak dari itu semua mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas tanah dan mengakibatkan terjadinya kerusakan DAS yang cukup parah. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memprediksi laju erosi menggunakan model SWAT (*Soil Water Assessment Tool*) dan upaya yang dilakukan untuk merehabilitasi kerusakan DAS akibat laju erosi yang lokasi penelitian khususnya pada kawasan DAS Air Dingin Kota Padang. Secara geografis terletak pada 0° 45' - 0° 55' LS dan 100° 20' - 100° 30' BT dengan luas wilayah 11379,69 Ha. Penelitian ini dilakukan melalui 4 proses yaitu Deliniasi, pembentukan HRU, Pengolahan Data dan Simulasi, serta Visualisasi Model. Hasil penelitian pada DAS Air Dingin menggunakan SWAT diperoleh 72 HRU. Berdasarkan hasil visualisasi yang telah terkalibrasi dan validasi didapatkan nilai *Nash-Sutcliffe Efficiency*(NSE) 0.6764 dan nilai R^2 0.663 artinya pengelolaan DAS menggunakan SWAT mendapatkan hasil yang memuaskan dan bisa diterima sebagai upaya pengelolaan DAS. penelitian ini menitikberatkan kepada Tingkat laju erosi. Tingkat laju erosi sangat berat berjumlah 1481 Ton/ha/tahun dan tingkat laju erosi yang berat berjumlah 3409,87 Ton/ha/tahun yang tersebar pada beberapa wilayah HRU dan beberapa kelurahan disekitar DAS Air Dingin, sehingga diperoleh rekomendasi yang tepat dalam penanganan DAS Air Dingin supaya bisa dipertahankan dan dikembalikan fungsinya.

Kata Kunci – DAS (Daerah Aliran Sungai), Erosi, SWAT