

**SIMULASI PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN
TERHADAP LAJU EROSI DI DAERAH ALIRAN SUNGAI AIR
DINGIN DENGAN MODEL SWAT**

RAHMAD HADFAJRIN
1711112038



Dosen Pembimbing :

- 1. Dr. Ir. Eri Gas Ekaputra, MS**
- 2. Prof. Dr. Ir. Rusnam, MS**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

SIMULASI PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP LAJU EROSI DI DAERAH ALIRAN SUNGAI AIR DINGIN DENGAN MODEL SWAT

Rahmad Hadfajrin¹. Eri Gas Ekaputra². Rusnam²

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

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

Email : rainaxe09@gmail.com

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk yang tinggi mengakibatkan terjadinya alih fungsi lahan di Daerah Aliran Sungai (DAS). Perubahan hutan menjadi lahan pertanian dan pemukiman mempunyai dampak yang cukup besar terhadap siklus hidrologi suatu DAS. Salah satu masalah yang ditimbulkan adalah erosi. Tujuan penelitian ini ialah melakukan simulasi perubahan penggunaan lahan menggunakan model SWAT guna menganalisis laju erosi dan menentukan skenario penggunaan lahan terbaik dalam menurunkan tingkat bahaya erosi pada DAS Air Dingin. Simulasi perubahan penggunaan lahan dilakukan pada HRU yang memiliki laju erosi berat dan sangat berat. Adapun penggunaan lahan yang digunakan disesuaikan dengan karakteristik lahan masing-masing HRU. Pada HRU yang memiliki kemiringan lahan >45% dilakukan perubahan penggunaan lahan sesuai KEPPRES No. 32 Tahun 1990 menjadi kawasan hutan. Dalam Murtianto (2016) Lahan yang memiliki kemiringan 15-40% di tetapkan sebagai kawasan fungsi budidaya tanaman tahunan. Penggunaan lahan yang digunakan pada HRU yang memiliki kemiringan 15-40% merujuk pada Permentan No.47/Permentan/OT.140/10/2006. Adapun tanaman yang digunakan diantaranya tanaman kopi, kakao dan pohon kayu putih. Sedangkan pada HRU yang memiliki kemiringan Landai (8-15%) dilakukan perubahan penggunaan lahan menjadi tanaman padi, pisang dan tebu. Tanaman tersebut dipilih karena cukup sesuai pada lahan yang memiliki kemiringan 8-15%. selain itu juga memiliki perakaran, tinggi tanaman dan tajuk tanaman yang cukup baik melindungi tanah dari erosi. Berdasarkan hasil simulasi perubahan penggunaan lahan yang dilakukan, Skenario C merupakan skenario terbaik menurunkan laju erosi DAS Air Dingin dengan perubahan penggunaan lahan menjadi Hutan, Kakao dan Tebu. Rata-rata laju erosi DAS Air Dingin dengan Skenario C yaitu 10,3712 ton/ha/th serta merupakan nilai terendah jika dibandingkan dengan kondisi existing 76,5783 ton/ha/th, Skenario A 22,095 ton/ha/th atau Skenario B 11,3921 ton/ha/th.

Kata kunci – Erosi; DAS; Perubahan Penggunaan Lahan; SWAT