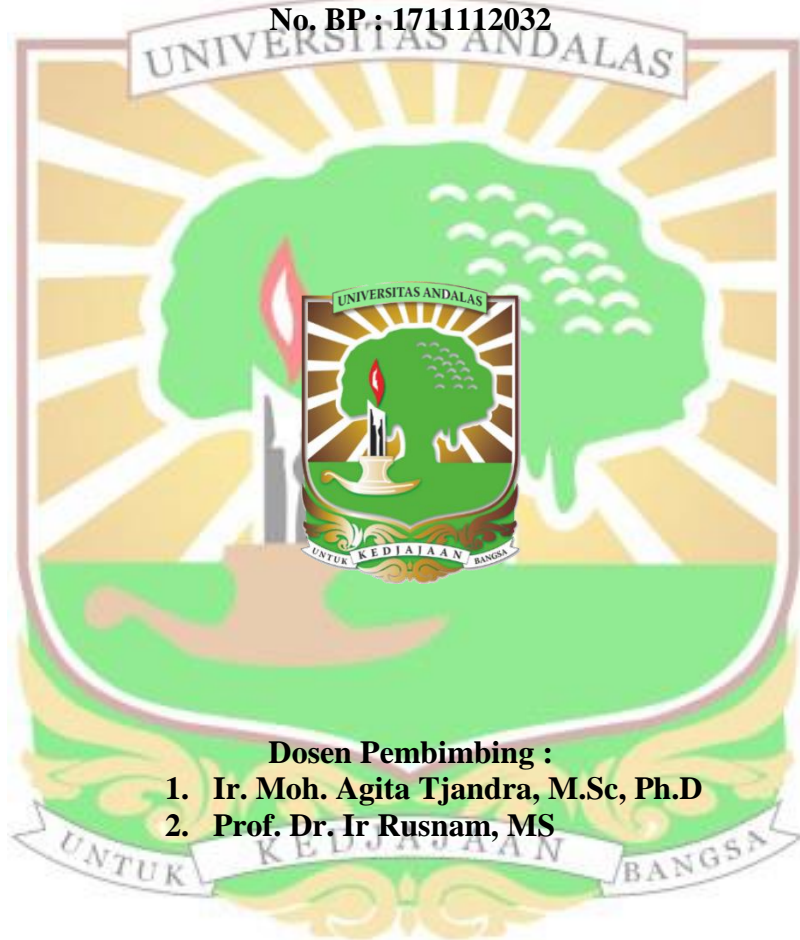


**ANALISIS EROSI PADA SUB DAS GAYO DI DAS ARAU  
DENGAN MODEL AGNPS (*Agricultural Non Point Source  
Pollution*)**

**REZA DWI AFDILA**

**No. BP : 1711112032**



**Dosen Pembimbing :**

- 1. Ir. Moh. Agita Tjandra, M.Sc, Ph.D**
- 2. Prof. Dr. Ir Rusnam, MS**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

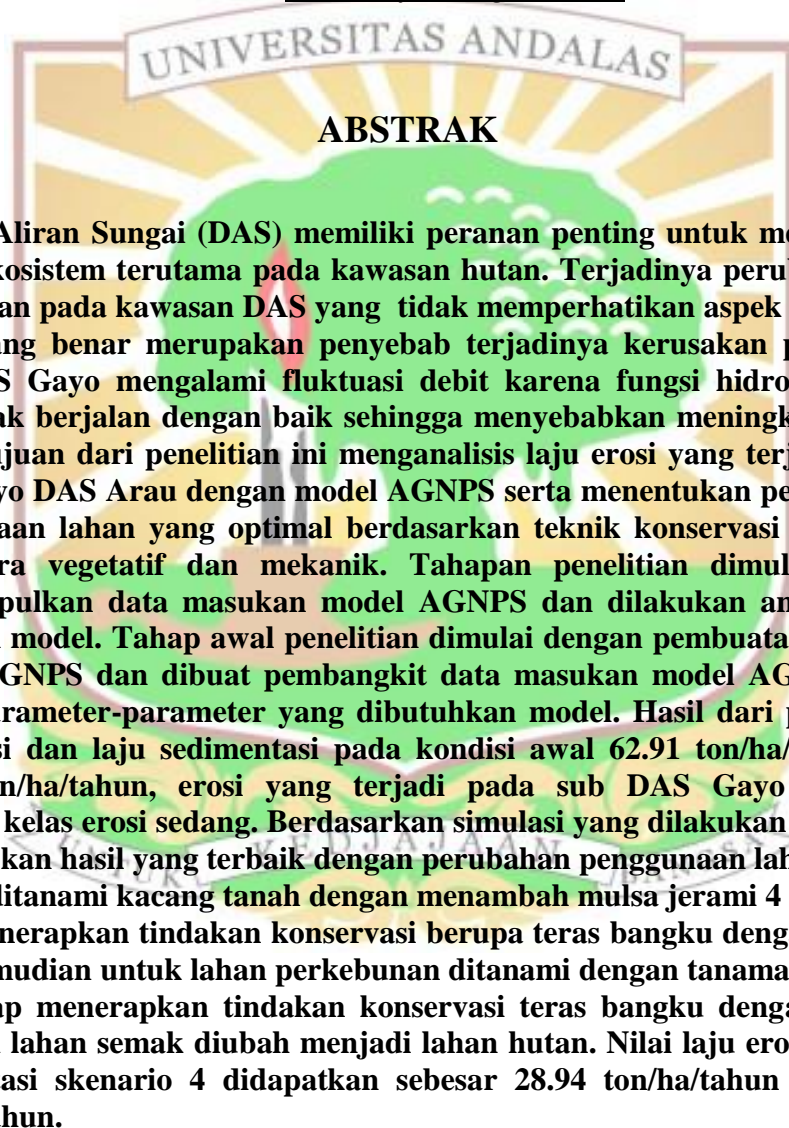
# ANALISIS EROSI PADA SUB DAS GAYO DI DAS ARAU DENGAN MODEL AGNPS (*Agricultural Non Point Source Pollution*)

Reza Dwi Afdila<sup>1</sup>, Moh. Agita Tjandra<sup>2</sup>, Rusnam<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

Email: [rezadwiafdila@gmail.com](mailto:rezadwiafdila@gmail.com)



Daerah Aliran Sungai (DAS) memiliki peranan penting untuk melestarikan fungsi ekosistem terutama pada kawasan hutan. Terjadinya perubahan tata guna lahan pada kawasan DAS yang tidak memperhatikan aspek konservasi lahan yang benar merupakan penyebab terjadinya kerusakan pada DAS. Sub DAS Gayo mengalami fluktuasi debit karena fungsi hidrologis pada DAS tidak berjalan dengan baik sehingga menyebabkan meningkatnya laju erosi. Tujuan dari penelitian ini menganalisis laju erosi yang terjadi di sub DAS Gayo DAS Arau dengan model AGNPS serta menentukan perencanaan penggunaan lahan yang optimal berdasarkan teknik konservasi tanah dan air secara vegetatif dan mekanik. Tahapan penelitian dimulai dengan mengumpulkan data masukan model AGNPS dan dilakukan analisis data keluaran model. Tahap awal penelitian dimulai dengan pembuatan *grid* (sel) model AGNPS dan dibuat pembangkit data masukan model AGNPS yang berisi parameter-parameter yang dibutuhkan model. Hasil dari pendugaan laju erosi dan laju sedimentasi pada kondisi awal 62.91 ton/ha/tahun dan 44.46 ton/ha/tahun, erosi yang terjadi pada sub DAS Gayo termasuk kedalam kelas erosi sedang. Berdasarkan simulasi yang dilakukan skenario 4 memberikan hasil yang terbaik dengan perubahan penggunaan lahan berupa tegalan ditanami kacang tanah dengan menambah mulsa jerami 4 ton/ha dan tetap menerapkan tindakan konservasi berupa teras bangku dengan standar baik, kemudian untuk lahan perkebunan ditanami dengan tanaman kopi dan juga tetap menerapkan tindakan konservasi teras bangku dengan standar baik dan lahan semak diubah menjadi lahan hutan. Nilai laju erosi dan laju sedimentasi skenario 4 didapatkan sebesar 28.94 ton/ha/tahun dan 21.11 ton/ha/tahun.

*Kata kunci* - Sub DAS Gayo, Erosi, AGNPS, Skenario lahan