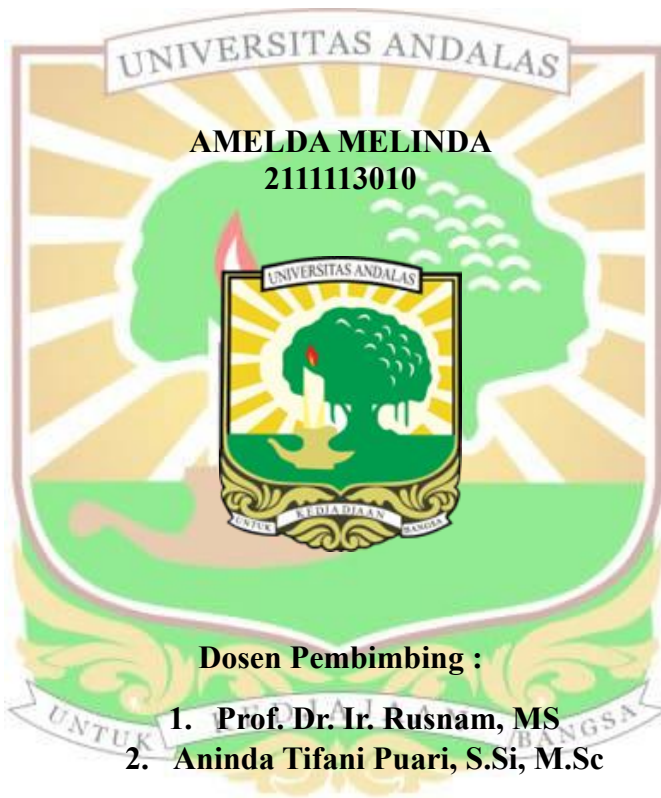


IDENTIFIKASI LAHAN KRITIS DAERAH ALIRAN SUNGAI AIR DINGIN BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)



Dosen Pembimbing :

- 1. Prof. Dr. Ir. Rusnam, MS**
- 2. Aninda Tifani Puari, S.Si, M.Sc**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

IDENTIFIKASI LAHAN KRITIS DAERAH ALIRAN SUNGAI AIR DINGIN BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)

Amelda Melinda¹, Rusnam², Aninda Tifani Puari²

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

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

Email: ameldamelinda1103@gmail.com

ABSTRAK

Daerah Aliran Sungai (DAS) Air Dingin merupakan salah satu DAS yang berada pada Kota Padang dengan peningkatan tekanan terhadap lingkungan akibat perubahan penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kondisi biofisik dan daya dukung wilayah, yang mengakibatkan terjadinya lahan kritis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sebaran dan tingkat kekritisan lahan di Daerah Aliran Sungai (DAS) Air Dingin Kota Padang, dengan memanfaatkan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG). Metode yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada Perdirjen BPDAS PS No. P.4/V-SET/2013, dengan pendekatan *overlay* (tumpang susun) terhadap lima parameter utama: tutupan lahan, kemiringan lereng, tingkat bahaya erosi, produktivitas, dan pengelolaan lahan. Penilaian dilakukan berdasarkan tiga fungsi kawasan: hutan lindung, kawasan budidaya pertanian, dan kawasan lindung di luar kawasan hutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kawasan hutan lindung berada dalam kondisi cukup berisiko dengan dominasi lahan potensial kritis sebesar 48,62% dari luas kawasan. Namun demikian, kawasan budidaya pertanian didominasi oleh lahan tidak kritis sekitar 37,86% total kawasan, yang menunjukkan baiknya produktivitas pertanian. Kondisi paling mengkhawatirkan ditemukan pada kawasan lindung di luar kawasan hutan, dengan proporsi lahan kritis dan sangat kritis mencapai 84,64% dari total luas kawasan tersebut.

Kata Kunci: Lahan kritis, DAS Air Dingin, Sistem Informasi Geografis, Konservasi Tanah, Analisis Spasial

IDENTIFICATION OF CRITICAL LAND IN AIR DINGIN RIVER BASIN BASED ON GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS)

Amelda Melinda¹, Rusnam², Aninda Tifani Puari²

¹*Undergraduate Student, Faculty of Agricultural Technology, Limau Manis Campus – Padang 25163*

²*Lecturer, Faculty of Agricultural Technology, Limau Manis Campus – Padang 25163*

Email: ameldamelinda1103@gmail.com

ABSTRACT

The Air Dingin River Basin is one of the river basins located in Padang City, with increasing environmental pressure due to land use changes that are not compatible with the biophysical conditions and carrying capacity of the area, resulting in critical land. This study aims to identify the distribution and level of land criticality in the Air Dingin River Basin of Padang City by utilizing Geographic Information System (GIS) technology. The method used in this study refers to the Director General Regulation of BPDAS PS No. P.4/V-SET/2013, with an overlay approach on five main parameters: land cover, slope gradient, erosion hazard level, productivity, and land management. The assessment is based on three area functions: protected forest, agricultural cultivation area, and protected area outside the forest area. The research results show that protected forest areas are in a fairly high-risk condition, with a dominance of critical potential land at 48,62%. However, the agricultural cultivation area is dominated by non-critical land, accounting for about 37.86% of the total area, which indicates good agricultural productivity.. The most concerning condition is found in protected areas outside forest areas, with a proportion of critical and very critical land reaching 84,64% of the total area.

Keywords: Critical land, Air Dingin Watershed, Geographic Information System, Soil Conservation, Spatial Analysis