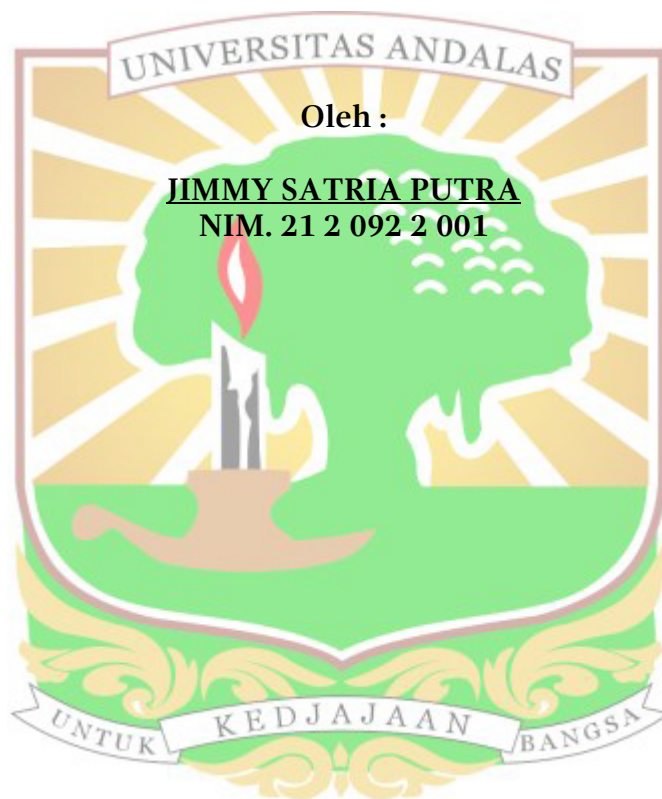


ANALISIS PERUBAHAN TATA GUNA LAHAN TERHADAP TINGKAT EROSI DAS KAMBANG SEHUBUNGAN DENGAN RTRW 2030

TESIS

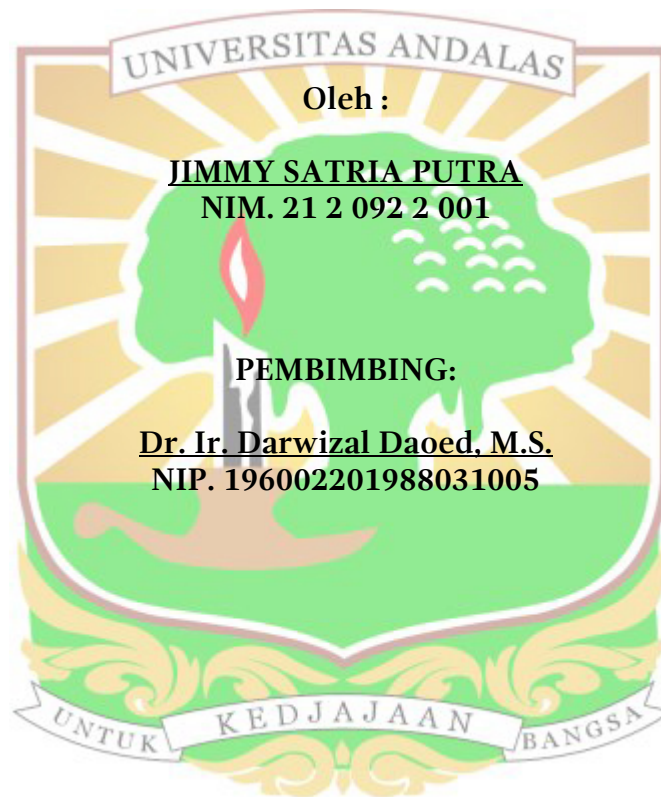


**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

ANALISIS PERUBAHAN TATA GUNA LAHAN TERHADAP TINGKAT EROSI DAS KAMBANG SEHUBUNGAN DENGAN RTRW 2030

TESIS

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Penyelesaian Studi di Program Studi
Magister Teknik Sipil, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas
Andalas*



Oleh :

JIMMY SATRIA PUTRA
NIM. 21 2 092 2 001

PEMBIMBING:

Dr. Ir. Darwizal Daoed, M.S.
NIP. 196002201988031005



**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

ABSTRAK

Erosi adalah proses pengikisan lapisan tanah permukaan bagian atas yang disebabkan oleh aktivitas pergerakan air maupun angin. Tujuan dari studi ini yaitu untuk menganalisa perubahan tutupan lahan pada DAS Kambang dan untuk mengklasifikasikan bahaya erosi pada DAS Kambang. Data yang diperlukan yaitu data curah hujan, peta topografi dari citra satelit Landsat Oli 8, data DEMNAS dan data jenis tanah. Data curah hujan digunakan data curah hujan yang pada stasiun Koto Panjang Surantih. Menurut hasil analisa bahwa terdapat 5 jenis Tutupan Lahan pada DAS Kambang, yaitu: Hutan Tanaman, Perkebunan, Persawahan, Pemukiman dan Tubuh Air. Dari tahun 2013 - 2024 perubahan tutupan lahan perkebunan mengalami peningkatan sebesar 32,33 km² atau 159,06%, hutan tanaman mengalami penurunan sebesar 28,79km² atau 7,07%, tubuh air menurun sebesar 0,03 km² atau 0,32%, sawah turun sebesar 3,84 km² atau 11,35% dan pemukiman naik sebesar 0.32km² atau 3,28%. Selanjutnya untuk melakukan analisa erosi, maka digunakan metode USLE dan GIS untuk mengetahui sebaran luas kerentanan tingkat bahaya erosi pada DAS Kambang. Untuk tingkat erosi pada DAS Kambang klasifikasi “Sangat Ringan”, “Ringan” dan “Sedang” mengalami penurunan menjadi 39,09 km², 19,61 km² dan 221,86 km². Sedangkan untuk klasifikasi “Berat” dan “Sangat berat” mengalami peningkatan menjadi 158,32 km² dan 41,11 km². Diperkirakan pada tahun 2030 sebaran erosi untuk klasifikasi “Berat” dan klasifikasi “Sangat Berat” akan terus meningkat. Maka dari itu perlu adanya kebijakan yang mengendalikan perubahan tutupan lahan sehingga perubahan dapat sesuai dengan rencana tata ruang wilayah.

Kata Kunci : Erosi, Tutupan Lahan, DAS Kambang



ABSTRACT

Erosion is the process of surface soil layer degradation caused by the dynamic forces of water and wind movement. This study aims to analyze the temporal changes in land cover within the Kambang Watershed and to classify erosion hazard levels in the same area. The data utilized includes precipitation records, topographic maps derived from Landsat 8 OLI satellite imagery, DEMNAS digital elevation data, and soil type information. Specifically, rainfall data were obtained from the Koto Panjang Surantih station. The analysis revealed five predominant land cover types in the Kambang Watershed: forest plantations, agricultural plantations, paddy fields, settlements, and water bodies. Between 2013 and 2024, plantation areas expanded by 32.33 km² or 159.06%, forest plantation areas decreased by 28.79 km² or 7.07%, water bodies contracted by 0.03 km² or 0.32%, paddy fields declined by 3.84 km² or 11.35%, and settlements increased by 0.32 km² or 3.28%. For erosion assessment, the Universal Soil Loss Equation (USLE) paired with Geographic Information Systems (GIS) was employed to spatially map the distribution and severity of erosion hazards in the Kambang Watershed. Erosion classified under “Very Light,” “Light,” and “Moderate” severity showed reductions to 39.09 km², 19.61 km², and 221.86 km² respectively. In contrast, the “Severe” and “Very Severe” erosion classes increased to 158.32 km² and 41.11 km² respectively. Projections indicate that by 2030, erosion extents within the “Severe” and “Very Severe” categories will continue to rise. Hence, it is imperative to implement land cover management policies aligned with spatial planning regulations to effectively mitigate adverse changes.

Keywords: Erosion, Land Cover, Kambang Watershed

