

TESIS
ANALISIS TINGKAT BAHAYA EROSI
DI SUB DAS BATI-BATI KECAMATAN BATI-BATI KABUPATEN
TANAH LAUT

SAIDAH



PROGRAM STUDI MAGISTER KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU

2025

**ANALISIS TINGKAT BAHAYA EROSI
DI SUB DAS BATI-BATI KECAMATAN BATI-BATI KABUPATEN
TANAH LAUT**

**Oleh
SAIDAH
2220626320057**

Tesis Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister Pada
Program Studi Magister Kehutanan

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

Judul Tesis : Analisis Tingkat Bahaya Erosi Di Sub DAS Bati-Bati
Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut
Nama Mahasiswa : SAIDAH
NIM : 222062632005

Disetujui,

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. Ir. H. Muhammad Ruslan, M.Si.

Dr. Hafizianor, S.Hut., M.P.

Diketahui,



Koordinator
Program Studi Magister Kehutanan



Dekan
Fakultas Kehutanan

Dr. Hj. Arfa Agustina Rezekiah, S.Hut., M.P.

Prof. Dr. H. Kissinger, S.Hut., M.Si

Tanggal Lulus:

Tanggal Wisuda:

PERNYATAAN **ORISINALITAS TESIS**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, didalam Naskah TESIS ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah tesis ini dapat di buktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TESIS ini di gugurkan dan gelar Akademik yang telah saya peroleh (MAGISTER) dibatalkan, serta di proses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Banjarbaru, 3 Mei 2025

Mahasiswa



Nama : SAIDAH

NIM : 222062632005

Program : Magister Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS KEHUTANAN
PROGRAM STUDI MAGISTER KEHUTANAN**

H. Jenderal Ahmad Yani Km. 36 Kotak Pos 19 Banjarbaru Kalimantan Selatan 70714

SURAT KETERANGAN
Nomor: **69** /UNR.4.13/PS/2025

Bersama ini kami menerangkan bahwa Abstrak bahasa Inggris dari judul Thesis :

"Analysis of Erosion Hazard Level in Bati-Bati Sub Watershed, Bati-Bati Subdistrict, Tanah Laut Regency" yang disusun oleh :

Nama Mahasiswa : **SAIDAH**
NIM : 2220626320057
Program Studi : Magister Kehutanan

telah diverifikasi bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari abstrak asli yang ditulis oleh mahasiswa tersebut di atas. (Abstrak terlampir)

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarbaru, 9 Mei 2025
Editor,

Prof. Ir. H. Basir, M.S., Ph.D.
NIP. 19600409 198503 1 006



Koordinator Magister Kehutanan,

Dr. Hj. Aria Agustina Rezekiah, S.Hut., M.P.
NIP. 19740820 200212 2 001

ABSTRAK

SAIDAH. 2025. “Analisis Tingkat Bahaya Erosi di Sub DAS Bati-Bati Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut”. Tesis. Program Studi Magister Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Pembimbing: Prof. Dr. Ir. H. Muhammad Ruslan, M.S. dan Dr. Hafizianor, S.Hut., M.P.

Kata kunci: Analisis Tingkat Bahaya Erosi, DAS, Bati-Bati

Sub DAS Bati-Bati merupakan salah satu bagian dari DAS Maluka yang terletak dalam wilayah Kabupaten Tanah Laut seluas 33.152,32 ha. Tujuan penelitian yang dilakukan adalah menganalisis variasi dari tingkat bahaya erosi yang diduga terjadi dan merumuskan upaya rehabilitasi hutan dan lahan berdasarkan variasi dari tingkat bahaya erosi, kelas lereng, dan tipe tutupan lahan di Sub DAS Bati-Bati. Secara garis besar tahapan dalam penyusunan data spasial unit lahan adalah dengan melakukan tumpang susun antara peta jenis tanah dan peta kelas lereng. Data yang digunakan meliputi data sekunder dan data primer. Terdapat 13 unit lahan dengan 3 (tiga) kelompok penutupan lahan: perkebunan 10.186,6 ha (55,9%), semak belukar 7.367,4 ha (40,5%), dan lahan terbuka 665,1 ha (3,6%). Kondisi lereng terdapat 3 (tiga) kelas: datar 14.744,9 ha (81,0%), landai 2.044,8 ha (11,2%), dan agak curam 1.419,4 ha (7,8%). Tingkat bahaya erosi menunjukkan karakteristik yang relatif bervariasi, dari tingkat bahaya erosi I-R (Ringan), tingkat bahaya erosi II-S (Sedang), tingkat bahaya erosi III-B (Berat) hingga tingkat bahaya erosi IV-SB (Sangat Berat). Tingkat bahaya erosi yang terbesar adalah tingkat bahaya erosi Ringan 7.606,7 ha (41,8%), Sangat Berat 5.369,8 ha (29,5%), kemudian diikuti tingkat bahaya erosi Berat 2.652,6 ha (14,6%) dan Sedang 2.579,9 ha (14,2%). Luas areal untuk tingkat bahaya erosi Sangat Berat, Berat dan Sedang adalah 10.601,7 ha (58,2%). Semua unit lahan dan penutup lahan yang tingkat bahaya erosi III-B (Berat) dan tingkat bahaya erosi IV (Sangat Berat) menjadi sasaran dalam kegiatan arahan pola rehabilitasi hutan dan lahan. Beberapa unit lahan dan penutup lahan yang termasuk dalam tingkat bahaya erosi I-R (Ringan) sampai dengan tingkat bahaya erosi II (Sedang) tetap dipertahankan dengan melakukan tindakan pemeliharaan (teknik silvikultur) agar produktivitasnya meningkat. Metode arahan rehabilitasi hutan dan lahan menggunakan pendekatan vegetatif dan mekanik (sipil teknis, seperti penanaman menurut garis kontur dan pembuatan teras guludan).

ABSTRACT

SAIDAH. 2025. “Analysis of Erosion Hazard Level in Bati-Bati Sub Watershed, Bati-Bati Subdistrict, Tanah Laut Regency”. Thesis. Master of Forestry Study Program, Lambung Mangkurat University. Advisor: Prof. Dr. Ir. H. Muhammad Ruslan, M.S. and Dr. Hafizianor, S.Hut., M.P.

Keywords: Erosion Hazard Level Analysis, Watershed, Bati-Bati

The Bati-Bati Sub-watershed is one part of the Maluka watershed located within Tanah Laut Regency covering an area of 33,152.32 ha. The purpose of the research conducted was to analyze variations in the level of erosion hazard that is expected to occur and formulate forest and land rehabilitation efforts based on variations in the level of erosion hazard, slope class, and land cover type in the Bati-Bati Subwatershed. In outline, the stages in the preparation of spatial data of land units were by overlaying soil type maps and slope class maps. The data used included secondary data and primary data. There were 13 land units with 3 (three) land cover groups: plantations 10,186.6 ha (55.9%), shrubs 7,367.4 ha (40.5%), and open land 665.1 ha (3.6%). There were 3 (three) classes of slope conditions: flat 14,744.9 ha (81.0%), gentle 2,044.8 ha (11.2%), and rather steep 1,419.4 ha (7.8%). The erosion hazard level showed relatively varied characteristics, from erosion hazard level I-R (Mild), erosion hazard level II-S (Moderate), erosion hazard level III-B (Severe) to erosion hazard level IV-SB (Very Severe). The largest erosion hazard level is Light erosion hazard level 7,606.7 ha (41.8%), Very Heavy 5,369.8 ha (29.5%), followed by Heavy erosion hazard level 2,652.6 ha (14.6%) and Moderate 2,579.9 ha (14.2%). The total area of Very Heavy, Heavy and Moderate erosion hazard is 10,601.7 ha (58.2%). All land units and land cover with erosion hazard level III-B (Heavy) and erosion hazard level IV (Very Heavy) are targeted in the forest and land rehabilitation pattern direction activities. Some land units and land cover included in erosion hazard level I-R (Mild) up to erosion hazard level II (Moderate) are maintained by performing maintenance actions (silvicultural techniques) so that their productivity increases. The direction method for forest and land rehabilitation uses vegetative and mechanical approaches (civil engineering, such as planting according to contour lines and making terrace mounds).

RINGKASAN

SAIDAH. “Analisis Tingkat Bahaya Erosi di Sub DAS Bati-Bati Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut”. Pembimbing: Prof. Dr. Ir. H. Muhammad Ruslan, M.S. dan Dr. Hafizianor, S.Hut., M.P.

Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan akan memberikan dampak positif optimal bilamana pola pengelolaannya berdasarkan suatu unit Daerah Aliran Sungai (DAS), karena dampak dari interaksi antara sumberdaya manusia (SDM) dengan lingkungan hidupnya/sumberdaya alam (SDA) tidak mengikuti batas-batas administratif (politik), tetapi mengalir mengikuti suatu batas ekologis (alam) yaitu berupa daerah aliran sungai. Dengan demikian kegiatan yang dilaksanakan di DAS bagian hulu (*up stream*) akan memberikan pengaruh berupa dampak positif maupun dampak negatif yang signifikan terhadap daerah aliran sungai bagian tengah (*middle stream*) dan bagian hilir (*down stream*).

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis variasi dari Tingkat Bahaya Erosi yang diduga terjadi di Sub DAS Bati-Bati Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut.
2. Merumuskan upaya rehabilitasi hutan dan lahan berdasarkan variasi dari tingkat bahaya erosi, kelas lereng dan tipe tutupan lahan. di Sub DAS Bati-Bati Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai bahan informasi bagi para perencana dan pembuat kebijakan dalam menentukan rehabilitasi hutan dan lahan berdasarkan karakteristik Tingkat Bahaya Erosi (TBE) pada suatu daerah aliran sungai.

Secara garis besar tahapan dalam penyusunan data spasial unit lahan adalah dengan melakukan tumpang susun antara peta jenis tanah dan peta kelas lereng. Kemudian peta unit lahan tersebut, dilakukan tumpang susun lagi dengan peta penutupan lahan, sehingga didapatkan peta unit lahan pada berbagai penutup lahan. Data yang digunakan meliputi data sekunder dan data primer. Data sekunder merupakan data yang bersumber dari berbagai instansi yang berwenang dari tingkat Kabupaten, Kecamatan dan Desa serta hasil penelitian yang berhubungan dengan masalah penelitian, sedangkan data primer merupakan data yang diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan.

Pengamatan vegetasi penutupan lahan di lapangan dengan intensitas sampling 0,1 % (standar evaluasi GN-RHL) dan pengambilan contoh penutupan dilakukan secara *purposive sampling* (contoh berdasarkan keinginan). Luas plot contoh disesuaikan dengan luas masing-masing penutup lahan. Dalam plot tersebut diamati secara eksploratoris (pengamatan sepintas) tentang gambaran umum vegetasi penutupan lahan, seperti jenis pohon/tanaman, tajuk dan serasah. Pengambilan contoh tanah dilakukan untuk setiap unit lahan dan tipe penutupan lahan yang ada di areal penelitian. Pengambilan contoh tanah dilakukan secara *purposive sampling*, dengan tujuan agar data yang diambil dapat mewakili karakteristik kondisi lapangan (misalnya lahan permukaan lahan datar, cekungan, bergelombang dan berbukit) yang diamati dalam penelitian. Pengambilan sampel tanah menggunakan dua metode, yakni : a) Contoh tanah tidak terganggu (*undisturb soil sample*) untuk keperluan analisis sifat-sifat tanah seperti permeabilitas tanah dan b) Contoh tanah terganggu (*disturb soil sample*) untuk

keperluan analisis sifat-sifat fisik tanah lainnya dan kandungan bahan organik. Sistem pengambilan sampel ditentukan pada pusat lahan atau di tengah-tengah lahan.

Beberapa hal yang dapat dihasil penelitian di Sub DAS Bati-Bati Kecamatan Bati-Bati yang telah diuraikan terdahulu, adalah sebagai berikut :

1. Tingkat Bahaya Erosi (TBE)

Terdapat 13 unit lahan dengan 3 (tiga) kelompok penutupan lahan : Perkebunan 10.186,6 Ha (55,9%), Semak Belukar 7.367,4 Ha (40,5%) dan Lahan Terbuka 665,1 Ha (3,6%). Kondisi lereng terdapat 3 (tiga) kelas : datar 14.744,9 Ha (81,0%), landai 2.044,8 Ha (11,2%) dan agak curam 1.419,4 Ha (7,8%).

Tingkat Bahaya Erosi (TBE) menunjukkan karakteristik yang relatif bervariasi, dari TBE I-R (Ringan), TBE II-S (Sedang), TBE III-B (Berat) dan TBE IV-SB (Sangat Berat). TBE yang terbesar adalah TBE Ringan 7.606,7 Ha (41,8%), Sangat Berat 5.369,8 Ha (29,5%), kemudian diikuti TBE Berat 2.652,6 Ha (14,6%) dan Sedang 2.579,9 Ha (14,2%). Jumlah Sangat Berat, Berat dan Sedang 10.601,7 Ha (58,2%).

2. Arah Rehabilitasi Hutan dan Lahan

Semua unit lahan dan penutup lahan yang TBE III-B (Berat) dan TBE IV (Sangat Berat) menjadi sasaran dalam kegiatan arahan pola rehabilitasi hutan dan lahan. Beberapa Unit lahan dan penutup lahan yang TBE I-R (Ringan) sampai dengan TBE II (Sedang) tetap dipertahankan dengan melakukan tindakan pemeliharaan (teknik silvikultur) agar produktivitasnya meningkat. Metode arahan

rehabilitasi hutan dan lahan menggunakan pendekatan vegetatif dan mekanik (sipil teknis, seperti penanaman menurut garis kontur dan pembuatan teras guludan).

Pola arahan yang direkomendasikan untuk kegiatan RHL terdapat 3 (tiga) kelompok : (1) Hutan tanaman, maksudnya penutup lahan semak belukar dikonversi menjadi hutan melalui pembuatan Hutan Tanaman Indonesia (HTI) seluas 7.367,4 Ha (40,5%), dengan jenis yang digunakan dipilih jenis yang sesuai dengan tempat tumbuh, mempunyai riap yang tinggi dan memberikan hasil yang baik, (2) Agroforestry, maksudnya penutup lahan terbuka dikonversi menjadi usaha pertanian hutan (agroforestry) dengan berbagai jenis tanaman tahunan dan tanaman pangan semusim. seluas 655,1 Ha (3,6%) dan (3) Perkebunan, maksudnya tetap dipertahankan sebagai kebun dan direhabilitasi dengan beberapa jenis yang unggul dan sesuai dengan tempat tumbuh seluas 10.186,6 Ha (55,9%).

RIWAYAT HIDUP



Nama : SAIDAH SURYANI
 Alamat : Jalan Junjung Buih III No.14 RT.03 Langkai
 Kota Palangka Raya Kalteng
 Email : saidahsuryani13@gmail.com
 Kelahiran : Banjarmasin, 02 April 1982

RIWAYAT PENDIDIKAN :

1. SD Negeri Kelayan Timur 09 Banjarmasin 1994
2. MTs Negeri Mulawarman Banjarmasin 1997
3. SMU Negeri 1 Banjarmasin 2000
4. Sarjana Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru 2004
5. Magister Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru 2014

PENGALAMAN PEKERJAAN :

1. Pendamping/Fasilitator Perhutanan Sosial (masyarakat hutan) Areal Aya Yayang Kab. Tabalong Kalimantan Selatan Tahun 2003 - 2004
2. Dosen Kehutanan UMP di Kota Palangka Raya Tahun 2005 – 2015
3. Anggota DPRD Provinsi Kalimantan Tengah Periode Tahun 2009 – 2014
4. Staf Ahli DPRD Provinsi Kalteng Tahun 2015 – 2017
5. Pendamping Cegah Stunting Wilayah Prov.Kalteng Kerjasama Fatayat NU dengan Kemenkes Tahun 2017 – 2018
6. Anggota Tim Percepatan Pembangunan Kalimantan Tengah bidang Food Estate Kalteng Berkah Tahun 2019 – 2021
7. Sekretaris (Kepala Sekretariat) Komisi Penanggulangan AIDS (KPA) Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2021 – sekarang

PENGALAMAN ORGANISASI :

1. OSIS SMU Negeri 1 Banjarmasin 1998 - 2000
2. Bendahara PMII Banjarbaru 2001 - 2003
3. Bendahara DPW PKB Kalimantan Tengah 2007 - 2015
4. Ketua PW Fatayat NU Kalteng 2 Periode Tahun 2016 - sekarang
5. Bendahara Umum DPD KNPI Prov. Kalteng 2016 – 2020
6. Pimpinan Wilayah Dewan Masjid Indonesia (DMI) Prov. Kalteng sekretaris bidang Pemberdayaan Perempuan dan Anak Tahun 2018 – sekarang
7. Majelis Ulama Indonesia Prov. Kalteng Anggota Komisi Perempuan, Keluarga dan Remaja Tahun 2018 – sekarang
8. Sekretaris Umum DPD IPEMI Kalteng Tahun 2016 – 2018
9. WKU V DPD IWAPI Prov. Kalteng Tahun 2018 – sekarang

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan Kekhadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, atas segala Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga Tesis yang berjudul " Analisis Tingkat Bahaya Erosi Di Sub DAS Bati-Bati Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut", ini dapat diselesaikan.

Serangkaian kegiatan telah dilakukan yang meliputi rencana lokasi penelitian, bahan dan alat-alat peneliatian, persiapan lapangan, observasi data primer, pengumpulan data sekunder, analisis data dan daftar pustaka, penulisan laporan dan kosultasi dengan dosen-dosen pembimbing yang hasilnya dituangkan dalam bentuk laporan Tesis ini.

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. H. M. Ruslan, M.S selaku Pembimbing I dan Dr. H. Hafizianoor, S.Hut, M.S. selaku Pembimbing II serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan Tesis ini.

Akhirnya harapan penulis, semoga Tesis ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dalam bidang Manajemen Daerah Aliran Sungai..

Banjarbaru, Mei 2025

SAIDAH

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRACT	iii
ABSTRAK	iv
RINGKASAN	v
RIWAYAT HIDUP	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Erosi dan Tingkat Bahaya Erosi (TBE)	5
B. Daerah Aliran Sungai (DAS)	9
C. Unit Lahan dan Penggunaan Lahan	14
D. Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL)	17
E. Hasil Penelitian Erosi	20

III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	23
A. Lokasi dan luas	23
B. Iklim	23
C. Tanah dan Topografi	24
D. Sosial Ekonomi.....	25
IV. METODE PENELITIAN	27
A. Tempat dan Waktu Penelitian	27
B. Bahan dan Peralatan Penelitian	27
C. Prosedur Pengumpulan Data	28
D. Analisis Data	31
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Tingkat Bahaya Erosi (TBE).....	40
B. Arahan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL).....	50
VI. PENUTUP	57
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	58

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN