

**TESIS**

**TINGKAT BAHAYA EROSI PADA BEBERAPA TUTUPAN LAHAN  
DI DAERAH ALIRAN SUNGAI MALUKA  
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



**Oleh :**

**NOORDIANSYAH**

**1820626310011**

**PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEHUTANAN  
FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**

**2023**

**TESIS**  
**TINGKAT BAHAYA EROSI PADA BEBERAPA TUTUPAN LAHAN**  
**DI DAERAH ALIRAN SUNGAI MALUKA**  
**PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

**Oleh :**  
**NOORDIANSYAH**  
**1820626310011**

**Tesis ini dipersiapkan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister**  
**pada Program Studi Ilmu Kehutanan**

**PROGRAM PASCASARJANA**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEHUTANAN**  
**FAKULTAS KEHUTANAN**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**2023**

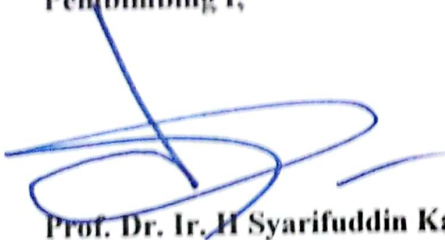
LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tesis : Tingkat Bahaya Erosi Pada Beberapa Tutupan Lahan Di Daerah  
Aliran Sungai Mahaka Provinsi Kalimantan Selatan  
Nama : Noordiansyah  
NIM : 1820626310011

Disetujui,

Komisi Pembimbing

Pembimbing I,



Prof. Dr. Ir. H Syarifuddin Kadir, M. Si.

Tanggal :

Pembimbing II,



Dr. Badaruddin, S.Hut, MP.

Tanggal :

Diketahui,

Ketua Program Studi Ilmu Kehutanan,



Prof. Dr. Ir. H Syarifuddin Kadir, M. Si.

Tanggal Lulus :

Direktur Pascasarjana,



Prof. Drs. H. Ahmad Suriansyah, M.Pd., Ph.D.

Tanggal Wisuda :

## ABSTRACT

**NOORDIANSYAH**, 2023, “ Erosion Hazard Level of Some Land Covers In The Maluka River Flow Area, South Kalimantan Province”

Program Pascasarjana Program Studi Magister Ilmu Kehutanan Fakultas Kehutanan  
Universitas Lambung Mangkurat

Jalan A. Yani KM 36 Banjarbaru Kalimantan Selatan

*ABSTRACT : The purpose of this study was to analyze land cover in the Maluka Watershed, South Kalimantan Province, analyze the rate of erosion that occurred in the Maluka Watershed, South Kalimantan Province, and analyze the Erosion Hazard Level (TBE) in the Maluka Watershed, South Kalimantan Province. The results showed that the number of land units in land cover was 35 land units, each in the form of reed cover, shrubs, plantations, and secondary forest. The highest erosion rate was in land unit 5 with an erosion value of 440.31 tons/ha/year, while the lowest value was in land unit 6 with an erosion value of 1.84 tons/ha/year. Land units that have deep soil solums on land units 1, land units 2, land units 3, land units 4, land units 6, land units 7, land units 8 and land units 9 with TBE values I-R (Light), 0-S (Very light), II-S (moderate) and III-B (Heavy). Land Unit 5 has medium soil solum with TBE IV-SB (Very Heavy) values and Land 10 units have medium and deep soil solum with TBE I-R (Light) and II-S (medium) values. The forest and land rehabilitation directive method uses a vegetative and mechanical approach, all very critical, moderately critical, critical land units located in the Maluka watershed are targeted in the forest and land rehabilitation directive pattern activities.*

*Keywords : Erosion Hazard Level, Land Cover, Maluka River Basin*

## ABSTRAK

**NOORDIANSYAH, 2023**, “Tingkat Bahaya Erosi Pada Beberapa Tutupan Lahan Di Daerah Aliran Sungai Maluka Provinsi Kalimantan Selatan”. Universitas Lambung Mangkurat Pembimbing : Prof. Dr. Ir. H Syarifuddin Kadir, M. Si. Dan Dr. Badaruddin, S.Hut, MP.

**Kata Kunci** : Tingkat Bahaya Erosi, Tutupan Lahan, Daerah Aliran Sungai Maluka

: Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis tutupan lahan pada DAS Maluka Provinsi Kalimantan Selatan, menganalisis laju erosi yang terjadi pada DAS Maluka Provinsi Kalimantan Selatan dan menganalisis Tingkat Bahaya Erosi (TBE) pada DAS Maluka Provinsi Kalimantan Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah unit lahan dalam tutupan lahan ada sebanyak 35 unit lahan, masing-masing berupa tutupan alang-alang, semak belukar, perkebunan, dan hutan sekunder. Besarnya laju erosi tertinggi berada pada unit lahan 5 dengan nilai erosi sebesar 440,31 ton/ha/thn, sedangkan nilai terendah ada pada unit lahan 6 dengan nilai erosi sebesar 1,84 ton/ha/thn. Unit lahan yang memiliki solum tanah dalam pada unit lahan 1, unit lahan 2, unit lahan 3, unit lahan 4, unit lahan 6, unit lahan 7, unit lahan 8 dan unit lahan 9 dengan nilai TBE I-R (Ringan), 0-S (Sangat ringan), II-S (sedang) dan III-B (Berat). Unit Lahan 5 memiliki solum tanah sedang dengan nilai TBE IV-SB (Sangat Berat) dan unit Lahan 10 memiliki solum tanah sedang dan dalam dengan nilai TBE I-R (Ringan) dan II-S (sedang). Metode arahan rehabilitasi hutan dan lahan menggunakan pendekatan vegetative dan mekanik, semua unit lahan sangat kritis, agak kritis, kritis yang terletak di DAS Maluka menjadi sasaran dalam kegiatan arahan pola rehabilitasi hutan dan lahan.

## RINGKASAN

**NOORDIANSYAH**, Analisis Data Penginderaan Jauh untuk Identifikasi Penutupan Lahan dan Menentukan Tingkat Bahaya Erosi di Daerah Tangkapan Air Mandikaleng, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan dengan dibimbing oleh **Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Kadir, M. Si** sebagai Ketua Komisi Pembimbing, **Dr. Badaruddin, S.Hut, MP.** Sebagai Anggota Komisi Pembimbing.

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah Menganalisis Tutupan Lahan pada DAS Maluka, Menganalisis Besarnya Laju Erosi yang terjadi pada DAS Maluka dan Menentukan Tingkat Bahaya Erosi (TBE) pada DAS Maluka Provinsi Kalimantan Selatan.

Hasil penelitian menunjukkan jumlah unit lahan dalam tutupan lahan ada sebanyak 35 unit lahan, masing-masing berupa tutupan alang-alang, semak belukar, perkebunan, dan hutan sekunder. Hasil penelitian juga menunjukkan nilai erosi pada tiap unit lahan yang berbeda-beda. Nilai erosi tertinggi berada pada unit lahan 5 dengan nilai erosi sebesar 440,31 ton/ha/thn, sedangkan nilai terendah ada pada unit lahan 6 dengan nilai erosi sebesar 1,84 ton/ha/thn. Unit lahan yang memiliki solum tanah dalam pada unit lahan 1, unit lahan 2, unit lahan 3, unit lahan 4, unit lahan 6, unit lahan 7, unit lahan 8 dan unit lahan 9 dengan nilai TBE I-R (Ringan), 0-S (Sangat ringan), II-S (sedang) dan III-B (Berat). Unit Lahan 5 memiliki solum tanah sedang dengan nilai TBE IV-SB (Sangat Berat) dan unit Lahan 10 memiliki solum tanah sedang dan dalam dengan nilai TBE I-R (Ringan) dan II-S (sedang).

Perlu adanya pembuatan terassering dan pengaturan saluran drainase untuk mempertahankan keberadaan vegetasi disertai dengan pengolaannya serta juga perlu dilakukan penanaman kembali dan merehabilitasi lahan kritis dan tandus di DAS Maluka, Adanya kerjasama antara pemerintah, lembaga swadaya, pemerhati lingkungan serta masyarakat sekitar sangat diperlukan untuk bersama sama menumbuhkan menjaga lingkungan. Metode arahan rehabilitasi hutan dan lahan menggunakan pendekatan vegetative dan mekanik, semua unit lahan sangat kritis, agak kritis, kritis yang terletak di DAS Maluka menjadi sasaran dalam kegiatan arahan pola rehabilitasi hutan dan lahan

## **RIWAYAT HIDUP**



**NOORDIANSYAH** dilahirkan di Labuhan pada tanggal 15 Mei 1978, merupakan anak tunggal dari ayah bernama Hairul dan Ibu bernama Siti (Alm).

Penulis menempuh pendidikan formal di SDN Labuhan, pada tahun 1991, selanjutnya menempuh pendidikan di SMPN 1 Birayang pada tahun 1994, dan SMAN Birayang pada tahun 1997 pada jurusan IPA. Pada tahun 2003 penulis memilih melanjutkan Pendidikan di Perguruan Tinggi di Universitas Lambung Mangkurat (ULM), Banjarbaru pada Program S-1 Fakultas Kehutanan dan lulus pada tahun 2003.

Pada Tahun 2005 akhir penulis mulai bekerja di FAKULTAS KEHUTANAN UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT Banjarbaru, dibidang Perencanaan Rehabilitasi Hutan dan Lahan sampai dengan sekarang.

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunianya-lah akhirnya Tesis yang berjudul “**Tingkat Bahaya Erosi Pada Beberapa Tutupan Lahan Di Daerah Aliran Sungai Maluka Provinsi Kalimantan Selatan**”. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat meraih gelar Magister Kehutanan di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. H Syarifuddin Kadir, M. Si.** sebagai Ketua Program Studi Pasca Sarjana Ilmu Kehutanan atas kesempatannya mengenyam pendidikan di Program Studi Pasca Sarjana Ilmu Kehutanan, Fakultas Kehutanan dan segala sarana dan prasarana pendukung yang telah disediakan di Fakultas Kehutanan Banjarbaru.
2. Bapak **Prof. Dr. Ir. H Syarifuddin Kadir, M. Si.** selaku Komisi Pembimbing I atas segala arahan, bimbingan, serta masukan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
3. Bapak **Dr. Badaruddin, S.Hut, MP.** selaku Komisi Pembimbing II atas segala arahan, bimbingan, serta masukan, pengorbanan waktu dan banyak membantu dalam melengkapi penulisan Tesis ini.
4. Semua pihak yang telah membantu baik dalam hal penulisan maupun dalam penyusunan tesis ini.
5. Para dosen dan seluruh staf Program Pasca Sarjana Ilmu Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat (ULM) yang telah memberikan sumbangsih ilmu kepada penulis selama perkuliahan.
6. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan dukungannya kepada penulis



7. Teman teman seperjuangan di S2 Ilmu kehutanan ULM yang selalu memberikan motivasi sehingga tesis ini dapat terselesaikan.

Penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi pihak yang berkepentingan dalam pembangunan kehutanan. Semoga tesis ini dapat membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Banjarbaru, Januari 2023

Penulis,



Noordiansyah

NIM : 1820626310011

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	v
<b>PRAKATA</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	xvi
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian .....	8
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
A. Daerah Aliran Sungai (DAS) .....	9
B. Penutupan Lahan, Penggunaan Lahan dan Perubahannya .....	11
C. Pengertian Erosi.....	13
<b>III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN</b> .....	<b>20</b>
A. Letak dan Luas Wilayah.....	20
B. Tanah dan Topografi .....	21
C. Sosial Ekonomi.....	22

D. Sarana dan Prasarana .....	23
	Halaman
<b>IV. METODE PENELITIAN</b> .....	25
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	25
B. Alat dan Bahan Penelitian .....	26
C. Prosedur Pengumpulan Data .....	27
D. Analisis Data .....	35
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN</b> .....	40
A. Tutupan Lahan pada DAS Maluka Provinsi Kalimantan Selatan .....	40
B. Analisis Erosi pada DAS Maluka Provinsi Kalimantan Selatan .....	50
C. Analisis Tingkat Bahaya Erosi (TBE) pada DAS Maluka Provinsi Kalimantan Selatan .....	68
D. Perencanaan Revolusi Hijau Berdasarkan Tingkat Bahaya Erosi DAS Maluka .....	71
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	75
A. Kesimpulan .....	75
B. Saran .....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Jenis Tanah di DAS Maluka.....	22
2. Keadaan Kelerengan di Wilayah DAS Maluka .....	23
3. Keadaan Fasilitas Tingkat Pendidikan.....	24
4. <i>Timeline</i> pelaksanaan penelitian .....	25
5. Matriks Penaksiran Akurasi Hasil Klasifikasi.....	30
6. Persentase Kelas Tingkat Erodibilitas .....	36
7. Nilai Struktur Tanah .....	37
8. Penilaian Permeabilitas Profil Tanah .....	37
9. Tingkat Bahaya Erosi Berdasarkan Tebal Solum Tanah dan besarnya Bahaya Erosi (Jumlah Erosi Maksimum, A).....	39
10. Matriks Penelitian.....	39
11. Hasil Tutupan Lahan Di DAS Maluka.....	41
12. Nilai Faktor Produktivitas Dan Kelas Lereng Dari Berbagai Unit Lahan Di DAS Maluka .....	43
13. Nilai Faktor Manajemen Dan Penilaian Lahan Dari Berbagai Unit Lahan Di DAS Maluka .....	47
14. Nilai Curah Hujan Periode 2012-2021 .....	51
15. Nilai Erodibilitas Tanah Di DAS Maluka.....	53
16. Nilai Panjang Lereng Dan Kemiringan Lereng (LS) di DAS Maluka .....	57
17. Nilai Faktor C Pada Berbagai Penutupan Di DAS Maluka.....	59
18. Nilai Faktor Konservasi Tanah (P) Di DAS Maluka .....	62
19. Rekapitulasi Nilai Erosi Di DAS Maluka .....	65

Nomor	Halaman
20. Nilai Tingkat Bahaya Erosi (TBE) .....	68
21. Rekomendasi Perencanaan Revolusi Hijau Berdasarkan Tingkat Bahaya Erosi DAS Maluka .....	73

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Daerah Aliran Sungai .....	10
2. Peta Jenis Tanah di DAS Maluka.....	21
3. Peta lokasi penelitian di DAS Maluka Provinsi Kalimantan Selatan .....	21
4. Pendekatan Hasil dan Perlakuan dalam Menentukan Tingkat Bahaya Erosi menggunakan Teknik Penginderaan Jauh.....	28
5. Sketsa Pembuatan Petak Ukur Kerapatan Vegetasi dan Pengambilan Sampel Tanah .....	33
6. Proses Pengambilan Sampel Tanah Dengan Bor Tanah .....	102
7. Proses Pengambilan Sampel Tanah Menggunakan Ring Sampel.....	102
8. Cara Peletakan Ring Sampel Untuk Pengambilan Sampel Tanah.....	103
9. Proses Pengukuran Besarnya Laju Erosi .....	103

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Peta penutupan lahan di DAS Maluka .....	84
2. Nilai faktor produktivitas dari berbagai unit lahan di DAS Maluka .....	85
3. Nilai faktor lereng dari berbagai unit lahan di DAS Maluka .....	87
4. Peta ketererangan di DAS Maluka .....	89
5. Nilai faktor manajemen dari berbagai unit lahan di DAS Maluka .....	90
6. Nilai tingkat kekritisan lahan dari berbagai unit lahan di DAS Maluka.....	92
7. Peta lahan kritis di DAS Maluka.....	94
8. Data curah hujan selama 10 tahun terakhir (Tahun 2012-2021) .....	95
9. Hasil analisis sampel tanah dari uji laboratorium .....	96
10. Nilai Faktor C pada berbagai penutupan lahan .....	98
11. Contoh perhitungan.....	102
12. Gambar pengambilan sampel tanah di lapangan.....	104
13. Tabel Tingkat Bahaya Erosi (TBE) .....	104
14. Nilai erosi dari berbagai unit lahan di DAS Maluka .....	106
15. Peta sebaran unit lahan di DAS Maluka.....	108
16. Peta arahan rehabilitasi hutan dan lahan di DAS Maluka .....	108