

**ANALISIS TINGKAT BAHAYA EROSI DI KECAMATAN CEMPAKA KOTA  
BANJARBARU DENGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFI (SIG)**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata- 1  
Pendidikan Geografi



**Disusun Oleh :**

Arif Rahman

(2110115310020)

**JURUSAN PENDIDIKAN GEOGRAFI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN**

**2026**

**SKRIPSI**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

**ARIF RAHMAN**  
**NIM. 2110115310020**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada Tanggal 15 Desember 2025


Susunan Dewan penguji

Pembimbing 1



Prof. Dr. Deasy Arisanty, M.Sc.  
NIP. 19811220200604 2 002

Penguji 1



Dr. Parida Angriani, M.Pd.  
NIP. 19810927200501 2 002

Pembimbing 2



Aswin Nur Saputra S.Pd, M.Sc.  
NIP. 19910315202321 1 023

Penguji 2



Muhammad Muhaimim S.Pd, M.Sc.  
NIP. 19921006202421 1 001

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan Geografi  
Tanggal 15 Desember 2025

Ketua Jurusan  
Studi Pendidikan Geografi



Prof. Dr. Hj. Karunia Puji Hastuti, M.Pd.  
NIP. 19820213 200312 2 001

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**ANALISIS TINGKAT BAHAYA EROSI DI KECAMATAN CEMPAKA KOTA  
BANJARBARU DENGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFI (SIG)**

Oleh:

Arif Rahman  
NIM. 2110115310020

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Deasy Arisanty, M.Sc.  
NIP. 19811220200604 2 002

Pembimbing Pendamping



Aswin Nur Saputra S.Pd, M.Sc.  
NIP. 19910315202321 1 023

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Geografi  
Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Lambung Mangkurat  
Banjarmasin,



Prof. Dr. Hj. Karunia Puji Hastuti, M.Pd.  
NIP. 19820213 200312 2 001

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Arif Rahman  
NIM : 2110115310020  
Program Studi : Pendidikan Geografi  
Jurusan : Pendidikan Ilmu Sosial (IPS)  
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pengetahuan (FKIP)  
Universitas : Lambung Mangkurat (ULM)

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut didalam daftar pustaka

Banjarmasin, 3 Maret 2026



Arif Rahman

2110115310020

## INTISARI

### **“Analisis Tingkat Bahaya Erosi Di Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru Dengan Sistem Informasi Geografi (SIG)”**

Oleh: Arif Rahman (2110115310020)

Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Lambung Mangkurat  
Kota Banjarmasin

Kecamatan Cempaka merupakan daerah dengan karakteristik geomorfologi dan penggunaan lahan yang beragam, sehingga berpotensi mengalami erosi pada berbagai tingkatan. Meskipun erosi telah lama menjadi fenomena dan berdampak langsung pada degradasi lahan, sedimentasi sungai, dan penurunan produktivitas tanah, studi ilmiah yang secara kuantitatif mengukur risiko erosi di daerah ini masih sangat terbatas. Kesenjangan penelitian ini muncul karena sebagian besar studi sebelumnya hanya berfokus pada faktor tunggal seperti curah hujan atau jenis tanah, tanpa menggabungkan semua komponen penyebab erosi ke dalam model yang komprehensif. Oleh karena itu, penelitian ini sangat dibutuhkan untuk memberikan gambaran akurat tentang tingkat risiko erosi berdasarkan pendekatan ilmiah yang terukur.

Studi ini menggunakan metode Revised Universal Soil Loss Equation (RUSLE) untuk menghitung potensi kehilangan tanah di Kecamatan Cempaka. Faktor-faktor yang dianalisis meliputi: erosivitas curah hujan (R), erodibilitas tanah (K), panjang dan kemiringan lereng (LS), faktor tutupan lahan (C), dan tindakan konservasi (P). Data diperoleh melalui analisis curah hujan dan penyesuaian fisik tanah berdasarkan ketentuan para ahli, interpretasi peta lereng, dan pengamatan lapangan terkait penggunaan lahan dan praktik konservasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat bahaya erosi di Kecamatan Cempaka bervariasi dari rendah hingga sangat tinggi. Variasi ini dipengaruhi oleh kombinasi faktor-faktor seperti kemiringan lereng, kandungan bahan organik yang rendah, dominasi tanah bertekstur lempung, dan pola penggunaan lahan seperti perkebunan dan lahan terbuka tanpa tutupan vegetasi permanen. Temuan ini menekankan perlunya tindakan konservasi tanah yang lebih efektif, khususnya di daerah lereng dan daerah dengan aktivitas pertanian intensif. Penelitian ini diharapkan dapat

memberikan dasar bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan pengelolaan lahan dan mitigasi erosi di Kecamatan Cempaka.

Kata kunci: RUSLE, erosi tanah, tingkat bahaya erosi, Kecamatan Cempaka, erodibilitas tanah, kemiringan lereng, tutupan lahan, konservasi tanah.

#### ABSTRACT

### **"Analysis Of Erosion Hazard Level In Cempaka District, Banjarbaru City Using A Geographic Information System (GIS)"**

By: Arif Rahman (2110115310020)

Geography Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education  
Lambung Mangkurat University  
Banjarmasin

Cempaka District is an area with diverse geomorphological characteristics and land use, making it prone to erosion at various levels. Although erosion has long been a phenomenon and has a direct impact on land degradation, river sedimentation, and decreased soil productivity, scientific studies quantitatively measuring erosion risk in this area are still very limited. This research gap arises because most previous studies have focused solely on single factors such as rainfall or soil type, without incorporating all components that cause erosion into a comprehensive model. Therefore, this research is urgently needed to provide an accurate picture of the level of erosion risk based on a measurable scientific approach.

This study uses the Revised Universal Soil Loss Equation (RUSLE) method to calculate the potential for soil loss in Cempaka District. The factors analyzed include: rainfall erosivity (R), soil erodibility (K), slope length and steepness (LS), land cover factors (C), and conservation measures (P). Data were obtained through analysis of rainfall and soil physical adjustments based on expert guidance, interpretation of slope maps, and field observations related to land use and conservation practices.

The results of this study indicate that the erosion hazard level in Cempaka District varies from low to very high. This variation is influenced by a combination of factors such as slope gradient, low organic matter content, the dominance of clay-textured soils, and land-use patterns such as plantations and open areas without permanent vegetation cover. These findings emphasize the need for more effective soil conservation measures, particularly in slopes and areas with intensive agricultural activities. This research is expected to provide a basis for the local

government in formulating land management and erosion mitigation policies in Cempaka District.

Keywords: RUSLE, soil erosion, erosion hazard level, Cempaka District, soil erodibility, slope gradient, land cover, soil conservation.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan, berkat rahmat dan hidayah-Nya, maka dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Tingkat Bahaya Erosi Di Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru Dengan Sistem Informasi Geografi (SIG)” yang merupakan syarat untuk menyelesaikan program sarjana (S1) pada program sarjana Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua penulis Bapak Jubrin dan Ibu Arbayah yang telah mendidik, memberikan kasih sayang, doa dan dukungan moral baik secara material dan non material.
2. Ibu Prof. Dr. Deasy Arisanty, M.Sc. dan Bapak Aswin Nur Saputra, S.Pd., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, serta memberikan saran dalam penyelesaian skripsi ini hingga selesai.
3. Bapak Muhammad Muhaimin, S.Pd., M.Sc. dan Ibu Dr. Parida Angriani, M.Pd. selaku dosen penguji yang telah mengarahkan, serta memberikan saran kepada penulis dalam penulisan skripsi.

4. Bapak Dr. H. Sidharta Adyatma, M.Si., selaku Kepala Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial FKIP ULM dan Selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing, memberi dukungan, serta petunjuk selama perkuliahan.

5. Ibu Prof. Dr. Hj. Karunia Puji Hastuti, M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Geografi FKIP ULM.

6. Seluruh teman-teman terdekat dan teman-teman seperjuangan mahasiswa Pendidikan Geografi angkatan 2021, atas bantuan dan kerja samanya selama menempuh pendidikan perkuliahan hingga penyusunan skripsi.

8. Terimakasih untuk perempuan dengan NIM 2110115320013 yang telah berjuang bersama dalam menempuh proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi, semoga selalu dimudahkan perjuangan kita berikutnya,

Penulis mengucapkan penghargaan dan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu dan turut berpartisipasi baik secara langsung maupun tidak langsung atas selesainya penyusunan Skripsi ini. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada saya menjadi amal yang dapat diterima dan mendapat berkah serta rahmat yang berlimpah dari Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Semoga Skripsi ini bermanfaat dan berguna bagi semua pihak.

Banjarmasin, 10 Februari 2026

Penulis

Arif Rahman

2110115310020

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b> .....	i
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	i
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Asumsi Dan Keterbatasan Penelitian .....	7
F. Definisi Operasional.....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	11
A. Telaah Pustaka .....	11
1. Bencana .....	11
2. Erosi.....	12
3. Lahan Kritis .....	18
4. Prakiraan Erosi Metode RUSLE .....	21
5. Pemetaan Tingkat Bahaya Erosi.....	30
B. Keaslian Penelitian.....	31
C. Kerangka Berfikir.....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	38
A. Rancangan Penelitian .....	38
B. Populasi dan Sampel .....	39
C. Variabel Penelitian .....	43
D. Pengumpulan Data .....	43
E. Pengolahan Data.....	46
F. Analisis Data .....	47
G. Diagram Alir .....	48
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	49
A. Deskripsi Wilayah.....	49
B. Hasil dan Pembahasan.....	69
1. Hasil Penelitian.....	69
2. Pembahasan .....	93
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	101
A. Kesimpulan.....	101
B. Saran .....	101
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	103
<b>LAMPIRAN</b> .....	109

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nilai K Jenis Tanah.....	23
Tabel 2. 2 Kelas erodibilitas tanah.....	24
Tabel 2. 3 Klasifikasi struktur tanah.....	25
Tabel 2. 4 Nilai tekstur atau ukuran butir (M) dalam rumus hammer. ....	25
Tabel 2. 5 Klasifikasi Permeabilitas.....	26
Tabel 2. 6 Klasifikasi C-Organik.....	26
Tabel 2. 7 Pembagian Kelas Lereng.....	27
Tabel 2. 8 Faktor Penggunaan Lahan (C).....	27
Tabel 2. 9 Nilai Faktor P Sesuai Tindakan Khusus Konservasi.....	28
Tabel 2. 10 Klasifikasi Tingkat Bahaya Erosi.....	31
Tabel 3. 1 Variabel Indikator Penelitian.....	43
Tabel 3. 2 Pengumpulan Data Primer.....	44
Tabel 3. 3 Pengumpulan Data Sekunder.....	45
Tabel 3. 4 Instrumen Pengumpulan Data.....	45
Tabel 4.1 Jenis tanah di Kecamatan Cempaka.....	51
Tabel 4.2 Kecamatan Cempaka menurut kelas kemiringan lereng.....	57
Tabel 4.3 Luas wilayah Kecamatan Cempaka.....	57
Tabel 4.4 Klasifikasi iklim.....	58
Tabel 4.5 Jumlah curah hujan di kecamatan Cempaka.....	59
Tabel 4.6 Curah hujan berdasarkan bulan basah dan kering.....	59
Tabel 4.7 Gambaran penduduk di Kecamatan Cempaka tahun 2023.....	65
Tabel 4.8 PDB di Kecamatan Cempaka.....	65
Tabel 4.9 Data hasil perhitungan nilai R.....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir.....	37
Gambar 3. 1 Peta Satuan Medan Kecamatan Cempaka.....	42
Gambar 3. 2 Diagram Alir.....	48
Gambar 4.1 Peta administrasi Kecamatan Cempaka.....	48
Gambar 4.2 Peta jenis tanah di Kecamatan Cempaka.....	52
Gambar 4.3 Peta Geologi Kecamatan Cempaka.....	56
Gambar 4.4 Peta DAS Kecamatan Cempaka.....	63
Gambar 4.5 Peta curah hujan Kecamatan Cempaka.....	69
Gambar 4.6 Tekstur tanah di Kecamatan Cempaka.....	70
Gambar 4.7 Struktur tanah di Kecamatan Cempaka.....	71
Gambar 4.8 Permeabilitas tanah di Kecamatan Cempaka.....	72
Gambar 4.9 Bahan organik tanah di Kecamatan Cempaka.....	73
Gambar 4.10 Panjang kemiringan lereng di kecamatan Cempaka.....	74
Gambar 4.11 Peta kemiringan lereng di Kecamatan Cempaka.....	75
Gambar 4.12 Penutup tanah di Kecamatan Cempaka.....	76
Gambar 4.13 Peta penggunaan lahan di Kecamatan Cempaka.....	77
Gambar 4.14 Peta analisis tingkat bahaya erosi di Kecamatan Cempaka.....	82
Gambar 4.15 Erosi lembar.....	85
Gambar 4.16 Erosi alur.....	85
Gambar 4.17 Erosi percikan.....	86