



ANALISIS SPASIAL WILAYAH RAWAN BANJIR MENGUNAKAN METODE SCORING DI DAS CIMANCEURI

MUHAMMAD NIZAR SOLIHIN



**DEPARTEMEN MANAJEMEN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Analisis Spasial Wilayah Rawan Banjir Menggunakan Metode Scoring di DAS Cimanceuri” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2025

Muhammad Nizar Solihin
E1401201107



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

MUHAMMAD NIZAR SOLIHIN. Analisis Spasial Wilayah Rawan Banjir Menggunakan Metode *Scoring* di DAS Cimanceuri. Dibimbing oleh HENDRAYANTO.

Banjir merupakan bencana alam yang umum terjadi di Indonesia, didorong oleh faktor meteorologi, karakteristik DAS, dan aktivitas manusia. Menganalisis kerentanan banjir sangat penting untuk mitigasi bencana, perlindungan ekonomi, tata ruang, dan perumusan kebijakan publik. Metode penilaian dan pembobotan digunakan untuk menilai parameter terkait banjir seperti curah hujan, ketinggian, kemiringan, tutupan lahan, jenis tanah, dan kepadatan sungai. Teknik overlay kemudian digunakan untuk mengintegrasikan kumpulan data spasial dan menghasilkan peta kerentanan banjir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa DAS Cimanceuri terbagi menjadi tiga kelas kerentanan banjir: tidak rawan (34 ha), rawan (16.683 ha), dan sangat rawan (32.332 ha). Desa Gorowong memiliki wilayah rawan banjir terbesar (826 ha), terutama dipengaruhi oleh curah hujan yang tinggi, karakteristik tanah, dan keberadaan permukiman. Studi ini memberikan informasi penting tentang distribusi spasial daerah rawan banjir, yang dapat mendukung sistem peringatan dini dan penanggulangan bencana banjir di DAS Cimanceuri

Kata kunci: Banjir, Kerentanan, Skor, Tumpang Susun, Daerah Aliran Sungai Cimanceuri

ABSTRACT

MUHAMMAD NIZAR SOLIHIN. Spatial Analysis of Flood-prone Areas Using the Scoring Method in the Cimanceuri Watershed. Supervised by HENDRAYANTO.

Floods are a common natural disaster in Indonesia, driven by meteorological factors, watershed characteristics, and human activities. Analyzing flood vulnerability is crucial for disaster mitigation, economic protection, spatial planning, and public policy formulation. The scoring and weighted method was employed to assess flood-related parameters such as rainfall, elevation, slope, land cover, soil type, and river density. The overlay technique was then used to integrate spatial datasets and generate a flood vulnerability map. The results indicate that the Cimanceuri Watershed is divided into three classes of flood vulnerability: non-vulnerable (34 ha), vulnerable (16.683 ha), and highly vulnerable (32.332 ha). Gorowong Village has the largest flood-prone area (826 ha), primarily influenced by high rainfall, soil characteristics, and the presence of settlements. This study provides essential information on the spatial distribution of flood-prone areas, which can support early warning systems and flood disaster management in the Cimanceuri Watershed

Keywords: Flood, Vulnerability, Scoring, Overlay, Cimanceuri Watershed



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025¹
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

ANALISIS SPASIAL WILAYAH RAWAN BANJIR MENGUNAKAN METODE SCORING DI DAS CIMANCEURI

MUHAMMAD NIZAR SOLIHIN

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Manajemen Hutan

**DEPARTEMEN MANAJEMEN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Ir. Andi Sukendro, MSi
2. Prof. Dr. Ir. Juang Rata Matangaran, MS



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Judul Skripsi : Analisis Spasial Wilayah Rawan Banjir Menggunakan Metode Scoring di DAS Cimanceuri

Nama : Muhammad Nizar Solihin

NIM : E1401201107

Disetujui oleh

Pembimbing :

Prof. Dr. Ir. Hendrayanto, M.Agr.Sc

Diketahui oleh

Ketua Departemen Manajemen Hutan:
Dr. Soni Trison, S.Hut., M.Si., IPU
NIP. 197711232007011002



Tanggal Ujian: 12 Agustus 2025

Tanggal Lulus: 21 AUG 2025

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan november 2024 sampai bulan juni 2025 ini ialah banjir, dengan judul “ANALISIS SPASIAL WILAYAH RAWAN BANJIR MENGGUNAKAN METODE SCORING DI DAS CIMANCEURI”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Hendrayanto, M.Agr.Sc selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk banyak memberikan bimbingan, nasihat dan arahan selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Ayah, Mamah, dan Adek, serta keluarga tersayang atas doa, cinta dan kasih sayang serta dukungan dan semangat yang selalu diberikan.
3. Daffa, Majid dan Sharla, selaku teman satu bimbingan yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi.
4. Azhira Imelda, Arhan, Adit, Ai, Figo, Rafly, Tsabit, Wafiq yang setia menemani, membantu, dan memberikan semangat selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Aa Tegar, Aa Yoga, Aa Cecen, Bang Yandra dan semua jajaran PT. Rinjani Parahita Nusantara yang telah memberikan dukungan moral kepada penulis untuk segera menyelesaikan masa studi.
6. Teman teman dari FAHUTAN, Manajemen Hutan atas kebersamaan dan dorongan yang diberikan.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Bogor, Agustus 2025

Muhammad Nizar Solihin



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Tahapan Penelitian	4
2.4 Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Curah Hujan	7
3.2 Topografi	7
3.3 Tutupan Lahan	9
3.4 Permeabilitas Tanah	10
3.5 Kerapatan Sungai	10
3.6 Kerawanan Banjir	12
IV SIMPULAN DAN SARAN	17
4.1 Simpulan	17
4.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
RIWAYAT HIDUP	20

DAFTAR TABEL

1	Jenis data dan sumber data penelitian	3
2	Skor intensitas curah hujan	5
3	Skor ketinggian tempat	5
4	Skor kelas kemiringan lereng	5
5	Skor kelas tutupan lahan	5
6	Skor kelas permeabilitas tanah	6
7	Skor kerapatan sungai	6
8	Pembobot setiap parameter	6
9	Klasifikasi kerawanan banjir	6
10	Luas (Ha) Curah hujan rata-rata tahunan 2018-2023 DAS Cimanceuri	7
11	Luas (Ha) ketinggian lahan DAS Cimanceuri	8
12	Luas (Ha) kemiringan lereng DAS Cimanceuri	8
13	Luas (Ha) tutupan lahan DAS Cimanceuri	9
14	Luas (Ha) jenis tanah DAS Cimanceuri	11
15	Luas (Ha) kerapatan sungai DAS Cimanceuri	12
16	Kelas rawan DAS Cimanceuri	14
17	Frekuensi banjir desa DAS Cimanceuri 2019–2024	15

DAFTAR GAMBAR

1	Lokasi penelitian DAS Cimanceuri	3
2	Diagram alir penelitian	4
3	Sebaran ruang curah hujan tahunan DAS Cimanceuri	7
4	Sebaran ruang ketinggian tempat DAS Cimanceuri	8
5	Sebaran ruang kemiringan lereng DAS Cimanceuri	9
6	Sebaran ruang tutupan lahan DAS Cimanceuri	10
7	Sebaran ruang jenis tanah DAS Cimanceuri	11
8	Sebaran ruang kerapatan sungai DAS Cimanceuri	12
9	Sebaran ruang kerawanan banjir DAS Cimanceuri	13
10	Sebaran ruang frekuensi banjir DAS Cimanceuri 2019–2024	16
11	Sebaran ruang kerawanan banjir DAS Cimanceuri dan frekuensi banjir DAS Cimanceuri 2019-2024	16