



ESTIMASI NILAI KERUGIAN EKONOMI MASYARAKAT DAN STRATEGI ALTERNATIF PENGURANGAN DAMPAK BANJIR DI JORONG SOPANG KENAGARIAN PANGKALAN SUMATRA BARAT

PUTRI KEMUNING SENJA



**DEPARTEMEN EKONOMI SUMBERDAYA DAN LINGKUNGAN
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Estimasi Nilai Kerugian Ekonomi Masyarakat dan Strategi Alternatif Pengurangan Dampak Banjir di Jorong Sopang, Kenagarian Pangkalan, Sumatra Barat” 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 saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Maret 2025

Putri Kemuning Senja
H4401211015

- 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

Putri Kemuning Senja. Estimasi Nilai Kerugian Ekonomi Masyarakat dan Strategi Alternatif Pengurangan Dampak Banjir di Jorong Sopang, Kenagarian Pangkalan, Sumatra Barat. Dibimbing oleh BAHROIN IDRIS TAMPUBOLON.

Jorong Sopang terletak di Kenagarian Pangkalan, Kecamatan Pangkalan Koto Baru, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatra Barat merupakan wilayah yang rutin mengalami banjir setiap tahun. Di Jorong Sopang terdapat Sungai Batang Manggilang dengan panjang 10.230 m yang bermuara di Sungai Batang Mahat. Sungai ini menjadi penyebab utama banjir. Banjir terjadi karena penyempitan dan pendangkalan sungai akibat erosi tebing tanah yang menimbulkan sedimentasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi persepsi masyarakat terkait banjir, mengestimasi nilai kerugian ekonomi akibat banjir 2023, menganalisis kesediaan masyarakat terhadap program relokasi, serta memberikan rekomendasi strategi alternatif pengurangan dampak banjir. Metode yang digunakan meliputi analisis deskriptif, skala *likert*, *market based approach*, *cost of illness*, *opportunity cost*, regresi logistik biner, dan PROMETHEE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat Jorong Sopang setuju banjir sering terjadi dalam waktu yang lama, sehingga menimbulkan kerugian ekonomi sebesar Rp495.004.500,00 per tahun. Akan tetapi dari kondisi tersebut mayoritas masyarakat tidak bersedia direlokasi dan strategi alternatif terbaik untuk mengurangi dampak banjir adalah pembangunan tanggul sungai.

Kata kunci: *cost of illness*, luapan sungai, promethee, relokasi, tanggul sungai

@nancipia_mak
Pangkajene

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRACT

Putri Kemuning Senja. Estimation of the Economic Losses of the Community and Alternative Strategies for Flood Impact Mitigation in Jorong Sopang, Kenagarian Pangkalan, West Sumatra. Supervised by BAHROIN IDRIS TAMPUBOLON.

Jorong Sopang is located in Pangkalan Kenagarian, Pangkalan Koto Baru Sub-district, Lima Puluh Kota Regency, West Sumatra, an area that regularly experiences flooding every year. In Jorong Sopang there is Batang Manggilang River with a length of 10.230 m which empties into Batang Mahat River. This river is the main cause of flooding. Flooding occurs due to narrowing and siltation of the river due to soil cliff erosion that causes sedimentation. This study aims to identify community perceptions related to flooding, estimate the value of economic losses due to flooding in 2023, analyze community willingness to relocate, and provide recommendations for alternative strategies to reduce flood impacts. The methods used include descriptive analysis, Likert scale, market based approach, cost of illness, opportunity cost, binary logistic regression, and PROMETHEE. The results showed that the people of Jorong Sopang agreed that floods often occur for a long time, causing economic losses of 495.004.500,00 IDR per year. However, from these conditions, the majority of people are not willing to be relocated and the best alternative strategy to reduce the impact of flooding is the construction of river embankments.

Keywords: cost of illness, promethee, relocation, river embankment, river overflow



@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 2025
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.

ESTIMASI NILAI KERUGIAN EKONOMI MASYARAKAT DAN STRATEGI ALTERNATIF PENGURANGAN DAMPAK BANJIR DI JORONG SOPANG, KENAGARIAN PANGKALAN, SUMATRA BARAT

PUTRI KEMUNING SENJA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan

**DEPARTEMEN EKONOMI SUMBERDAYA DAN LINGKUNGAN
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
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.



Judul Skripsi : Estimasi Nilai Kerugian Ekonomi Masyarakat dan Strategi Alternatif Pengurangan Dampak Banjir di Jorong Sopang, Kenagarian Pangkalan, Sumatra Barat

Nama : Putri Kemuning Senja
NIM : H4401211015

Disetujui oleh

Pembimbing :
Bahroin Idris Tampubolon, S.E., M.Si



Diketahui oleh

Ketua Departemen :
Dr. Adi Hadiano, S.P., M.Si
197906152005011004



Tanggal Ujian:
20 Maret 2025

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak Maret 2024 sampai dengan Januari 2025 ini ialah ekonomi lingkungan, dengan judul “Estimasi Nilai Kerugian Ekonomi Masyarakat dan Strategi Alternatif Pengurangan Dampak Banjir di Jorong Sopang, Kenagarian Pangkalan, Sumatra Barat.”

Ungkapan terima kasih beriring cinta penulis sampaikan kepada kedua orang tua, yang selalu memberikan dukungan moril maupun materil, serta doa yang tak ada putusnya untuk penulis. Bahkan ungkapan terima kasih saja tidak cukup untuk mendeskripsikan rasa syukur penulis lahir dan besar dalam pelukan Bapak Yaserdi dan Ibu Yendra. Terima kasih kepada abang dan kakak penulis Anggi, Yudha, Wahyu, Murni, Wati, dan Rani yang selalu memberikan doa dan motivasi kepada penulis.

Selanjutnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Bahroin Idris Tampubolon, S.E, M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan, arahan, dan masukan kepada penulis. Ucapan terima kasih turut disampaikan kepada dosen moderator dan dosen penguji, serta tenaga kependidikan Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan yang turut membantu dalam kelancaran proses akademik. Di samping itu, terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini: BPBD Provinsi Sumatra Barat, BPBD dan PUPR Kabupaten 50 Kota, Wali Jorong, serta para responden di Jorong Sopang yang telah membantu penulis dalam pengumpulan data sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

Tidak lupa, ungkapan terima kasih kepada sahabat penulis yaitu *Prista Ganks* (Amalia, Ara, Asa, Anggi, Abar, Rafi, Aziz) dan *Rempong Punkies* (Ayudya, Adinda, Tantri, Hanin) yang selalu mendoakan, memotivasi, membantu, dan kebersamai penulis selama masa perkuliahan. Terima kasih kepada Aurel sobat perantauan penulis yang sudah kebersamai perkuliahan ini sembari saling menguatkan saat *homesick* melanda. Terima kasih pula untuk sahabat kecil penulis yaitu Aina dan Fira yang selalu kebersamai penulis dalam setiap fase kehidupan hingga penulis menyelesaikan skripsi ini. Tentunya, terima kasih turut diucapkan kepada rekan – rekan ESL 58, *Corelation* 59, IKMP Bogor yang turut memberikan dukungan selama masa perkuliahan penulis. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan perkembangan penelitian di Indonesia.

Bogor, Maret 2025

Putri Kemuning Senja



@Hak cipta milik IPB University

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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	6
1.4 Manfaat	6
1.5 Ruang Lingkup	6
II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Bencana Banjir	7
2.2 Persepsi Masyarakat	7
2.3 Kerugian Ekonomi Akibat Banjir	7
2.4 Pendekatan Harga Pasar (<i>Market Based Approach</i>)	8
2.5 Biaya Pengobatan (<i>Cost of Illness</i>)	8
2.6 Pendekatan Biaya Kesempatan (<i>Opportunity Cost</i>)	9
2.7 Program Relokasi	9
2.8 Penelitian Terdahulu	9
III KERANGKA PEMIKIRAN	13
IV METODE PENELITIAN	15
4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	15
4.2 Jenis dan Sumber Data	16
4.3 Metode Pengambilan Sampel	16
4.4 Metode Analisis Data	17
4.4.1 Identifikasi Persepsi Masyarakat Mengenai Banjir	18
4.4.2 Estimasi Nilai Kerugian Ekonomi Masyarakat Akibat Banjir	20
4.4.3. Menganalisis Ketersediaan Masyarakat Jorong Sopang Terhadap Program Relokasi	22
4.4.4. Rekomendasi Strategi Alternatif Pengurangan Dampak Banjir	24
V GAMBARAN UMUM	27
5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	27
5.1.1 Kondisi Fisik dan Masyarakat Jorong Sopang	27
5.1.2 Kondisi Fisik Sungai Batang Manggilang	27



5.2 Karakteristik Responden	28
5.2.1 Jenis Kelamin	28
5.2.2 Usia	28
5.2.3 Pendidikan Terakhir	29
5.2.4 Pekerjaan	29
5.2.5 Pendapatan Rumah Tangga	29
5.2.6 Status Kepemilikan Rumah	30
5.2.7 Lama Tinggal	30
VI HASIL DAN PEMBAHASAN	31
6.1 Persepsi Masyarakat Mengenai Banjir	31
6.2 Estimasi Nilai Kerugian Masyarakat Akibat Banjir	33
6.2.1 Kerugian Langsung	33
6.2.2 Kerugian Tidak Langsung	37
6.2.3 Total Kerugian Ekonomi Masyarakat	38
6.3 Analisis Kesiediaan Masyarakat Jorong Sopang Terhadap Program Relokasi	39
6.3.1 Proporsi Kesiediaan Masyarakat Terhadap Program Relokasi	39
6.3.2 Analisis Faktor – Faktor yang Memengaruhi Kesiediaan Masyarakat	39
6.3.3 Interpretasi Hasil Regresi Logistik	40
6.4 Rekomendasi Strategi Alternatif Pengurangan Dampak Banjir	43
6.4.1 Kriteria dan Strategi Alternatif yang Disusun	43
6.4.2 Strategi Alternatif Pengurangan Dampak Banjir di Jorong Sopang	46
6.4.3. Strategi dan Dampak	50
VII SIMPULAN DAN SARAN	52
7.1 Simpulan	53
7.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	59
RIWAYAT HIDUP	98

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1 Jumlah frekuensi banjir pada tiap Kabupaten/Kota di Sumatra Barat pada periode 2014 – 2022	1
2 Jumlah penduduk Kecamatan Pangkalan Koto Baru 2022	2
3 Data frekuensi kejadian banjir lima tahun terakhir menurut jorong	3
4 Data jorong terdampak banjir 2023	4
5 Penelitian terdahulu	10
6 Jenis dan sumber data dalam penelitian	16
7 Matriks metode analisis data	18
8 Indikator kriteria penilaian persepsi masyarakat mengenai banjir	19
9 Skor dan rentang interval penilaian skala likert	20
10 Peubah penjelas pada model regresi logistik	24
11 Kriteria penelitian	24
12 Karakteristik jenis kelamin responden	28
13 Karakteristik usia responden	28
14 Karakteristik pendidikan terakhir responden	29
15 Karakteristik pekerjaan responden	29
16 Karakteristik pendapatan responden	30
17 Karakteristik status kepemilikan rumah responden	30
18 Karakteristik pekerjaan responden	30
19 Persepsi responden mengenai banjir	31
20 Total biaya perbaikan bangunan rumah	33
21 Total biaya perbaikan peralatan rumah tangga	35
22 Total biaya kehilangan peralatan rumah tangga	36
23 Total kerugian ekonomi langsung masyarakat	36
24 Total biaya pengobatan	37
25 Total pendapatan yang hilang	38
26 Total kerugian ekonomi tidak langsung masyarakat	38
27 Total kerugian ekonomi masyarakat Jorong Sopang akibat banjir Desember 2023	38
28 Proporsi kesediaan responden terhadap program relokasi	39
29 Hasil analisis regresi logistik biner faktor – faktor yang memengaruhi kesediaan responden untuk direlokasi	40
30 Estimasi pengurangan kerugian banjir	44
31 Matriks analisis multikriteria strategi pengurangan dampak banjir	45
32 Nilai Phi, Phi+ dan Phi- untuk strategi alternatif program pengurangan dampak banjir di Jorong Sopang	47
33 <i>Stability interval</i> setiap kriteria	49

DAFTAR GAMBAR

1 Diagram Alur Berpikir	14
2 Lokasi Penelitian	15



3 Kerusakan bangunan rumah responden (Dokumentasi pribadi 2024)	34
4 Kerusakan peralatan rumah tangga responden (Dokumentasi pribadi 2024)	35
5 <i>Ranking</i> PROMETHEE untuk strategi alternatif pengurangan dampak banjir di Jorong Sopang	46
6 PROMETHEE <i>Rainbow</i> untuk program pengurangan dampak banjir Jorong Sopang	47

DAFTAR LAMPIRAN

Kuesioner penelitian untuk <i>key person</i>	61
Kuesioner penelitian untuk masyarakat	65
Hasil perhitungan biaya perbaikan bangunan	70
4 Hasil perhitungan biaya perbaikan peralatan rumah tangga	75
5 Hasil perhitungan biaya kehilangan peralatan rumah tangga	77
6 Hasil perhitungan biaya pengobatan	85
7 Hasil perhitungan pendapatan yang hilang	88
8 Hasil analisis regresi logistik biner menggunakan <i>software</i> stata 17	90
9 Hasil pengolahan data menggunakan <i>software</i> Visual PROMETHEE	91
10 <i>Stability interval test</i> setiap kriteria	92
11 Kondisi lokasi penelitian saat banjir	95
12 Wawancara dengan responden	96