

ESTIMASI KERUGIAN EKONOMI AKIBAT BANJIR DI PERUMAHAN TAMAN MANGU INDAH, KECAMATAN PONDOK AREN, KOTA TANGERANG SELATAN, BANTEN

SYARIFAH NURSYIFAQ ASSAUQIA



**DEPARTEMEN EKONOMI SUMBERDAYA DAN LINGKUNGAN
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
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 “Estimasi Kerugian Ekonomi Akibat Banjir di Perumahan Taman Mangu Indah, Kecamatan Pondok Aren, Kota Tangerang Selatan, Banten” 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, 14 Agustus 2025

Syarifah Nursyifaq Assauqia
H4401211010

- 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

SYARIFAH NURSYIFAQ ASSAUQIA. Estimasi Kerugian Ekonomi Akibat Banjir di Perumahan Taman Mangu Indah, Kecamatan Pondok Aren, Kota Tangerang Selatan, Banten. Dibimbing oleh RIZAL BAHTIAR S.PI., M.SI.

Bencana banjir merupakan ancaman serius yang menimbulkan kerugian fisik dan ekonomi bagi masyarakat. Perumahan Taman Mangu Indah di Kota Tangerang Selatan merupakan salah satu wilayah yang sering terdampak banjir berulang yang disebabkan oleh kombinasi antara tingginya intensitas curah hujan dan limpasan air permukaan. Kondisi tersebut diperburuk oleh proyek renovasi tanggul. Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis faktor penyebab banjir, (2) mengestimasi nilai kerugian ekonomi, serta (3) memetakan genangan banjir. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dan kualitatif dengan analisis menggunakan metode MICMAC, *stage damage function*, *market-based approach*, Nakayasu, dan HEC-RAS (RAS *Mapper*). Hasil penelitian menunjukkan curah hujan memiliki pengaruh yang kuat sebagai faktor penyebab banjir. Kerugian yang dialami masyarakat akibat banjir di Perumahan Taman Mangu Indah November 2024 secara langsung maupun tidak langsung masing-masing mencapai Rp1.933.213.304,59 dan Rp89.008.286,79. Peningkatan kedalaman genangan di Perumahan Taman Mangu Indah seiring dengan periode ulang, dari 8,0 meter pada periode 2 tahun menjadi 11,75 meter pada periode 100 tahun, sementara itu luasan genangan relatif stabil antara 8,4-9,0 hektar.

Kata kunci: HEC-RAS, *market-based approach*, MICMAC, Nakayasu, *stage damage function*

ABSTRACT

SYARIFAH NURSYIFAQ ASSAUQIA. Estimated Economic Losses Due to Flooding in the Taman Mangu Indah Housing Complex, Pondok Aren District, South Tangerang City, Banten. Supervised by RIZAL BAHTIAR S.PI., M.SI.

Flood disasters are a serious threat that causes physical and economic losses to the community. Taman Mangu Indah Housing in South Tangerang City is one of the areas frequently affected by recurring floods caused by a combination of high rainfall intensity and surface water runoff. This condition is exacerbated by the embankment renovation project. This study aims to (1) analyze the factors causing flooding, (2) estimate the value of economic losses, and (3) map flood inundation. The research method used is a quantitative and qualitative approach with analysis using the MICMAC method, stage damage function, market-based approach, Nakayasu, and HEC-RAS (RAS Mapper). The results show that rainfall has a strong influence as a factor causing flooding. The losses experienced by the community due to flooding in Taman Mangu Indah Housing in November 2024, directly and indirectly, reached Rp1.933.213.304,59 and Rp89.008.286,79, respectively. The increase in the depth of inundation in the Taman Mangu Indah Housing Complex is in line with the return period, from 8.0 meters in the 2-year period to 11.75 meters in the 100-year period, while the inundation area is relatively stable between 8.4-9.0 hectares.

Keywords: HEC-RAS, *market-based approach*, MICMAC, Nakayasu, *stage damage function*



@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.

ESTIMASI KERUGIAN EKONOMI AKIBAT BANJIR DI PERUMAHAN TAMAN MANGU INDAH, KECAMATAN PONDOK AREN, KOTA TANGERANG SELATAN, BANTEN

SYARIFAH NURSYIFAQ ASSAUQIA

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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Kastana Sapanli, S.Pi, M.Si
2. Arini Hardjanto, SE, M.Si

Judul Skripsi : Estimasi Kerugian Ekonomi Akibat Banjir di Perumahan Taman Mangu Indah, Kecamatan Pondok Aren, Kota Tangerang Selatan, Banten

Nama : Syarifah Nursyifaq Assauqia
NIM : H4401211010

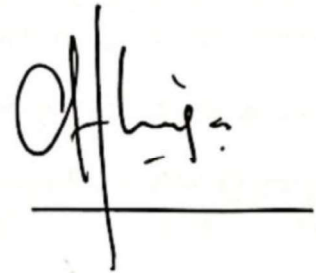
Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Rizal Bahtiar S.Pi., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan:
Dr. Adi Hadiano, SP, M.Si
NIP. 197906152005011004



Tanggal Ujian:
8 Agustus 2025

Tanggal Lulus:



@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 karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2025 sampai bulan Juli 2025 ini ialah ekonomi lingkungan, dengan judul “Estimasi Kerugian Ekonomi Akibat Banjir di Perumahan Taman Mangu Indah, Kecamatan Pondok Aren, Kota Tangerang Selatan, Banten”. Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Orang tua tercinta yaitu Waled Sayed Muzakir dan Umi Cut Marlina, dua adik tersayang yaitu Syarifah Salwa dan Sayed Hanif, beserta keluarga besar Alm. Sayed Ali Alkhered dan Alm. Teuku Muhammad Ali atas segala doa, kasih sayang, dan dukungan yang diberikan selama ini.
2. Rizal Bahtiar S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing atas arahan dan waktu yang telah diberikan dalam penyelesaian skripsi dan selama masa perkuliahan.
3. Seluruh dosen dan staf Departemen ESL FEM IPB yang telah memberikan ilmu dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan sarjana di IPB.
4. Bapak Chairul, Ibu Detty, Bapak Nanang, dan Bapak Syamsul selaku informan yang turut membantu penulis selama proses pengambilan data.
5. Bapak Andaru Cahyo Guntoro dan Bapak Derry Wahidayat selaku *key persons* yang telah memberikan waktu dan informasi berharga selama proses pengumpulan data.
6. Arman Effendi selaku kakak tingkat yang telah memberikan bimbingan dan saran selama proses pengolahan data skripsi.
7. Para responden masyarakat Perumahan Taman Mangu Indah RW 12 yang telah bersedia meluangkan waktu dan berpartisipasi selama proses pengumpulan data.
8. Sahabat-sahabat terbaik, Well Barudak yaitu Ivonia, Syifa, Aliya, Chairunnisa, Recika, Adinda, Cindy, Vania, Tiara, dan Munawaroh beserta Devina atas motivasi dan kebersamaan berharga selama penyusunan skripsi.
9. Rekan-rekan seperjuangan ESL 58 dan KKN-T Sukanegeri Jaya Tanggamus 2024 atas dukungan selama penyelesaian skripsi.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, 14 Agustus 2025

Syarifah Nursyifaq Assauqia



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
1.5 Ruang Lingkup	5
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Bencana Banjir	7
2.2 Determinan dan Karakteristik Risiko Banjir	7
2.3 Pendekatan MICMAC	9
2.4 Klasifikasi Kerugian Ekonomi Akibat Banjir	9
2.5 Pendekatan <i>Stage Damage Function</i>	10
2.6 Siklus Hidrologi	11
2.7 Pemetaan Spasial Genangan Banjir	12
2.8 Pendekatan HEC-RAS	13
2.9 Penelitian Terdahulu	14
III KERANGKA PEMIKIRAN	17
3.1 Kerangka Konseptual	17
3.2 Kerangka Operasional	18
IV METODE PENELITIAN	19
4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	19
4.2 Jenis dan Sumber Data	19
4.3 Metode Pengambilan Sampel	20
4.4 Metode Analisis Data	21
V GAMBARAN UMUM	37
5.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian	37
5.2 Karakteristik Rumah Tangga	38
5.3 Karakteristik Fisik Rumah	42
VI HASIL DAN PEMBAHASAN	47
6.1 Faktor Penyebab Kejadian Banjir	47
6.2 Kerugian Ekonomi Akibat Banjir	52
6.3 Pemetaan Spasial Genangan Banjir	63
VII SIMPULAN DAN SARAN	71
7.1 Kesimpulan	71
7.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	79

@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 TABEL

1	Jumlah frekuensi banjir berdasarkan kecamatan di Kota Tangerang Selatan selama 2019-2023	4
2	Ringkasan studi penelitian terdahulu	14
3	Distribusi sampel penelitian	21
4	Metode analisis data	21
5	Nilai koefisien limpasan	31
6	Perhitungan metode Hidrograf Satuan Sintesis Nakayasu	33
7	Sebaran jumlah rumah dan rumah tangga di Perumahan Taman Mangu Indah	37
8	Karakteristik jenis kelamin	39
9	Karakteristik usia	40
10	Karakteristik jumlah anggota keluarga	40
11	Karakteristik pendidikan terakhir	41
12	Karakteristik pekerjaan	41
13	Karakteristik tingkat pendapatan	42
14	Karakteristik durasi hunian	43
15	Karakteristik status kepemilikan rumah	43
16	Karakteristik tingkat lantai	44
17	Karakteristik luas tanah	44
18	Karakteristik luas bangunan	45
19	Karakteristik jarak permukiman dari tanggul	45
20	Variabel penyebab banjir	47
21	Total biaya kehilangan perabotan rumah tangga	53
22	Total biaya perbaikan perabotan rumah tangga	54
23	Total biaya perbaikan struktur bangunan	55
24	Total biaya pembersihan	56
25	Total kerugian ekonomi langsung	57
26	Total kehilangan pendapatan	57
27	Total biaya pengobatan	58
28	Total biaya evakuasi	58
29	Total biaya pencegahan	59
30	Total kerugian ekonomi tidak langsung	60
31	Total keseluruhan kerugian ekonomi	61
32	Ringkasan statistik variabel penelitian	61
33	Curah hujan maksimum tahunan	64
34	Curah hujan rancangan berbagai periode ulang hujan	65
35	Hujan efektif harian periode ulang 2, 5, 10, 25, 50, dan 100 tahun	65
36	Hujan efektif per jam periode ulang 2, 5, 10, 25, 50, dan 100 tahun	65

DAFTAR GAMBAR

Pola curah hujan berdasarkan bulan dan stasiun pengamatan di Provinsi Banten tahun 2024	2
---	---

2	Distribusi variabel kuadran MICMAC	9
3	Diagram kerangka pemikiran operasional	18
4	Lokasi penelitian	19
5	Kerangka kerja MICMAC	23
6	Peta daerah rawan banjir Kota Tangerang Selatan	38
7	Identifikasi nilai MDI	48
8	Peta kuadran pengaruh dan ketergantungan langsung	49
9	Hubungan pengaruh langsung antar variabel	50
10	Peta kuadran pengaruh dan ketergantungan tidak langsung	51
11	Hubungan pengaruh tidak langsung antar variabel	52
12	Hidrograf Satuan Sintetik Nakayasu	66
13	Hidrograf Satuan Sintetik Nakayasu periode ulang 2, 5, 10, 25, 50, dan 100 tahun	67

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kuesioner penelitian terhadap masyarakat	80
2	Kuesioner penelitian terhadap <i>key persons</i>	86
3	Dokumentasi penelitian	90
4	Biaya kehilangan perabotan rumah tangga	93
5	Biaya perbaikan perabotan rumah tangga	106
6	Biaya perbaikan bangunan	110
7	Biaya pembersihan	114
8	Kerugian kehilangan pendapatan	116
9	Biaya pengobatan	119
10	Biaya evakuasi	123
11	Biaya pencegahan	125
12	Hasil analisis regresi berganda beserta pengujian	128
13	Pemilihan metode analisis distribusi frekuensi	130
14	Perhitungan HSS Nakayasu	131
15	Perhitungan HSS Nakayasu kala ulang 2 tahun	132
16	Perhitungan HSS Nakayasu kala ulang 5 tahun	133
17	Perhitungan HSS Nakayasu kala ulang 10 tahun	134
18	Perhitungan HSS Nakayasu kala ulang 25 tahun	135
19	Perhitungan HSS Nakayasu kala ulang 50 tahun	136
20	Perhitungan HSS Nakayasu kala ulang 100 tahun	137
21	Pemetaan genangan banjir kala ulang 2 tahun	138
22	Pemetaan genangan banjir kala ulang 5 tahun	139
23	Pemetaan genangan banjir kala ulang 10 tahun	140
24	Pemetaan genangan banjir kala ulang 25 tahun	141
25	Pemetaan genangan banjir kala ulang 50 tahun	142
26	Pemetaan genangan banjir kala ulang 100 tahun	143



@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