IPB University
Bogor Indonesia
@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.
IPB University
Perpustakaan IPB University

STRATEGI MITIGASI DAMPAK DAN ADAPTASI BANJIR ROB TERHADAP BUDIDAYA TAMBAK DI LEGONKULON, SUBANG

SILFIA NURJIJAR

PROGRAM MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026

@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

IPB University
Bogor Indonesia

PERNYATAAN MENGENAI PROPOSAL PENELITIAN DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul "Strategi Mitigasi Dampak dan Adaptasi Banjir Rob Terhadap Budidaya Tambak di Legonkulon, Subang" adalah karya saya dengan arahan dari para dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 tesis ini.

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

Bogor, Agustus 2026

Silfia Nurjijar
C2502232048

@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.
Perpustakaan 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

RINGKASAN

SILFIA NURJIJAR. Strategi Mitigasi Dampak dan Adaptasi Banjir Rob Terhadap Budidaya Tambak di Legonkulon, Subang. Dibimbing oleh BAMBANG WIDIGDO, TARYONO dan FERY KURNIAWAN.

Banjir rob di Kecamatan Legonkulon, Kabupaten Subang, merupakan fenomena pesisir yang semakin meningkat akibat interaksi antara kenaikan muka air laut, penurunan muka tanah, serta karakteristik topografi wilayah pesisir yang relatif rendah. Kondisi tersebut menyebabkan genangan yang terjadi setiap tahun semakin meluas dan memberikan tekanan terhadap keberlanjutan budidaya tambak sebagai salah satu sumber mata pencaharian utama masyarakat pesisir. Dampak yang ditimbulkan tidak hanya berupa penurunan produktivitas budidaya, tetapi juga peningkatan kerugian ekonomi akibat kerusakan infrastruktur tambak, kehilangan hasil panen, serta meningkatnya biaya operasional pascabencana. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis distribusi spasial-temporal genangan banjir rob pada tahun 2025 dan proyeksinya pada tahun 2030, (2) menganalisis keterkaitan genangan banjir rob dengan produktivitas budidaya tambak, (3) mengestimasi kerugian ekonomi akibat banjir rob, dan (4) menentukan prioritas strategi mitigasi dampak dan adaptasi banjir rob terhadap budidaya tambak di Legonkulon, Subang.

Analisis distribusi genangan dilakukan melalui integrasi citra Sentinel-1, Digital Elevation Model Nasional (DEMNAS), data kenaikan muka air laut, pasang tertinggi, dan data penurunan muka tanah yang diolah menggunakan *Google Earth Engine* dan ArcMap 10.8. Dampak ekonomi dianalisis menggunakan pendekatan *Damage and Loss Assessment* (DaLA) yang mencakup kerugian langsung, kerugian tidak langsung, serta biaya tambahan berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara dengan pembudidaya tambak. Selanjutnya, prioritas strategi mitigasi dampak dan adaptasi dianalisis menggunakan *Analytical Network Process* (ANP) melalui penilaian para pakar sehingga mampu mempertimbangkan keterkaitan antar aspek ekologi, ekonomi, sosial, kelembagaan, dan teknologi dalam merumuskan prioritas strategi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa luas genangan banjir rob diproyeksikan meningkat dari 423 ha pada tahun 2025 menjadi 444 ha pada tahun 2030, sehingga luas tambak yang terdampak bertambah dari 96 ha menjadi 102 ha. Paparan genangan menyebabkan menurunnya produktivitas budidaya tambak melalui penurunan hasil panen pascabencana. Peningkatan paparan genangan selaras dengan meningkatnya estimasi kerugian ekonomi, yang menunjukkan bahwa total kerugian pada tahun 2025 mencapai Rp4.662.552.773 dan diproyeksikan meningkat menjadi Rp5.891.177.611 pada tahun 2030, dengan komponen kerugian langsung sebagai penyumbang terbesar terhadap total kerugian. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan luas genangan tidak hanya memperbesar area terdampak, tetapi juga meningkatkan tekanan ekonomi terhadap sistem budidaya tambak secara keseluruhan.

Sintesis antara pola spasial genangan, penurunan produktivitas, dan struktur kerugian ekonomi menunjukkan bahwa upaya mitigasi dampak dan adaptasi perlu diprioritaskan pada pengurangan intensitas banjir rob sebagai faktor dominan yang memengaruhi keberlanjutan budidaya tambak. Hasil analisis ANP menempatkan aspek ekologi sebagai prioritas utama, diikuti oleh aspek ekonomi, sosial,

IPB University
Bogor Indonesia
@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.
IPB University
Perpustakaan IPB University

kelembagaan, dan teknologi. Strategi yang direkomendasikan merupakan kombinasi antara pengaturan waktu produksi, yaitu pemanenan sebelum banjir atau penebaran benur setelah banjir; restorasi mangrove secara terukur yang didukung oleh pembangunan APO sebagai solusi berbasis ekosistem untuk mereduksi energi gelombang dan menekan perluasan genangan; serta diversifikasi produk budidaya tambak dan mangrove untuk mempertahankan pendapatan masyarakat.

Penelitian ini memberikan kontribusi metodologis melalui integrasi pemetaan spasial genangan banjir rob, estimasi kerugian ekonomi berbasis pendekatan DaLA, serta penentuan strategi prioritas menggunakan ANP dalam satu kerangka analisis yang komprehensif. Pendekatan tersebut memungkinkan hubungan antara dinamika genangan, dampak terhadap produktivitas budidaya tambak, dan implikasi ekonomi dianalisis secara terpadu sehingga menghasilkan rekomendasi strategi yang lebih tepat sasaran.

Penelitian ini masih membatasi analisis pada kawasan budidaya tambak di Kecamatan Legonkulon dengan proyeksi hingga tahun 2030 serta belum memasukkan dampak ekonomi jangka panjang maupun jasa ekosistem pesisir secara menyeluruh. Meskipun demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar ilmiah dalam penyusunan kebijakan mitigasi dampak dan adaptasi banjir rob untuk meningkatkan ketahanan budidaya tambak sekaligus mendukung pengelolaan wilayah pesisir yang berkelanjutan.

Kata kunci**:** Banjir rob, budidaya tambak, kerugian ekonomi, prioritas mitigasi dampak.

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
IPB University

SUMMARY

SILFIA NURJIJAR. Mitigation and Adaptation Strategies for Tidal Flood Impacts on Brackish Water Aquaculture in Legonkulon, Subang. Supervised by BAMBANG WIDIGDO, TARYONO, and FERY KURNIAWAN.

Tidal flooding in Legonkulon District, Subang Regency, is an increasingly prevalent coastal phenomenon driven by the interaction of sea-level rise, land subsidence, and the relatively low-lying topography of the coastal area. These conditions have caused the extent of annual inundation to expand, placing increasing pressure on the sustainability of pond aquaculture, which is one of the main sources of livelihood for coastal communities. The impacts include not only declines in aquaculture productivity but also increasing economic losses resulting from damage to pond infrastructure, crop losses, and higher post-disaster operating costs. This study aims to: (1) analyze the spatial and temporal distribution of tidal flooding in 2025 and project its extent in 2030; (2) examine the relationship between tidal flooding and pond aquaculture productivity; (3) estimate the economic losses caused by tidal flooding; and (4) determine priority strategies for impact mitigation and adaptation to tidal flooding in pond aquaculture in Legonkulon, Subang.

Flood inundation was analyzed by integrating Sentinel-1 imagery, the National Digital Elevation Model (DEMNAS), sea-level rise data, high-high water level data, and land subsidence data processed using Google Earth Engine and ArcMap 10.8. Economic impacts were assessed using the Damage and Loss Assessment (DaLA) approach, which includes direct losses, indirect losses, and additional costs based on field observations and interviews with pond farmers. Priority mitigation and adaptation strategies were then analyzed using the Analytical Network Process (ANP) based on expert assessments, allowing interrelationships among ecological, economic, social, institutional, and technological aspects to be considered in establishing strategic priorities.

The results show that the projected extent of tidal flooding will increase from 423 ha in 2025 to 444 ha in 2030, while the area of affected ponds will increase from 96 ha to 102 ha. Flood exposure reduces pond aquaculture productivity through declines in post-disaster harvest yields. The increase in flood exposure is consistent with higher estimated economic losses, with total losses reaching IDR 4,662,552,773 in 2025 and projected to increase to IDR 5,891,177,611 in 2030. Direct losses constitute the largest component of total losses. These findings indicate that an increase in inundation extent not only expands the affected area but also intensifies economic pressure on the overall pond aquaculture system.

The synthesis of inundation patterns, productivity declines, and the structure of economic losses indicates that impact mitigation and adaptation efforts should prioritize reducing the intensity of tidal flooding as a dominant factor affecting the sustainability of pond aquaculture. The ANP results rank ecological aspects as the highest priority, followed by economic, social, institutional, and technological aspects. The recommended strategy combines production-timing adjustments, namely harvesting before flooding or stocking shrimp postlarvae after flooding; measured mangrove restoration supported by the construction of permeable structures (APOs) as an ecosystem-based solution to reduce wave energy and limit

IPB University
Bogor Indonesia
@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.
IPB University
Perpustakaan IPB University

the expansion of inundation; and diversification of pond aquaculture and mangrove-based products to maintain community incomes.

This study contributes methodologically by integrating spatial mapping of tidal flooding, economic loss estimation using the DaLA approach, and priority strategy determination using ANP within a comprehensive analytical framework. This approach enables the relationships among inundation dynamics, impacts on pond aquaculture productivity, and economic implications to be examined in an integrated manner, thereby generating more targeted strategic recommendations.

This study is limited to pond aquaculture areas in Legonkulon District, with projections extending to 2030, and does not yet incorporate long-term economic impacts or coastal ecosystem services comprehensively. Nevertheless, the findings provide a scientific basis for developing tidal flood impact mitigation and adaptation policies to strengthen the resilience of pond aquaculture while supporting sustainable coastal management.

Keywords: Aquaculture, economic losses, mitigation priority, tidal flooding.

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

IPB University
Bogor Indonesia
@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.
IPB University
Perpustakaan IPB University

© Hak Cipta Milik IPB, Tahun 2026
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.

@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

IPB University
Bogor Indonesia
@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.
IPB University
Perpustakaan IPB University

STRATEGI MITIGASI DAMPAK DAN ADAPTASI BANJIR ROB TERHADAP BUDIDAYA TAMBAK DI LEGONKULON, SUBANG

SILFIA NURJIJAR

Tesis
Diajukan Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Sains pada
Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan

PROGRAM MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026

Tim Penguji pada Ujian Tesis:
1 Dr. Ali Mashar, S.Pi., M.Si
2 Dr. Ir. Zairion, M.Sc

IPB University
Bogor Indonesia
@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.
Perpustakaan IPB University

Judul Tesis : Strategi Mitigasi Dampak dan Adaptasi Banjir Rob Terhadap Budidaya Tambak di Legonkulon, Subang
Nama : Silfia Nurjijar
NIM : C25022232048

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Bambang Widigdo

Pembimbing 2:
Dr. Taryono, S.Pi, M.Si

Pembimbing 3:
Dr. Fery Kurniawan, S.Kel, M.Si

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Ir. Zairion, M.Sc
NIP. 19640703 199103 1003

Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan:
Dr. Beginer Subhan, S.Pi., M.Si
NIP. 19800118 200501 1003

Tanggal Ujian: Senin, 20 Juli 2026

Tanggal Lulus:

IPB University Bogor Indonesia
@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.
IPB University
Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "Strategi Mitigasi dan Adaptasi Dampak Banjir Rob Terhadap Budidaya Tambak di Legonkulon, Subang". Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Sains di Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Sekolah Pascasarjana, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Institut Pertanian Bogor yang telah menerima penulis untuk menempuh studi di Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan tahun 2023.
2. Prof. Dr. Ir. Bambang Widigdo, Dr. Taryono, S.Pi., M.Si, dan Dr. Fery Kurniawan, S.Kel., M.Si, atas bimbingan dan arahannya selama proses penyusunan tesis ini.
3. Dr. Ali Mashar, S.Pi., M.Si, dan Dr. Fery Kurniawan, S.Kel., M.Si selaku dosen penguji luar komisi yang telah memberikan saran dan masukannya dalam penyusunan tesis ini.
4. Dr. Ir. Zairion, M.Sc selaku Ketua Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan dalam pikiran, ilmu dan bantuan selama perkuliahan dan penyelesaian tugas akhir.
5. Kedua orang tua yang telah memberi izin kepada anak perempuan satu-satunya untuk berangkat seorang diri menyeberangi pulau untuk pertama kalinya, dengan tujuan belajar di IPB University.
6. Iskandar, S.Pi., M.Si, yang telah menjadi teman baik dan telah banyak membantu serta selalu memberikan dukungan sejak menempuh pendidikan program Sarjana di Kota Pekanbaru tahun 2018 dan kemudian melanjutkan pendidikan di program Magister di Kota Bogor tahun 2024-2026.
7. Nurul, Nano, Gusnar, Ama, Iqbal, Milen, Catur, dan Dimas yang telah memberikan semangat selama penulis menjalani program magister ini
8. Teman-teman angkatan SPL 2023: Hafiza, Ita, Ina, Etheldreda, Novan, Andi, Kak Try, Kak Aqidah, Kak Anes, dan Salman yang telah mendukung dan memberikan semangat selama proses studi ini.
9. Mbak Nuraeni yang telah membantu proses administrasi selama masa perkuliahan.
10. Mas Aji dan Mas Unus yang membantu dalam proses pencarian ruangan selama masa perkuliahan.

Penulis berharap agar tesis ini dapat dimanfaatkan bagi banyak pihak yang membutuhkan dan bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Silfia Nurjijar

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
Perpustakaan IPB University

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

I PENDAHULUAN 1
- 1.1 Latar Belakang 1
- 1.2 Rumusan Masalah 2
- 1.3 Tujuan 3
- 1.4 Manfaat 3
- 1.5 Ruang Lingkup 3
- 1.6 Kerangka Pikir 4

II METODE 6
- 2.1 Waktu dan Tempat 6
- 2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data 6
- 2.3 Analisis Data 8

III GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN 21
- 3.1 Letak dan Administrasi 21
- 3.2 Kondisi Penduduk dan Ekologi di Legonkulon 21
- 3.3 Kronologi Kejadian, Dampak, dan Respon Terhadap Banjir Rob 22
- 3.4 Sistem Perikanan Budidaya Tambak di Legonkulon 23
- 3.5 Karakteristik Pembudidaya Tambak di Legonkulon 24
- 3.6 Penggunaan lahan 24
- 3.7 Curah Hujan di Tahun 2025 26

IV HASIL DAN PEMBAHASAN 27
- 4.1 Sebaran Genangan Banjir Rob di Legonkulon 27
- 4.2 Keterkaitan Banjir Rob Terhadap Produktivitas Budidaya Tambak di Legonkulon 43
- 4.3 Estimasi Kerugian Ekonomi Budidaya Tambak di Legonkulon 44
- 4.4 Prioritas Strategi Mitigasi dan Adaptasi Dampak Banjir Rob Terhadap Budidaya Tambak di Legonkulon 50

V SIMPULAN 54
- 5.1 Simpulan 54
- 5.2 Saran 54

DAFTAR PUSTAKA 55

LAMPIRAN 63

RIWAYAT HIDUP 81

IPB University Bogor Indonesia

@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.

IPB University

Perpustakaan IPB University

DAFTAR TABEL

1	Jumlah responden ahli dalam penelitian	7
2	Tujuan, variabel, jenis data, sumber, analisis data	7
3	Konstanta harmonik pasang surut	12
4	Tipe pasut berdasarkan nilai formzahl	14
5	Formula untuk validasi peta menggunakan *confusion matrix*	16
6	Nilai *random index* (RI)	20
7	Batas administrasi Desa Mayangan dan Legonwetan	21
8	Rangkaian kejadian, dampak, dan aksi terhadap banjir rob	22
9	Sebaran pembudidaya menurut luas lahan terdampak di Legonkulon	24
10	Persentase penggunaan dan tutupan lahan di Legonkulon	25
11	Perubahan luas ekosistem mangrove di Legonkulon	25
12	Curah hujan di Kabupaten Subang pada tahun 2025	26
13	Komponen utama pasang surut	30
14	Komponen harmonik pasang surut	30
15	Luas area tergenang dan tidak tergenang 2019, 2025, dan 2030	35
16	Komposisi penggunaan dan tutupan lahan tergenang tahun 2025	39
17	Validasi peta genangan menggunakan *Confusion Matrix*	40
18	Titik banjir dan kedalaman banjir aktual di Legonkulon tahun 2025	41
19	Perubahan produktivitas tambak di Legonkulon	43
20	Kategori tingkat produktivitas komoditas budidaya tambak	44
21	Jenis, dampak, dan estimasi kerugian ekonomi terhadap budidaya tambak di Legonkulon tahun 2025	44
22	Kerugian langsung di Legonkulon pada tahun 2025	46
23	Kerugian tidak langsung di Legonkulon tahun 2025	47
24	Biaya tambahan pasca banjir rob tahun 2025	48
25	Prediksi kerugian ekonomi tambak di Legonkulon tahun 2030	49
26	Penilaian *kendall's coefficient of condordance* (W)	50
27	Estimasi biaya prioritas mitigasi dampak dan adaptasi banjir rob	52

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pikir penelitian	5
2	Lokasi penelitian di Legonkulon, Subang	6
3	Diagram alir genangan banjir dan *Land Use and Land Cover* (LULC)	9
4	Proses olah DInSAR (Gormus *et al*. 2013 *in* Nur'aini 2024)	11
5	Workflow pemetaan genangan banjir aktual pada tahun 2025	15
6	*Flowchart* analisis estimasi kerugian ekonomi budidaya tambak	17
7	Alur penelitian metode ANP	19
8	Struktur jaringan ANP	20
9	Peta penggunaan dan tutupan lahan tahun 2025	25
10	Peta elevasi di Kecamatan Legonkulon	27
11	Peta penurunan muka tanah di Legonkulon	28
12	Grafik amplitudo pasut bulan Januari 2025 di Legonkulon	29

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

13 Grafik laju kenaikan muka laut di perairan Subang 32
14 Skema konseptual pengaruh kenaikan muka laut terhadap kenaikan muka air tanah dan intrusi air asin di wilayah pesisir (diadaptasi dari 33
15 Peta genangan tahun 2019, 2025, dan 2030 di Legonkulon 35
16 Peta perubahan genangan tahun 2025 ke 2030 di Legonkulon 37
17 Penggunaan dan penutupan lahan terdampak banjir rob (2025) 38
18 Penggunaan dan penutupan lahan terdampak banjir rob (2030) 38
19 Validasi peta banjir rob aktual dan model di Legonkulon 40
20 Validasi titik banjir di Legonkulon pada tahun 2025 42
21 Hasil analisis ANP 53

DAFTAR LAMPIRAN

1 Uji konsistensi hasil kuesioner pada struktur model ANP menggunakan 64
2 Dokumentasi selama penelitian di Legonkulon pada tahun 2025 65
3 Perubahan produksi dan produktivitas rob di Desa Mayangan dan Legonwetan pada tahun 2025 66
4 Kerugian langsung di Desa Mayangan dan Legonwetan pada tahun 202 67
5 Pendapatan normal budidaya tambak sebelum banjir di Desa Mayangan dan Legonwetan pada tahun 2025 68
6 Kerugian tidak langsung di Desa Mayangan dan Legonwetan pada tahun 2025 69
7 Kebutuhan pakan tambahan pasca banjir rob pada tahun 2025 70
8 Kebutuhan vitamin tambahan pasca banjir rob pada tahun 2025 71
9 Biaya pemulihan infrastruktur tambak pasca banjir rob pada tahun 2025 72
10 Prediksi pendapatan normal pada tahun 2030 74
11 Prediksi kerugian langsung, tidak langsung, dan biaya tambahan pada tahun 2030 75
12 Hasil penilaian responden dan bobot prioritas (Normalize) ANP 77
13 Hasil nilai *Kendall's Coefficient of Concordance* (W) 78

IPB University
Bogor Indonesia
@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.
IPB University
Perpustakaan IPB University