

PARTISI SUMBER DAYA MAKANAN KUMPULAN IKAN SEBAGAI DASAR PENGELOLAAN HABITAT ASUHAN IKAN DI EKOSISTEM LAMUN PULAU PARI

SITI KHASANAH



**PENGELOLAAN SUMBERDAYA PERAIRAN
SEKOLAH PASCASARJANA
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



@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 TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “**Partisi Sumber Daya Makanan Kumpulan Ikan sebagai Dasar Pengelolaan Habitat Asuhan Ikan di Ekosistem Lamun Pulau Pari**” 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 tesis ini.

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

Bogor, Maret 2025

Siti Khasanah
C2501231014

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

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.

RINGKASAN

SITI KHASANAH. Partisi Sumber Daya Makanan Kumpulan Ikan sebagai Dasar Pengelolaan Habitat Asuhan Ikan di Ekosistem Lamun Pulau Pari. Dibimbing oleh CHARLES P.H. SIMANJUNTAK dan GATOT YULIANTO.

Ekosistem lamun memiliki peran ekologis sebagai area asuhan, pemijahan, mencari makan, serta area berlindung dari predator, terutama bagi berbagai spesies ikan yang berada pada masa awal kehidupan. Produktivitas primer dan sekunder yang tinggi di ekosistem lamun menjadikan ekosistem ini kaya akan sumber daya makanan. Laju kerusakan lamun secara global tidak dapat diprediksi, namun dari penyebab kerusakan yang cukup dominan berasal dari aktivitas antropogenik, seperti yang terjadi di Pulau Pari. Minimnya pengetahuan, partisipasi masyarakat dalam menjaga kelangsungan ekosistem lamun, dan keterbatasan informasi mengenai bioekologi lamun di Pulau Pari menjadikan penelitian ekologi trofik ikan di padang lamun Pulau Pari penting untuk dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peranan penting ekosistem lamun dalam mendukung kelangsungan hidup berbagai spesies ikan serta merancang strategi pengelolaannya.

Penelitian ini dilakukan di ekosistem lamun Pulau Pari, Kepulauan Seribu pada bulan November 2023 hingga April 2024 dengan empat zona penelitian, yaitu Pantai Bintang, Dermaga Kapal, Pantai Perawan, dan Dermaga Nelayan. Sampel ikan diambil satu bulan sekali dengan menggunakan pukat tarik. Sampel ikan yang diperoleh terlebih dahulu diawetkan dengan formalin 10% selama 2-3 jam, kemudian dibilas dengan air bersih dan dimasukkan ke dalam botol sampel yang telah berisi etanol 80%. Selanjutnya, sampel dibawa ke Laboratorium Biologi Makro I, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB untuk diidentifikasi dan dianalisis isi saluran pencernaannya.

Sebanyak 9.298 individu ikan yang tertangkap di padang lamun Pulau Pari terdiri dari 68 spesies dan 29 famili dengan komposisi 78% yuwana ikan dan 22% ikan dewasa. Kumpulan ikan yang tertangkap tersebut didominasi oleh ikan penghuni sementara (55%) dan penghuni tetap (22%). Ikan yang hidup di padang lamun memiliki korelasi positif dengan parameter fisik-kimiawi dan biologi perairan. Padang lamun yang rapat dan sehat memiliki nilai indeks keanekaragaman dan keseragaman yang sedang serta dominansi yang rendah.

Pengamatan isi saluran pencernaan pada 1.710 individu ikan menunjukkan bahwa jenis makanan berupa krustasea, zooplankton, dan zoobentos cenderung mendominasi. Serikat trofik yang terbentuk terdiri dari herbivora, detritivora, zooplanktivora, zoobentivora, krustasivora, dan piscivora dengan kisaran nilai trofik antara 2,03-4,50. Strategi pola makan yang dikembangkan oleh kumpulan ikan lamun Pulau Pari adalah generalis-spesialis, terlihat dari bervariasinya jenis makanan yang dimanfaatkannya. Kompleksitas jejaring trofik yang terbentuk menegaskan bahwa ekosistem lamun Pulau Pari merupakan daerah yang memiliki peranan penting dalam menyokong keberlanjutan sumber daya perikanan dan perekonomian masyarakat pesisir. Strategi pengelolaan ekosistem lamun Pulau Pari yang dapat diterapkan antara lain upaya revegetasi, pengendalian sampah, pelarangan aktivitas reklamasi, program sosialisasi berkala, serta wisata pantai pulau kecil yang bertanggung jawab.

Kata kunci: lamun, pengelolaan habitat, Pulau Pari, serikat trofik, yuwana



SUMMARY

SITI KHASANA. Food Resource Partitioning of Fish Communities as a Basis for Fish Nursery Habitat Management in the Seagrass Ecosystem of Pari Island. Supervised by CHARLES P.H. SIMANJUNTAK and GATOT YULIANTO.

Seagrass ecosystems play an ecological role as nursery, spawning, feeding and refuge areas from predators, especially for many early life fish species. The high primary and secondary productivity of seagrass ecosystems makes them a rich food source. The rate of seagrass damage globally cannot be predicted, but the dominant cause of damage comes from anthropogenic activities, such as those that occur on Pari Island. The lack of knowledge, community participation in protecting seagrass ecosystems, and limited information on seagrass bioecology in Pari Island make it important to conduct fish trophic ecology research. This research aims to analyse the important role of seagrass ecosystems in supporting the survival of various fish species and design management strategies.

This research was conducted in the seagrass ecosystem of Pari Island, Kepulauan Seribu from November 2023 to April 2024 with four research stations, namely Bintang Beach, Ship Pier, Perawan Beach, and Fisherman's Pier. Fish samples were taken once a month using a seine net. Fish samples obtained were first preserved with 10% formalin for 2-3 hours, then rinsed with clean water and put into a sample bottle containing 80% ethanol. Next, the samples were taken to the Macro Biology Laboratory I, Faculty of Fisheries and Marine Science, IPB University for later taxonomic identification and gut content analysis.

A total of 9,298 fish were captured in the seagrass beds of Pari Island, consisted of 68 species and 29 families, with 78% juvenile and 22% adult fish. The captured fish assemblage was dominated by temporary residents (55%) and permanent residents (22%). Fish living in seagrass meadows have a positive correlation with the physico-chemical and biological parameters of the waters. Dense and healthy seagrass beds have moderate diversity and evenness index values and low dominance.

Observations of the gut contents of 1,710 fish showed that crustaceans, zooplankton and zoobenthos tended to dominate the types of food available in the seagrass beds of Pari Island. The trophic guilds formed consisted of herbivores, detritivores, zooplanktivores, zoobenthivores, crustasivores, and piscivores with a range of trophic values between 2.03-4.50. The feeding strategy developed by fish assemblages in the seagrass beds of Pari Island is generalist-specialist, as seen from the variety of food types that it utilises. The complexity of the trophic structure confirms that the seagrass ecosystem of Pari Island is an area that has an important role in supporting the sustainability of fishery resources and the economy of coastal communities. Seagrass ecosystem management strategies for Pari Island that can be applied include revegetation efforts, waste control, prohibiting reclamation activities, periodic socialisation programmes, and responsible small island beach tourism.

Keywords: habitat management, juvenile, Pari Island, seagrass, trophic guild

@Hak_cipta_institusi_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.



@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.



PARTISI SUMBER DAYA MAKANAN KUMPULAN IKAN SEBAGAI DASAR PENGELOLAAN HABITAT ASUHAN IKAN DI EKOSISTEM LAMUN PULAU PARI

SITI KHASANAH

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Perairan

**PENGELOLAAN SUMBERDAYA PERAIRAN
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
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

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 Tesis:

- 1 Dr. Ir. Mohammad Mukhlis Kamal, M.Sc.
- 2 Dr. Majariana Krisanti, S.Pi., M.Si.



Judul Tesis : Partisi Sumber Daya Makanan Kumpulan Ikan sebagai Dasar
Pengelolaan Habitat Asuhan Ikan di Ekosistem Lamun Pulau Pari
Nama : Siti Khasanah
NIM : C2501231014

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Charles P.H. Simanjuntak, S.Pi., M.Si., Ph.D.



Pembimbing 2:
Dr. Ir. Gatot Yulianto, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi
Pengelolaan Sumberdaya Perairan :
Dr. Majariana Krisanti, S.Pi., M.Si.
NIP. 19691031 199512 2001



Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan:
Prof. Dr. Ir. Fredinan Yulianda, M.Sc.
NIP. 19630731 198803 1002



Tanggal Ujian: 31 Januari 2025

Tanggal Lulus:



@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.

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 November 2023 sampai bulan April 2024 ini ialah ekologi trofik ikan, dengan judul “**Partisi Sumber Daya Makanan Kumpulan Ikan sebagai Dasar Pengelolaan Habitat Asuhan Ikan di Ekosistem Lamun Pulau Pari**”.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan tesis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu terima kasih Penulis sampaikan kepada:

1. Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk menempuh studi di program studi Pengelolaan Sumberdaya Perairan, Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
2. Charles P. H. Simanjuntak, S.Pi., M.Si., Ph.D. selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Dr. Ir. Gatot Yulianto, M.Si. selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, arahan, dan pengalaman selama proses penelitian dan penyusunan tesis.
3. Dr. Ir. Mohammad Mukhlis Kamal, M.Sc. selaku dosen penguji luar komisi dan Dr. Majariana Krisanti, S.Pi., M.Si. selaku ketua program studi yang telah memberikan arahan, saran, dan bimbingan yang bermanfaat kepada Penulis.
4. Charles P. H. Simanjuntak, S.Pi., M.Si., Ph.D. atas kesempatan yang telah diberikan untuk terlibat dalam proyek penelitian *Fish Ecology of Seagrass and Mangrove* di Pulau Pari, Kepulauan Seribu.
5. Tim Riset *Fish Ecology of Seagrass and Mangrove in Pari Island* (Imalia, Iqbal, dan Laiyina), Mohammad Faris Nazal, Botti Iffa Nazifa, Firja Hasanah Nabila, Mohammad Haikal, Dwi Indah Susilowati, Aliza Tinur Awwali, serta staf dan laboran Laboratorium Biologi Makro I atas segala bantuan dan masukan selama penelitian dan penyusunan tesis.
6. Teman-teman SDP 2022/2023 yang telah memberi dukungan kepada Penulis selama menjalankan kegiatan studi di program studi Pengelolaan Sumberdaya Perairan IPB.
7. Keluarga besar Bapak Samin dan Ibu Sofiyah tercinta serta saudara Titin Nurkhayati yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan doa.

Bogor, Maret 2025

Siti Khasanah



@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.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	6
1.4 Manfaat	6
II METODE	7
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	7
2.2 Prosedur Penelitian	8
2.3 Analisis Data	10
III HASIL DAN PEMBAHASAN	16
3.1 Hasil	16
3.2 Pembahasan	48
IV SIMPULAN DAN SARAN	63
4.1 Simpulan	63
4.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	74
RIWAYAT HIDUP	87



DAFTAR TABEL

1	Kategori persentase tutupan lamun	10
2	Kategori kerapatan lamun	10
3	Kelompok dan jenis organisme makanan kumpulan ikan lamun di Pulau Pari pada bulan November 2023-April 2024	28
4	Hasil perhitungan panjang usus relatif dan luas relung ikan berdasarkan serikat trofik	47

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran penelitian	5
2	Lokasi penelitian di Pulau Pari	7
3	Skema proses pengambilan data lamun dengan metode transek kuadrat	8
4	Skema proses pengambilan sampel ikan dengan menggunakan alat tangkap <i>seine net</i>	9
5	Strategi pola makan modifikasi Costello (Amundsen <i>et al.</i> 1996)	14
6	Parameter fisik-kimiawi secara zonasi dan temporal di ekosistem lamun Pulau Pari pada bulan November 2023-April 2024	17
7	Famili dengan jumlah spesies ikan yang tertangkap di ekosistem lamun Pulau Pari pada bulan November 2023-April 2024	18
8	Komposisi ikan yang tertangkap di ekosistem lamun Pulau Pari pada bulan November 2023-April 2024 berdasarkan stadia hidup (a) dan status kepenghunian (b). PR: <i>permanent resident</i> , TR: <i>temporary resident</i> , RV: <i>regular visitors</i> , OV: <i>occasional visitors</i>	19
9	Komposisi stadia kumpulan ikan secara zonasi dan temporal di ekosistem lamun Pulau Pari	19
10	Komposisi status kepenghunian kumpulan ikan secara zonasi dan temporal di ekosistem lamun Pulau Pari	20
11	Kelimpahan ikan di ekosistem lamun Pulau Pari berdasarkan zonasi bulan November 2023-April 2024: Pantai Bintang (a), Dermaga Kapal (b), Pantai Perawan (c), Dermaga Nelayan (d)	20
12	Kelimpahan ikan di ekosistem lamun Pulau Pari selama penelitian bulan November 2023-April 2024	21
13	Indeks ekologis komunitas ikan di ekosistem lamun Pulau Pari secara zonasi pada November 2023-April 2024. Pantai Bintang (a), Dermaga Kapal (b), Pantai Perawan (c), Dermaga Nelayan (d)	22
14	Indeks ekologis komunitas ikan di ekosistem lamun Pulau Pari secara temporal pada bulan November 2023 hingga April 2024	23
15	Ordinasi biplot CCA bulan November 2023	24
16	Ordinasi biplot CCA bulan Desember 2023	24
17	Ordinasi biplot CCA bulan Januari 2024	25
18	Ordinasi biplot CCA bulan Februari 2024	26
19	Ordinasi biplot CCA bulan Maret 2024	26
20	Ordinasi biplot CCA bulan April 2024	27

21	Komposisi makanan ikan di ekosistem lamun Pulau Pari pada bulan November 2023	29
22	Komposisi makanan ikan di ekosistem lamun Pulau Pari pada bulan Desember 2023	30
23	Komposisi makanan ikan di ekosistem lamun Pulau Pari pada bulan Januari 2024	31
24	Komposisi makanan ikan di ekosistem lamun Pulau Pari pada bulan Februari 2024	32
25	Komposisi makanan ikan di ekosistem lamun Pulau Pari pada bulan Maret 2024	33
26	Komposisi makanan ikan di ekosistem lamun Pulau Pari pada bulan April 2024	34
27	Komposisi makanan kumpulan ikan lamun Pulau Pari berdasarkan zona penelitian: Pantai Bintang (a) Dermaga Kapal (b) Pantai Perawan (c) Dermaga Nelayan (d)	35
28	Posisi jenjang trofik kumpulan ikan lamun di Pulau Pari pada bulan November 2023 (Singkatan nama dapat dilihat pada Gambar 21)	36
29	Posisi jenjang trofik kumpulan ikan lamun di Pulau Pari pada bulan Desember 2023 (Singkatan nama dapat dilihat pada Gambar 22)	36
30	Posisi jenjang trofik kumpulan ikan lamun di Pulau Pari pada bulan Januari 2024 (Singkatan nama dapat dilihat pada Gambar 23)	37
31	Posisi jenjang trofik kumpulan ikan lamun di Pulau Pari pada bulan Februari 2024 (Singkatan nama dapat dilihat pada Gambar 24)	37
32	Posisi jenjang trofik kumpulan ikan lamun di Pulau Pari pada bulan Maret 2024 (Singkatan nama dapat dilihat pada Gambar 25)	38
33	Posisi jenjang trofik kumpulan ikan lamun di Pulau Pari pada bulan April 2024 (Singkatan nama dapat dilihat pada Gambar 26)	38
34	Strategi pola makan kumpulan ikan lamun di Pulau Pari	39
35	Jejaring trofik kumpulan ikan di ekosistem lamun Pulau Pari pada bulan November 2023 (Singkatan nama spesies ikan dapat dilihat pada Gambar 21)	40
36	Jejaring trofik kumpulan ikan di ekosistem lamun Pulau Pari pada bulan Desember 2023 (Singkatan nama spesies ikan dapat dilihat pada Gambar 22)	41
37	Jejaring trofik kumpulan ikan di ekosistem lamun Pulau Pari pada bulan Januari 2024 (Singkatan nama spesies ikan dapat dilihat pada Gambar 23)	42
38	Jejaring trofik kumpulan ikan di ekosistem lamun Pulau Pari pada bulan Februari 2024 (Singkatan nama spesies ikan dapat dilihat pada Gambar 24)	43
39	Jejaring trofik kumpulan ikan di ekosistem lamun Pulau Pari pada bulan Maret 2024 (Singkatan nama spesies ikan dapat dilihat pada Gambar 25)	44
40	Jejaring trofik kumpulan ikan di ekosistem lamun Pulau Pari pada bulan April 2024 (Singkatan nama spesies ikan dapat dilihat pada Gambar 26)	45

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.



41	Jejaring trofik kumpulan ikan di ekosistem lamun Pulau Pari pada bulan November 2023-April 2024 (Singkatan nama spesies ikan dapat dilihat pada Gambar 21-26)	46
42	Tingkat pengetahuan dan pendapat masyarakat terhadap ekosistem lamun (a); biota asosiasi lamun (b); dan fungsi atau manfaat ekosistem lamun (c)	48

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi zona penelitian di Pulau Pari	75
2	Dokumentasi kegiatan penelitian	75
3	Kuesioner penelitian	76
4	Dokumentasi beberapa jenis organisme makanan ikan	81
5	Beberapa spesies ikan yang tertangkap di ekosistem lamun Pulau Pari pada bulan November 2023-April 2024	84

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.