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

# KETERKAITAN EKOLOGI TROFIK YUWANA IKAN TAMBAN (*Spratelloides delicatulus*) DENGAN KONSENTRASI KLOROFIL-A DAN IMPLIKASINYA TERHADAP PENGELOLAAN PENANGKAPAN DI PERAIRAN TELUK BIRU, SELAT BALI

**SITI DHEA KHOFIFAH**

**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN**
**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**
**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

IPB University
Bogor Indonesia

# PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul ―Keterkaitan Ekologi Trofik Yuwana Ikan Tamban (*Spratelloides delicatulus)* dengan Konsentrasi Klorofil-a dan Implikasinya terhadap Pengelolaan Penangkapan di Perairan Teluk Biru, Selat Bali‖ 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, Juli 2025

Siti Dhea Khofifah
C2401211073

@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

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

# ABSTRAK

SITI DHEA KHOFIFAH. Keterkaitan Ekologi Trofik Yuwana Ikan Tamban (*Spratelloides delicatulus*) dengan Konsentrasi Klorofil-a dan Implikasinya terhadap Pengelolaan Penangkapan di Perairan Teluk Biru, Selat Bali. Dibimbing oleh CHARLES P.H. SIMANJUNTAK, AYU ERVINIA dan JONSON LUMBAN-GAOL.

Teluk Biru di Selat Bali merupakan habitat penting bagi ikan pelagis kecil, termasuk *Spratelloides delicatulus*, dengan produktivitas primer yang dicirikan oleh konsentrasi klorofil-a sebagai indikator kelimpahan fitoplankton. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara konsentrasi klorofil-a dengan ekologi trofik yuwana ikan tamban di Teluk Biru, Selat Bali. Pengambilan sampel dilakukan selama 6 bulan (September dan Desember 2023; Februari, Maret, April, dan November 2024) menggunakan alat tangkap bagan apung. Ikan dibedah lalu diambil lambung dan ususnya untuk diidentifikasi isi makanannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa yuwana *Spratelloides delicatulus* lebih bergantung pada kelimpahan zooplankton daripada klorofil-a, dengan strategi makan yang adaptif terhadap dinamika lingkungan dan musim. Pemantauan lingkungan dan pengelolaan komunitas zooplankton diperlukan untuk menjaga keberlanjutan ekologi trofik yuwana *Spratelloides delicatulus* di Teluk Biru.

Kata kunci: Ekologi trofik, klorofil-a, *Spratelloides delicatulus*, zooplankton.

# *ABSTRACT*

SITI DHEA KHOFIFAH. The Relationship of Juvenile Blue Sprat Fish (*Spratelloides delicatulus*) and Chlorophyll-a Concentration, and its Implications for Fisheries Management in Biru Bay, Bali Strait. Supervised by CHARLES P.H. SIMANJUNTAK, AYU ERVINIA, and JONSON LUMBAN-GAOL.

Biru Bay in the Bali Strait serves as a important habitat for small pelagic fish, including *Spratelloides delicatulus*. The region's primary productivity is influenced by chlorophyll-a concentration, a key indicator of phytoplankton abundance. This study investigates the relationship between chlorophyll-a levels and the trophic ecology of juvenile *Spratelloides delicatulus* in Biru Bay, Bali Strait. Sampling was conducted over six months (September and December 2023; February, March, April, and November 2024) using a floating lift net. Collected fish specimens were dissected, and their stomach and intestinal contents were analyzed to assess dietary composition. Results revealed that juvenile *Spratelloides delicatulus* rely more heavily on zooplankton availability than on chlorophyll-a concentrations. They exhibit adaptive feeding strategies in response to environmental fluctuations and seasonal variability. These findings highlight the importance of environmental and zooplankton community monitoring to ensure the sustainability of the trophic ecosystem supporting juvenile *Spratelloides delicatulus* in Biru Bay.

Keywords: chlorophyll-a, *Spratelloides delicatulus*, trophic ecology, zooplankton**.**

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

© 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.*

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

# KETERKAITAN EKOLOGI TROFIK YUWANA IKAN TAMBAN (*Spratelloides delicatulus*) DENGAN KONSENTRASI KLOROFIL-A DAN IMPLIKASINYA TERHADAP PENGELOLAAN PENANGKAPAN DI PERAIRAN TELUK BIRU, SELAT BALI

**SITI DHEA KHOFIFAH**

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

**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN**
**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**
**INSTITUT PERTANIAN BOGOR**
**BOGOR**
**2025**

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

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1 Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil
2 Dr. Ir. Agustinus M. Samosir, M.Phil

@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

Judul Skripsi : Keterkaitan Ekologi Trofik Yuwana Ikan Tamban (*Spratelloides delicatulus*) dengan Konsentrasi Klorofil-a dan Implikasinya terhadap Pengelolaan Penangkapan di Perairan Teluk Biru, Selat Bali

Nama : Siti Dhea Khofifah

NIM : C2401211073

Disetujui oleh

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

Pembimbing 2:
Dr. Ayu Ervinia, S.Pi., M.Sc.

Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Jonson Lumban-Gaol, M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M. Phil.
NIP. 196402131989031014

Tanggal Ujian:
18 Juli 2025

Tanggal Lulus:
29 Juli 2025

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

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

# PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul "Keterkaitan Ekologi Trofik Yuwana Ikan Tamban (*Spratelloides delicatulus*) dengan Konsentrasi Klorofil-a dan Implikasinya terhadap Pengelolaan Penangkapan di Perairan Teluk Biru, Selat Bali" ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan penulis kesempatan untuk menempuh pendidikan serta mengembangkan ilmu pengetahuan di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
2. Bapak Charles P.H. Simanjuntak, S.Pi, M.Si, Ph.D. selaku ketua komisi pembimbing skripsi, Ibu Dr. Ayu Ervinia, S.Pi., M.Sc. dan Bapak Prof. Dr. Ir. Jonson Lumban-Gaol, M.Si., selaku anggota komisi pembimbing skripsi yang telah membimbing, memberikan saran serta masukan selama penelitian hingga penyusunan skripsi.
3. Penelitian ini didanai dari Hibah Penelitian BIMA Kemdiktisaintek tahun 2024 kepada Charles P.H. Simanjuntak, S.Pi, M.Si, Ph.D dan dari penelitian kerjasama antara IPB dengan UBC Canada yang dipimpin oleh Prof. Dr. Ir. Jonson Lumban-Gaol, M.Si
4. Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil selaku dosen pengjui tamu dan Dr. Ir. Agustinus M. Samosir, M.Phil selaku perwakilan Komisi Pendidikan Departemen yang telah memberikan saran dan masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.
5. Staf laboratorium biomakro 1 serta seluruh tim Selat Bali yang selalu membersamai, membantu serta saling mendukung satu sama lain (Dimas, Bani, dan Mas Faris).
6. Ayah Firdaus, Ibu Holiyah, Andin, Akbar, dan seluruh keluarga besar yang senantiasa mendukung dan mendoakan penulis. Terima kasih atas semua pengorbanan dan kasih sayang yang tiada habisnya dilimpahkan untuk penulis.
7. Keluarga kedua penulis, Yuni, Iik, Ema, Alam, Hani, Adel, Hana, yang telah menemani dan selalu ada untuk penulis dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.

Demikian skripsi ini disusun, semoga bermanfaat terhadap pembaca dan perikanan di Indonesia, khususnya Selat Bali

Bogor, Juli 2025

*Siti Dhea Khofifah*

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 ISI

DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR LAMPIRAN x
I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan 2
1.4 Manfaat 3
II METODE 4
2.1 Waktu dan Tempat 4
2.2 Alat dan Bahan 4
2.3 Prosedur Kerja 5
2.4 Analisis Data 6
III HASIL DAN PEMBAHASAN 10
3.1 Hasil 10
3.2 Pembahasan 16
IV SIMPULAN DAN SARAN 26
4.1 Simpulan 26
4.2 Saran 26
DAFTAR PUSTAKA 27
LAMPIRAN 35
RIWAYAT HIDUP 42

IPB University
Bogor Indonesia

# DAFTAR TABEL

1 Parameter kondisi lingkungan 5
2 Parameter fisik-kimiawi lingkungan perairan Teluk Biru, Selat Bali 10
3 Luas relung ikan *S.delicatulus* di perairan Teluk Biru, Selat Bali 15

@Hak cipta milik IPB University

# DAFTAR GAMBAR

1 Peta lokasi Penelitian 4
2 Sebaran spasial konsentrasi klorofil-a di Perairan Teluk Biru, Selat Bali 11
3 Sebaran temporal konsentrasi klorofil-a di Perairan Teluk Biru, Selat Bali 11
4 Kelimpahan plankton di Perairan Teluk Biru, Selat Bali 12
5 Komposisi makanan ikan *S. delicatulus* berdasarkan waktu pengamatan 13
6 Komposisi makanan ikan *S. delicatulus* berdasarkan selang kelas 13
7 Indeks elektivitas ikan *S. delicatulus* di Perairan Teluk Biru, Selat Bali 14
8 Analisis Korelasi Spearman 16

# DAFTAR LAMPIRAN

1 Dokumentasi kegiatan 35
2 Kelompok makanan ikan yang ditemukan selama penelitian 36
3 Dokumentasi komposisi isi lambung ikan selama penelitian 37
4 Komposisi makanan perbulan ikan *Spratelloides delicatulus* 38
5 Pola pertumbuhan dan faktor kondisi ikan tamban (*S. delicatulus*) 40
6 Diagram Pembuatan Peta Sebaran Klorofil menggunakan Aqua MODIS Citra Satelit 41

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