



INSTITUT PERTANIAN BOGOR

PENENTUAN DAERAH POTENSIAL PENANGKAPAN IKAN KARANG BERDASARKAN PARAMETER EKOLOGI DI PERAIRAN TELUK PALABUHANRATU, SUKABUMI

SKRIPSI

**PUTRA PERTAMA DONY RINALDHY
C4401221040**

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PERIKANAN TANGKAP
BOGOR
2026**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI, SUMBER INFORMASI, PENGGUNAAN AI, DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penentuan Daerah Potensial Penangkapan Ikan Karang Berdasarkan Parameter Ekologi Perairan di Teluk Palabuhanratu, Sukabumi” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana. Karya ini 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.

Dalam penyusunan karya ini, penulis menggunakan bantuan kecerdasan buatan *Chat GPT* untuk bantuan interpretasi data dan mengedit foto dokumentasi untuk keperluan *color grading*. Setelah menggunakan layanan tersebut, penulis meninjau dan menyunting konten sesuai kebutuhan serta bertanggung jawab penuh atas isi karya tugas akhir ini.

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

Bogor, Oktober 2026

Putra Pertama Dony Rinaldhy
NIM.C4401221040



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 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.

SOROTAN

PUTRA PERTAMA DONY RINALDHY. Penentuan Daerah Penangkapan Ikan Karang Berdasarkan Parameter Ekologi Perairan di Teluk Palabuhanratu. Dibimbing oleh FIS PURWANGKA dan BUDHI HASCARYO ISKANDAR.

1. Penelitian ini membahas tentang penentuan daerah penangkapan ikan karang berdasarkan parameter ekologi perairan dengan tujuan untuk menentukan lokasi yang berpotensi menjadi daerah penangkapan ikan karang di perairan Teluk Palabuhanratu
2. Penelitian ini menggunakan observasi langsung dan observasi bawah air untuk menginvestigasi kualitas air, kondisi terumbu karang dan kondisi ikan karang di Perairan Teluk Palabuhanratu.
3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi perairan Teluk Palabuhanratu masih cukup baik untuk mendukung pertumbuhan karang dan keberadaan ikan karang yang menjadi target nelayan.
4. Temuan ini memberikan kontribusi terhadap bidang perikanan terkhususnya penentuan daerah penangkapan ikan karang, serta menawarkan wawasan baru mengenai kondisi terumbu karang di perairan Teluk Palabuhanratu.
5. Skripsi ini menunjukkan pentingnya kondisi perairan terhadap daerah penangkapan ikan karang, dan menyarankan potensi penerapan pada manajemen ekosistem terumbu karang di perairan Teluk Palabuhanratu.

HIGHLIGHT

PUTRA PERTAMA DONY RINALDHY. Determination of Potential Reef Fish Fishing Grounds Based on Ecological Parameters in the Waters of Palabuhhanratu Bay, Sukabumi. Supervised by FIS PURWANGKA and BUDHI HASCARYO ISKANDAR.

1. This study addresses reef fish fishing grounds determination based on ecological parameter, aiming to determine the potential location for reef fish fishing grounds in the waters of Palabuhanratu Bay.
2. The research employs in Site observation and underwater observation to investigate the water quality, coral reef condition, and reef fish condition in waters of Palabuhanratu Bay.
3. Results indicate that waters condition in Palabuhanratu Bay still good enough to support coral growth and the presence of reef fish.
4. The findings contribute to fisherires fields specialy in reef fish fishing ground determination, offering new insights into coral reef condition in Palabuhanratu Bay.
5. This thesis demonstrates the importance of waters condition towards reef fish fishing grounds, and suggesting potential application in coral reef ecosystem management in Palabuhanratu Bay.



ABSTRAK

PUTRA PERTAMA DONY RINALDHY. Penentuan Daerah Potensial Penangkapan Ikan Karang Berdasarkan Parameter Ekologi Perairan Teluk Palabuhanratu, Sukabumi. Dibimbing oleh FIS PURWANGKA dan BUDHI HASCARYO ISKANDAR.

Teluk Palabuhanratu merupakan salah satu kawasan pesisir yang memiliki potensi sumberdaya ikan karang yang tinggi, namun kegiatan penangkapan oleh nelayan masih dilakukan berdasarkan pengalaman sehingga informasi mengenai lokasi penangkapan yang potensial masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas air, kondisi terumbu karang, struktur komunitas ikan karang, serta menentukan daerah penangkapan ikan karang yang potensial berdasarkan parameter ekologi di Teluk Palabuhanratu. Penelitian dilaksanakan pada November 2026 di empat lokasi pengamatan menggunakan metode *Line Intercept Transect* (LIT) untuk mengukur tutupan terumbu karang dan *Underwater Visual Census* (UVC) untuk mengamati komunitas ikan karang. Analisis meliputi kualitas air, tutupan karang, struktur komunitas ikan karang, serta penentuan daerah penangkapan ikan melalui metode skoring berdasarkan parameter ekologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas air secara umum masih memenuhi baku mutu untuk biota terumbu karang, dengan tutupan karang hidup tertinggi terdapat pada Site 3 sebesar 83,60% (kategori sangat baik). Site 1 memiliki tutupan karang hidup terendah sebesar 11,62%. Struktur komunitas ikan karang terdiri atas 19–27 spesies dengan jumlah spesies tertinggi ditemukan pada Site 3, nilai indeks keanekaragaman berkisar 2,65–2,77 (kategori sedang), indeks keseragaman 0,84–0,90 (kategori tinggi), dan indeks dominansi 0,01–0,10 (kategori rendah), yang menunjukkan komunitas ikan karang berada dalam kondisi relatif stabil. Persentase ikan target layak tangkap tertinggi terdapat pada Site 4 sebesar 77%. Berdasarkan hasil skoring parameter ekologi, Site 4 ditetapkan sebagai daerah penangkapan ikan karang yang paling potensial karena memiliki kondisi habitat yang baik serta didominasi oleh ikan target yang telah mencapai ukuran layak tangkap.

Kata kunci: daerah penangkapan ikan, ikan karang, parameter ekologi, Teluk Palabuhanratu, terumbu karang



ABSTRACT

PUTRA PERTAMA DONY RINALDHY. Determination of Potential Reef Fish Fishing Grounds Based on Ecological Parameters in the Waters of Palabuhanratu Bay, Sukabumi. Supervised by FIS PURWANGKA and BUDHI HASCARYO ISKANDAR

Palabuhanratu Bay is one of Indonesia's coastal areas with abundant reef fish resources; however, local fishers generally determine fishing grounds based on experience, resulting in limited scientific information regarding potential fishing locations. This study aimed to analyze water quality, coral reef condition, reef fish community structure, and determine potential reef fish fishing grounds based on ecological parameters in Palabuhanratu Bay. The research was conducted in November 2026 at four observation Sites using the *Line Intercept Transect* (LIT) method to assess live coral cover and the *Underwater Visual Census* (UVC) method to observe reef fish communities. Data analysis included water quality, coral cover, reef fish community structure, and fishing ground determination using a scoring method based on ecological parameters. The results indicated that water quality generally met the marine water quality standards for coral reef ecosystems. The highest live coral cover was recorded at Site 3 (83.60%), categorized as excellent, while the lowest was found at Site 1 (11.62%). Reef fish communities consisted of 19–27 species, with the highest species richness recorded at Site 3. The Shannon–Wiener diversity index ranged from 2.65 to 2.77 (moderate category), the evenness index ranged from 0.84 to 0.90 (high category), and the dominance index ranged from 0.01 to 0.10 (low category), indicating a relatively stable reef fish community. The highest proportion of harvestable target fish was observed at Site 4 (77%). Based on the ecological scoring analysis, Site 4 was identified as the most potential reef fish fishing ground due to its favorable habitat condition and the high proportion of target fish that had reached the length at first maturity.

Keywords: coral reef, ecological parameters, fishing ground, Palabuhanratu Bay, reef fish



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
— Bogor Indonesia —

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Mustaruddin, S.T.P.
- 2 Dwi Putra Yuwandana, S.Pi., M.Si.

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 : Penentuan Daerah Potensial Penangkapan Ikan Karang Berdasarkan Parameter Ekologi Perairan di Teluk Palabuhanratu, Sukabumi

Nama : Putra Pertama Dony Rinaldhy

NIM : C4401221040

Program Studi: Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Fis Purwangka, S.Pi., M.Si.



Pembimbing 2:

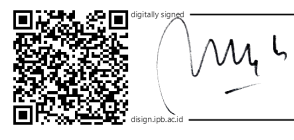
Dr. Ir. Budhi Hascaryo Iskandar, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan:

Prof. Dr. Eko Sri Wiyono, S.Pi, M.Si
NIP. 196911061997021001



Tanggal Ujian:
18 September 2026

Tanggal Lulus:
26 Oktober 2026



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2025 sampai bulan Mei 2026 ini ialah Penentuan Daerah Potensial Penangkapan Ikan Karang Berdasarkan Parameter Ekologi di Perairan Teluk Palabuhanratu, Sukabumi.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Fis Purwangka, S.Pi, M.Si. dan Dr. Ir. Budhi Hascaryo Iscandar, M.Si. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Ronny Irawan Wahju, M.Phil selaku pembimbing akademik, Bapak Dwi Putra Yuwandana, S.Pi, M.Si. selaku dosen gugus kendali mutu, dan Dr. Mustaruddin, S.T.P. selaku penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Komunitas Penggiat Konservasi Nyelam Sukabumi dan PSDKP Sukabumi yang telah kebersamai dan membantu selama masa penelitian. Beserta staf Kang Syarif, Kang Wahyu, Kang Ariq, Nevan, dan Biyaka yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak, Ibu, Tante Ade, Nenek, Om Hansi, Dhea Anugerah Evsaputeri, S.Pi. Renal, Zaynan, Aix, Hogra, Jonatan, Iki, Oho, Diva, dan Kamila serta seluruh keluarga besar LAB. MOBA yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Oktober 2026

Putra Pertama Dony Rinaldhy



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Objek Penelitian	3
2.3 Metode	4
2.3.1 Pengambilan Data Terumbu Karang	4
2.3.2 Pengambilan Data Kualitas Air	5
2.3.3 Pengambilan Data Ikan Karang	6
2.4 Analisis Data	7
2.4.1 Analisis Tutupan Terumbu Karang	7
2.4.2 Analisis Kualitas Air	7
2.4.3 Kekayaan Jenis dan Indeks Ekologi Ikan Karang	8
2.4.4 Identifikasi Kelimpahan Ikan Layak Tangkap	9
2.4.5 Penentuan Daerah Penangkapan Ikan Karang	10
III HASIL DAN PEMBAHASAN	12
3.1 Kondisi terumbu karang Teluk Palabuhanratu	12
3.1.1 Kondisi Terumbu Karang Site 1	13
3.1.2 Kondisi Terumbu Karang Site 2	14
3.1.3 Kondisi Terumbu Karang Site 3	16
3.1.4 Kondisi Terumbu Karang Site 4	17
3.2 Kualitas air	18
3.3 Ikan karang	19
3.3.1 Kekayaan Jenis	19
3.3.2 Jumlah Spesies	20
3.3.3 Indeks Ekologi (H,E,C)	21
3.3.4 Kelimpahan Ikan (Mayor, Minor, Target)	21
3.3.5 Kelimpahan Ikan Target	23
3.3.6 Ikan Layak Tangkap	23
3.3.7 Perbandingan Ikan Target Layak Tangkap dan Belum Layak Tangkap	25
3.4 Daerah Penangkapan Ikan	26
IV SIMPULAN DAN SARAN	29
4.1 Simpulan	29
4.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	32
RIWAYAT HIDUP	36



DAFTAR TABEL

1	Kelompok <i>life form</i> (English <i>et al.</i> 1997)	5
2	Kriteria baku kondisi terumbu karang	7
3	Baku mutu kualitas air biota terumbu karang	8
4	Kriteria penilaian daerah penangkapan ikan	10
5	Persentase penutupan terumbu karang pada masing-masing stasiun pengamatan di perairan Teluk Palabuhanratu	12
6	Persentase penutupan terumbu karang di Site 1	13
7	Komunitas terumbu karang Site 2	14
8	Komunitas terumbu karang (%) di Site 3	16
9	Komunitas terumbu karang (%) di Site 4	17
10	Kualitas air pada lokasi pengambilan data	18
11	Persentase ikan karang target yang sudah layak tangkap	24
12	Penentuan daerah penangkapan ikan	27

DAFTAR GAMBAR

1	Peta lokasi penelitian	3
2	Ilustrasi <i>Line Intercept Transect</i>	4
3	Pengambilan data tutupan terumbu karang dengan metode <i>Line Intercept Transect</i>	4
4	Pengambilan data kualitas air	6
5	Ilustrasi <i>Underwater Visual Census</i> (UVCs)	6
6	Pengambilan data ikan karang dengan metode <i>Underwater Visual Census</i> (UVCs)	7
7	Persentase tutupan <i>life form</i> karang pada masing-masing stasiun pengamatan	12
8	Lokasi pengamatan terumbu karang dan persentase tutupan karang hidup di Teluk Palabuhanratu	12
9	Persen tutupan karang Site 1	14
10	Kondisi tutupan karang Site 1	14
11	Persen tutupan karang Site 2	15
12	Kondisi terumbu karang Site 2	15
13	Persen tutupan karang Site 3	17
14	Kondisi terumbu karang Site 3	17
15	Persen tutupan karang Site 4	18
16	Kondisi terumbu karang Site 4	18
17	Komposisi famili ikan karang Teluk Palabuhanratu	20
18	Jumlah spesies ikan karang di setiap stasiun pengamatan	20
19	Nilai ekologi ikan karang	21
20	Kelimpahan ikan karang berdasarkan kategori fungsionalnya	22
21	Grafik kelimpahan ikan target	23
22	Komposisi ikan target layak tangkap dan tidak layak tangkap	25
23	Peta daerah penangkapan ikan potensial di perairan Teluk Palabuhanratu	27

DAFTAR LAMPIRAN

1	Ikan karang yang teridentifikasi pada Site 1	32
2	Ikan karang yang teridentifikasi pada Site 2	33
3	Ikan karang yang teridentifikasi pada Site 3	33
4	Ikan karang yang teridentifikasi pada Site 4	34

