



BUKU AJAR

TEKNOLOGI

PENANGKAPAN IKAN



Ir. Riena F. Telussa, M.Si. | Dr. Ir. Urip Rahmani, M.Si.
Dr. Ir. Dwi Ernaningsih, M.Si. | Mario Limbong, S.Pi., M.Si.

Buku Ajar

TEKNOLOGI PENANGKAPAN IKAN

Ir. Riena F. Telussa, M.Si.
Dr. Ir. Urip Rahmani, M.Si.
Dr. Ir. Dwi Ernaningsih, M.Si.
Mario Limbong, S.Pi., M.Si.

PENERBIT KBM INDONESIA adalah penerbit dengan misi memudahkan proses penerbitan buku buku penulis di tanah air Indonesia. Serta menjadi media sharing proses penerbitan buku.

BUKU AJAR TEKNOLOGI PENANGKAPAN IKAN

Copyright @2026 By Ir. Riena F. Telussa, M.Si., dkk

All right reserved

Penulis

Ir. Riena F. Telussa, M.Si.

Dr. Ir. Urip Rahmani, M.Si.

Dr. Ir. Dwi Ernaningsih, M.Si.

Mario Limbong, S.Pi., M.Si.

Desain Sampul

Aswan Kreatif

Tata Letak

Sofitahm

Editor

Dr. Muhamad Husein Maruahey, Drs., M.Sc.

Background isi buku di ambil dari <https://www.freepik.com/>

Official

Depok, Sleman-Jogjakarta (Kantor)

Penerbit Karya Bakti Makmur (KBM) Indonesia

Anggota IKAPI/No. IKAPI 279/JTI/2021

081357517526 (Tlpn/WA)

Website

<https://penerbitkbm.com>

www.penerbitbukumurah.com

Email

naskah@penerbitkbm.com

Distributor

<https://penerbitkbm.com/toko-buku/>

Youtube

Penerbit KBM Sastrabook

Instagram

@penerbit.kbmindonesia

@penerbitbukujogja

ISBN: 978-634-278-352-8

Cetakan ke-1, Mei 2026

14,8 x 21 cm, vi + 174 halaman

Isi buku diluar tanggungjawab penerbit
Hak cipta merek KBM Indonesia sudah terdaftar di DJKI-Kemenkumham
dan isi buku dilindungi undang-undang.
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa seizin penerbit karena beresiko sengketa hukum

**Sanksi Pelanggaran Pasal 113
Undang-Undang No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta**

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

KATA PENGANTAR

BUKU AJAR TEKNOLOGI PENANGKAPAN IKAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya penyusunan **Buku Ajar Teknologi Penangkapan Ikan** ini dapat diselesaikan dengan baik.

Seri buku ajar ini disusun sebagai bahan pembelajaran bagi mahasiswa pada mata kuliah **Teknologi Penangkapan Ikan**. Buku ini diharapkan dapat membantu mahasiswa memahami konsep dasar, konstruksi alat tangkap, metode operasi penangkapan, serta analisis produktivitas dan efisiensi usaha perikanan tangkap secara lebih sistematis dan komprehensif.

Seri buku ini terdiri dari beberapa topik utama yang membahas berbagai alat tangkap ikan yang umum digunakan dalam kegiatan perikanan tangkap, antara lain ***gillnet (jaring insang)***, ***purse seine (pukat cincin)***, ***longline (rawai)***, dan ***pole and line (huhate)***. Setiap buku dalam seri ini disusun dengan pendekatan ilmiah yang dilengkapi dengan penjelasan konsep, ilustrasi alat tangkap, contoh analisis produktivitas penangkapan, serta latihan soal untuk membantu mahasiswa memahami materi secara lebih mendalam.

Penyusunan buku ini didasarkan pada berbagai referensi ilmiah di bidang teknologi penangkapan ikan serta pengalaman akademik dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, buku ini diharapkan tidak hanya bermanfaat bagi mahasiswa

Penulis menyadari bahwa buku ini masih memiliki berbagai keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan untuk penyempurnaan buku ini di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap semoga **Buku Ajar Teknologi Penangkapan Ikan** ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang perikanan tangkap serta mendukung dalam proses pembelajaran

Jakarta, 2026

Penulis

Riena F Telussa

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

BUKU AJAR TEKNOLOGI PENANGKAPAN IKAN ...i

DAFTAR ISI iii

BUKU 1

TEKNOLOGI PENANGKAPAN IKAN *GILLNET* (JARING INSANG) - 1

Bab 1	Pendahuluan.....	2
Bab 2	Sumber Daya Ikan	4
Bab 3	Prinsip Kerja <i>Gillnet</i>	9
Bab 4	Konstruksi <i>Gillnet</i>	16
Bab 5	Bahan dan Desain Jaring.....	21
Bab 6	Jenis <i>Gillnet</i>	29
Bab 7	Navigasi Penangkapan <i>Gillnet</i>	32
Bab 8	Metode Operasi.....	42
Bab 9	Analisis Produktivitas <i>Gillnet</i>	46
Bab 10	Efisiensi Usaha Penangkapan	54
Bab 11	Dampak Lingkungan <i>Gillnet</i>	60
Bab 12	Pengembangan Teknologi <i>Gillnet</i>	65

BUKU 2

TEKNOLOGI PENANGKAPAN IKAN DENGAN *PURSE SEINE* (PUKAT CINCIN) - 71

Bab 1	Pendahuluan.....	72
Bab 2	Konstruksi <i>Purse Seine</i> / Pukat Cincin.....	76
Bab 3	Kapal <i>Purse Seine</i>	82
Bab 4	Metode Operasi Penangkapan dengan <i>Purse-Seine</i>	87
Bab 5	Teknik Pencarian Ikan.....	91
Bab 6	Penangkapan <i>Purse Seine</i>	98
Bab 7	Efisiensi Usaha Penangkapan Dengan <i>Purse Seine</i>	101
Bab 8	Analisis CPUE	106

BUKU 3

TEKNOLOGI PENANGKAPAN IKAN DENGAN *LOONGLINE* (RAWAI) - 111

Bab 1	Pendahuluan.....	112
Bab 2	Konsep Dasar Rawai	115
Bab 3	Konstruksi <i>Longline</i>	117
Bab 4	Pengertian Jenis <i>Longline</i>	122
Bab 5	Umpan Penangkapan.....	125
Bab 6	Metode Operasi Alat Tangkap <i>Longline</i>	128
Bab 7	Tahapan Metode Operasi <i>Longline</i>	131

BUKU 4

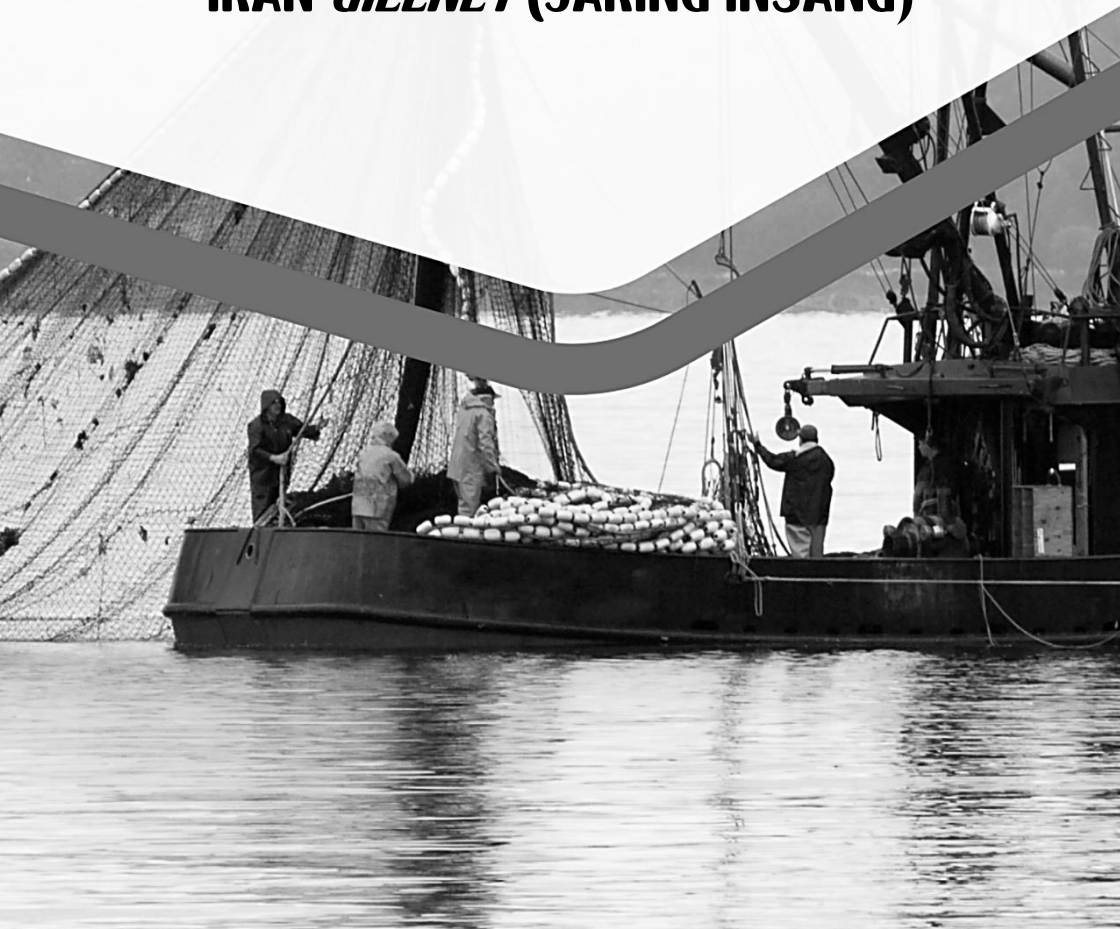
TEKNOLOGI PENANGKAPAN IKAN DENGAN *POLE AND LINE* - 135

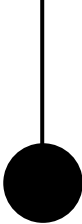
Bab 1	Pendahuluan.....	136
Bab 2	Perikanan Cakalang.....	138
Bab 3	Komponen Utama <i>Pole and Line</i>	141

Bab 4	Metode Operasi <i>Pole and Line</i>	143
Bab 5	Prinsip Penanganan Ikan yang Baik	149
Bab 6	Navigasi Penangkapan Dengan <i>Pole and Line</i>	152
Bab 7	Analisis CPUE pole and line (Catch Per Unit Effort).....	157
Bab 8	Dampak Lingkungan Penangkapan Ikan Dengan <i>Pole And Line</i>	161
DAFTAR PUSTAKA		165
PROFIL PENULIS		167

BUKU 1

TEKNOLOGI PENANGKAPAN IKAN *GILLNET* (JARING INSANG)





— Bab 1 —

PENDAHULUAN

Perikanan tangkap merupakan kegiatan pemanfaatan sumber daya ikan di perairan dengan menggunakan alat tangkap tertentu. Jaring insang (*gillnet*) merupakan salah satu alat tangkap yang umum digunakan oleh nelayan skala kecil maupun menengah, bekerja dengan cara menghadang pergerakan ikan sehingga ikan terjatuh pada bagian insangnya ketika melewati mata jaring. *Gillnet* merupakan alat tangkap yang berbentuk lembaran jaring persegi panjang yang dipasang secara vertikal di dalam perairan dengan bantuan pelampung pada bagian atas dan pemberat pada bagian bawah sehingga jaring dapat berdiri tegak di dalam air. Alat tangkap ini bekerja dengan cara menghadang pergerakan ikan yang sedang berenang sehingga ikan yang mencoba melewati jaring akan terjatuh pada bagian insangnya.

Gillnet termasuk dalam kategori **alat tangkap pasif**, yaitu alat tangkap yang tidak secara aktif mengejar ikan, melainkan menunggu ikan yang bergerak melewati jaring. Oleh karena itu,

keberhasilan operasi penangkapan menggunakan *gillnets* sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kondisi perairan, keberadaan ikan di daerah penangkapan, ukuran mata jaring, serta metode operasi penangkapan yang digunakan oleh nelayan.

Di Indonesia, *gillnet* merupakan salah satu alat tangkap yang banyak digunakan oleh nelayan skala kecil maupun menengah karena konstruksinya relatif sederhana, biaya operasionalnya relatif rendah, serta mudah dioperasikan. *Gillnet* dapat digunakan untuk menangkap berbagai jenis ikan baik ikan pelagis maupun ikan demersal, seperti ikan kembung, tongkol, kakap, kerapu, dan berbagai jenis ikan lainnya.

Selain memiliki berbagai kelebihan, penggunaan *gillnet* juga memiliki beberapa kelemahan, antara lain potensi terjadinya **tangkapan sampingan (*bycatch*)** serta kemungkinan terjadinya ***ghost fishing***, yaitu kondisi ketika jaring yang hilang di laut masih dapat menangkap ikan secara tidak terkendali. Oleh karena itu, penggunaan alat tangkap *gillnet* perlu dilakukan dengan memperhatikan prinsip-prinsip **perikanan berkelanjutan** agar pemanfaatan sumber daya ikan dapat dilakukan secara optimal tanpa merusak ekosistem perairan.

Dengan memahami prinsip kerja, konstruksi, serta metode operasi alat tangkap *gillnet*, diharapkan mahasiswa dapat meningkatkan efisiensi penangkapan ikan sekaligus menjaga keberlanjutan sumber daya perikanan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Brandt, A.V. 2005. *Fish Catching Methods of the World*.
- FAO. 2018. *Fishing Gear Types – Gillnets*.
- Klust, G. 1982. *Netting Materials for Fishing Gear*. FAO Fishing Manuals
- Martasuganda, S. 2008. *Teknologi Penangkapan Ikan*. Institut Pertanian Bogor.
- Nomura, M. & Yamazaki, T. 1977. *Fishing Technique*

PROFIL PENULIS

Nama : Ir. Riena Telussa, M.Si.
Institusi : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Universitas Satya Negara Indonesia
Email : rienaftelussa@usni.ac.id



Ir. Riena Telussa, M.Si. adalah dosen tetap di **Program Studi Peman-faatan Sumberdaya Perikanan**, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Satya Negara Indonesia. Ia menyelesaikan pendidikan sarjana S1.) di bidang Ilmu Perikanan dan melanjutkan studi magister (S2.) dalam bidang Perikanan dengan fokus pada Teknologi perikanan tangkap, Metode penangkapan ikan, Tingkah laku ikan dan Ikhtiologi.

Aktif mengajar berbagai mata kuliah seperti Ikhtiologi, Teknologi Penangkapan ikan, dan Tingkah Laku Ikan. Selain kegiatan pengajaran, juga terlibat dalam berbagai penelitian dan pengabdian masyarakat, khususnya yang berfokus pada ilmu perikanan dan pemanfaatan sumber daya perikanan secara berkelanjutan.

Publikasi Ilmiah Terkait:

1. Telussa, R.F; Limbong M; Rahmani, U (2022). Degradasi daerah penangkapan ikan di perairan Teluk Banten, Provinsi Banten. Jurnal Perikanan.
2. Dwi Ernaningsih; Rahmani, U, Telussa, R. (2023). Heavy Metal Content In Green Mussels (*Perna Viridis*) Cultivated In Ketapang Village, Tangerang Regency. Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis, MSP Institut Pertanian Bogor. Vol 7 No. 1 (2023)
3. Rahmani, U., Cahyani, G., Telussa, R.; Fardy, R., Sarasati, F. 2024. Persepsi Pengunjung Terhadap Objek Dan Daya Tarik Wisata Alam Di Pantai Tanjung Selaki Lampung Selatan. LEMURU: Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan Indonesia Vol.6 (2): 188-204
4. Memiliki sertifikat kompetensi sebagai evaluator pengelola perikanan dengan pendekatan ekosistem (Ecosystem Approach to Fisheries Management/EAFM) tahun 2024 yang diterbitkan oleh LSP-KP, berlaku dari tahun 2024-2027

Nama : Dr. Ir. Urip Rahmani, M.Si.
Institusi : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Universitas Satya Negara Indonesia
Email : uriprahmani@usni.ac.id



Dr. Ir. Urip Rahmani, M.Si adalah dosen tetap di **Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan**, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Satya Negara Indonesia. Menyelesaikan pendidikan sarjana (S1.) pada Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor (1992), S2 pada Program Studi Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Pedesaan (PWD) (2000), Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor dan S3 pada pada Program Studi Ekonomi Pertanian Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor (2012). Selain menjadi dosen, penulis tertarik pada lingkungan.

Aktif mengajar berbagai mata kuliah seperti Dasar Ilmu Perikanan, Ekonomi Perikanan, Perencanaan Bisnis Perikanan, Ekowisata Perairan, Sosiologi Perikanan, Rantai Pasok Perikanan. juga terlibat dalam berbagai penelitian dan pengabdian masyarakat, khususnya yang berfokus pada ilmu perikanan dan pemanfaatan sumber daya perikanan secara berkelanjutan.

Publikasi Ilmiah Terkait:

1. Rahmani, U., Sitorus, E., Darlius. 2022. Analisis Rantai Nilai Sistem Resi Gudang Ikan Indonesia (Studi Kasus pada

Perusahaan Penangkapan Ikan. Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan. Vol. 17, No. 2, Desember 2022, **pp. 253-2683**.

2. Mendapatkan dana hibah pengabdian kepada Masyarakat: Program Swasta Tahun 2022 dari DIKTIRISTEK kolaborasi antara Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan dengan Fakultas Ekonomi dan Bisnis USNI. Luaran kegiatan ini mendapatkan 3 HKI dan dipresentasikan dalam seminar nasional yang diselenggarakan di UGM serta dipublikasikan dalam prosiding seminar nasional tersebut
3. Rahmani, U., Cahyani, G., Telussa, R.; Fardy, R., Sarasati, F. 2024. Persepsi Pengunjung Terhadap Objek Dan Daya Tarik Wisata Alam Di Pantai Tanjung Selaki Lampung Selatan. LEMURU: Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan Indonesia Vol.6 (2): 188-204
4. Memiliki sertifikat kompetensi sebagai evaluator pengelola perikanan dengan pendekatan ekosistem (Ecosystem Approach to Fisheries Management/EAFM) tahun 2024 yang diterbitkan oleh LSP-KP, berlaku dari tahun 2024-2027

Nama : Dr.Ir. Dwi Ernaningsih, M.Si.
Institusi : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Universitas Satya Negara Indonesia
Email : dwiernaningsih@usni.ac.id



Dr, Ir. Dwi Ernaningsih, M.Si. adalah dosen tetap di Program Studi **Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan**, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Satya Negara Indonesia. Menyelesaikan S1 Program Studi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan IPB tahun 1988-1993, S2 Program Studi Teknologi Kelautan IPB tahun 1999-2003 dan S3 Program

Studi Sistem dan Pemodelan Perikanan Tangkap tahun 2008-2012

Aktif mengajar berbagai mata kuliah seperti, Dasar Ilmu Perikanan, Kapal Perikanan, Pelabuhan Perikanan, **Analisis Sistem dan Kebijakan Perikanan Tangkap**, juga terlibat dalam berbagai penelitian dan pengabdian masyarakat, khususnya yang berfokus pada ilmu perikanan dan pemanfaatan sumber daya perikanan secara berkelanjutan.

Publikasi Ilmiah Terkait:

1. Mendapatkan dana hibah pengabdian kepada Masyarakat: Program Swasta Tahun 2022 dari DIKTIRISTEK kolaborasi antara Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan dengan Fakultas Ekonomi dan Bisnis USNI. Luaran kegiatan ini

mendapatkan 3 HKI dan dipresentasikan dalam seminar nasional yang diselenggarakan di UGM serta dipublikasikan dalam prosiding seminar nasional tersebut.

2. Mendapatkan dana hibah pengabdian kepada Masyarakat tahun 2024 dari Kemendikbudristek skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat, ruang lingkup Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat, berkolaborasi dengan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Prodi Manajemen, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Prodi Komunikasi. Luaran 3 HKI, dan publikasi pada jurnal nasional terakreditasi
3. Mendapatkan dana hibah penelitian dasar tahun 2024 dari DIKTIRISTEK, luaran dipublikasikan dalam jurnal nasional terakreditasi
4. Memiliki sertifikat kompetensi sebagai evaluator pengelola perikanan dengan pendekatan ekosistem (Ecosystem Approach to Fisheries Management/EAFM) tahun 2024 yang diterbitkan oleh LSP-KP, berlaku dari tahun 2024-2027

Nama : Mario Limbong, S.Pi., M.Si.
Institusi : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Universitas Satya Negara Indonesia
Email : limbong_mu@usni.ac.id



Mario Limbong, S.Pi., M.Si. adalah dosen tetap di Program Studi **Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan**, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Satya Negara Indonesia. Menyelesaikan S1 Program Studi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan IPB tahun 2008, S2 Program Studi Program Studi Sistem dan Pemodelan Perikanan Tangkap tahun

2013. Aktif mengajar berbagai mata kuliah seperti, Oseanografi Perikanan, **Daerah Penangkapan Ikan**, Akustik Perikanan dan Sistem Informasi Geografis Kelautan, juga terlibat dalam berbagai penelitian dan pengabdian masyarakat, khususnya yang berfokus pada ilmu perikanan dan pemanfaatan sumber daya perikanan secara berkelanjutan. Penulis sudah menerbitkan 4 artikel pada Jurnal Internasional, 8 artikel pada Jurnal Nasional Terakreditasi Sinta 2, menulis 4 buku, memiliki 2 HaKI dan menjadi mitra bestari Jurnal BAWAL (Sinta 2) dan Airaha (Sinta 4).

Publikasi Ilmiah Terkait:

1. Menulis buku chapter dengan judul "Penerapan Teknologi Informasi di Berbagai Sektor: Teknologi Informasi Geografis

Perikanan Tangkap" pada 2021.

2. Menerbitkan publikasi ilmiah pada Jurnal Nasional Terakreditasi Sinta 2 dengan judul "Pemetaan Spasial Alat Penangkapan Ikan Berdasarkan *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF) di Perairan Teluk Banten" pada 2022.
3. Menerbitkan publikasi ilmiah pada Jurnal Internasional Q3 dengan judul "*Degradation of fishing grounds in the coastal area of Tangerang Regency*" pada 2022.
4. Menulis buku chapter dengan judul "*The Relationship Between Small Pelagic Fish Catches With SST and Chlorophyll-a in the Makassar Strait*" pada 2023.
5. Menulis buku referensi dengan judul "Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis: Pengelolaan Big Data untuk Pengembangan Zonasi Perikanan dan Kelautan" pada 2025.

BUKU AJAR

TEKNOLOGI

PENANGKAPAN IKAN

Buku **Teknologi Penangkapan Ikan** ini diharapkan dapat membantu mahasiswa memahami konsep dasar, konstruksi alat tangkap, metode operasi penangkapan, serta analisis produktivitas dan efisiensi usaha perikanan tangkap secara lebih sistematis dan komprehensif.

Seri buku ini terdiri dari beberapa topik utama yang membahas berbagai alat tangkap ikan yang umum digunakan dalam kegiatan perikanan tangkap, antara lain ***gillnet (jaring insang), purse seine (pukat cincin), longline (rawai), dan pole and line (huhate)***. Setiap buku dalam seri ini disusun dengan pendekatan ilmiah yang dilengkapi dengan penjelasan konsep, ilustrasi alat tangkap, contoh analisis produktivitas penangkapan, serta latihan soal untuk membantu mahasiswa memahami materi secara lebih mendalam. Penyusunan buku ini didasarkan pada berbagai referensi ilmiah di bidang teknologi penangkapan ikan serta pengalaman akademik dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, buku ini diharapkan tidak hanya bermanfaat bagi mahasiswa.



PENERBIT KBM INDONESIA
Anggota IKAPI
0813 5751 7526 / 0353 3234 874
Kantor : Maguwoharjo, Depok, Sleman-Yogyakarta

@penerbitbukujogja

@penerbit.kbm

ISBN 978-634-278-352-8

