

- 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.

OPERASI TRAWLER PT DWI BINA UTAMA DAN KELIMPAHAN UDANG DI LAUT ARAFURA MENJELANG MORATORIUM 2015

JONATHAN OCTO RICARDO MARPAUNG



**DEPARTEMEN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**BOGOR
2026**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Operasi *Trawler* PT Dwi Bina Utama dan Tren Kelimpahan Udang di Laut Arafura Menjelang Moratorium 2015” 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 2026

Jonathan Octo Ricardo Marpaung
NIM.C4401221039



ABSTRAK

JONATHAN OCTO RICARDO MARPAUNG. Operasi *Trawler* PT Dwi Bina Utama dan Tren Kelimpahan Udang di Laut Arafura Menjelang Moratorium 2015. Dibimbing oleh MUHAMMAD FEDI ALFIADI SONDITA dan ZULKARNAIN.

Penentuan titik rujukan dan target pengelolaan optimal diperlukan sebagai landasan informasi (*baseline*) pengelolaan perikanan. Data yang digunakan dalam penelitian meliputi lokasi penangkapan, data produksi penangkapan (*package*) dan upaya penangkapan (*effort*) per *setting* yang diperoleh dari laporan *catch* harian perusahaan PT Dwi Bina Utama. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi pola sebaran penangkapan udang dan tren kelimpahannya di Laut Arafura. Metode yang digunakan yaitu *systematic sampling* dengan memilih laporan harian tanggal 10, 20, dan akhir bulan setiap bulannya dari tahun 2010 hingga 2015, yang selanjutnya dianalisis secara spasio-temporal dan analisis tren kelimpahan. Hasil penelitian berupa pola persebaran intensitas penangkapan yang pada musim barat relatif berada di Zona S dan A, musim timur relatif berada di zona B1 dan B2 sementara secara tahunan intensitas menurun signifikan di tahun 2015. Tren kelimpahan dibagi menjadi indeks kelimpahan (CPUE) dan biomassa relatif per satuan unit area (CPUA). Tren menghasilkan pola yang hampir serupa dengan kecenderungan mengalami penurunan nilai namun mengalami peningkatan signifikan di tahun 2015, sebagai tahun dimana kebijakan moratorium *trawler* diterapkan.

Kata kunci: kelimpahan, moratorium, *trawler*, tren



ABSTRACT

JONATHAN OCTO RICARDO MARPAUNG. Trawler Operations of PT Dwi Bina Utama and Shrimp Abundance Trends in the Arafura Sea ahead of the Moratorium 2015. Supervised by MUHAMMAD FEDI ALFIADI SONDITA and ZULKARNAIN.

Reference points are necessary for evaluating the success of fisheries management. Records of fishing locations, packaged prawn production, and fishing effort (number of trawl shootings) from the daily boat reports of PT Dwi Bina Utama can be used to determine the reference points in the Arafura sea. This study aims to identify the distribution patterns of shrimp trawlings and the abundance trends in the Arafura Sea. Data were selected with random systematic date sampling, i.e. the 10th, 20th, and the end of each month from 2010 to 2015. The data were analyzed to determine spatio-temporal distributions and trend in temporal abundance. This study revealed patterns in the distribution of trawling intensity which is associated with local climate pattern. During the west monsoon season, trawlings for shrimps relatively concentrated in Zones S and A, while during the east monsoon season they concentrated in Zones B1 and B2. On the annual basis, catch intensity decreased significantly in 2015. Trends in shrimp abundance were described in weight per standardized effort (CPUE), and estimates of shrimp biomass per unit area (CPUA). The trends of these indicators were nearly similar, showing a general decline in values but a significant increase in 2015, the first year of trawling moratorium in Arafura sea.

Keywords: abundance, moratorium, trawler, trends



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.

OPERASI TRAWLER PT DWI BINA UTAMA DAN KELIMPAHAN UDANG DI LAUT ARAFURA MENJELANG MORATORIUM 2015

JONATHAN OCTO RICARDO MARPAUNG

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap

**DEPARTEMEN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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 Skripsi:

- 1 Dr. Iin Solihin, S.Pi., M.Si.
- 2 Dr. Didin Komarudin, S.Pi., M.Si.

Judul Skripsi : Operasi *Trawler* PT Dwi Bina Utama dan Kelimpahan Udang Laut Arafura menjelang Moratorium 2015

Nama : Jonathan Octo Ricardo Marpaung

NIM : C4401221039

Program Studi: Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Ir. Muhammad Fedi Alfiadi Sondita, M.Sc.

Pembimbing 2:

Dr. Ir. Zulkarnain, M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Ketua Departemen
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan:

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

Tanggal Ujian:
02 Juli 2026

Tanggal Lulus:
16 Juli 2026



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2025 sampai bulan Februari 2026 ini berjudul “Operasi *Trawler* PT Dwi Bina Utama dan Kelimpahan Udang di Laut Arafura Menjelang Moratorium”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Papa dan mama yang selalu memberikan doa serta dukungan dalam bentuk fisik maupun non fisik
2. Dr. Ir. Muhammad Fedi Alfiadi Sondita, M.Sc. dan Dr. Ir. Zulkarnain, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberi arahan, saran, dan banyak ilmu selama proses pengerjaan tugas akhir.
3. Dr. Vita Rumanti Kurniawati, S.Pi., M.T. selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak memberikan arahan selama perkuliahan
4. Dr. Didin Komarudin, S.Pi., M.Si. selaku Dosen Gugus Kendali Mutu yang telah membantu pada proses penyelesaian tugas akhir ini.
5. Pihak Manajemen PT Dwi Bina Utama Sorong khususnya Pak Achmad Baiquni A.Md selaku General Manager, Pak Ramley dan Pak Solihin selaku Bagian Operasional Perusahaan yang berkenan untuk diajak berdiskusi serta memberikan masukan selama proses pengambilan data.
6. Implementasi MoU di antara PT Dwi Bina Utama dan Fakultas Perikanan Ilmu Kelautan IPB
7. Beasiswa Bank Indonesia yang telah memberikan bantuan biaya dan pengalaman baru dari komunitas Generasi Baru Indonesia (GENBI)
8. Beasiswa Yayasan Arga Citra yang telah memberikan bantuan biaya selama semester awal perkuliahan
9. Asrama Sylvapinus sebagai penyedia sarana tempat tinggal sepanjang perkuliahan
10. Subeng dan Dhika, sahabat yang senantiasa menemani suka dan duka selama menjalani perkuliahan.
11. Renanda Kharenza yang telah membantu memberikan masukan terhadap pengolahan data penelitian ini
12. Mahogra Saka Amanta yang telah menemani penulis selama pengambilan data di Sorong
13. Haikal dan Jeri sebagai teman kamar selama proses penyusunan skripsi serta Lovelyn yang sudah membantu di akhir proses penelitian
14. Renal sebagai komti 59 yang sering memberi masukan secara akademik maupun non-akademik kepada penulis

Penelitian untuk penulisan skripsi ini merupakan implementasi dari Perjanjian Kerjasama Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan – Institut Pertanian Bogor dan PT Dwi Bina Utama tentang Pendidikan, Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perikanan dan Kelautan Nomor 31/IT3.F2/HK.07.01/P/T/2024 dan Nomor 323/DBU/XI/2024 tanggal 19 November 2024.

Bogor, Juli 2026

Jonathan Octo Ricardo Marpaung



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
METODE	5
2.1 Waktu dan Tempat	5
2.2 Metode Pengumpulan Data	5
2.3 Prosedur Kerja	8
2.4 Analisis Data	9
2.4.1 Sebaran Spasial Penangkapan	9
2.4.2 Tren Kelimpahan Dasar	9
III HASIL DAN PEMBAHASAN	13
3.1 Hasil	13
3.1.1 Usaha Penangkapan Udang di Laut Arafura	13
3.1.2 Kebijakan Moratorium Penggunaan Jaring Hela atau Trawls	14
3.1.3 Spesifikasi Unit Penangkapan Udang di Laut Arafura	15
3.1.4 Sebaran Spasial Penangkapan Udang menjelang Moratorium	17
3.1.5 Tren Kelimpahan Udang menjelang Moratorium	22
3.2 Pembahasan	35
IV SIMPULAN DAN SARAN	43
4.1 Simpulan	43
4.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	49
RIWAYAT HIDUP	54

DAFTAR TABEL

1	Tujuan, jenis data, sumber data, dan metode pengumpulan data	7
2	Kategori konsentrasi daerah penangkapan udang	9
3	Spesifikasi KM Binama No. 10 milik PT Dwi Bina Utama menurut dokumen kapal	15
4	Spesifikasi jaring hela udang berkantong	16
5	Intensitas kegiatan penangkapan udang di setiap zona daerah operasi armada PT DBU setiap bulan dalam periode 2010-2015	18
6	Intensitas kegiatan penangkapan udang di daerah penangkapan armada PT DBU berdasarkan musim penangkapan	19
7	Pola sebaran tahunan penangkapan udang	20

DAFTAR GAMBAR

1	Laut Arafuru – WPP718 – lokasi operasi armada <i>trawl</i> milik PT Dwi	5
2	Prosedur kerja	8
3	Kantor PT Dwi Bina Utama di Sorong, Papua Barat dan KM Kapal	13
4	Konstruksi jaring hela udang berkantong (KM Binama No.3)	16
5	Cakupan wilayah identifikasi tren kelimpahan	17
6	Sebaran kegiatan penangkapan udang musiman PT DBU di Laut Arafura sepanjang tahun berdasarkan data 2010-2015	19
7	Sebaran spasial tahunan kegiatan penangkapan udang PT DBU di Laut Arafura 2010-2015	20
8	Sebaran kegiatan kapal <i>trawl</i> KM Alfa Kurnia, KM Avona Jaya, dan KM Sinar Pesona Laut tahun 2013-2014.	21
9	Produksi tahunan PT Dwi Bina Utama, Sorong 2010-2014	22
10	Produksi bulanan PT Dwi Bina Utama, Sorong 2010-2014	23
11	Produksi tahunan udang di Zona S tahun 2010-2015	23
12	Produksi tahunan udang tahunan di Zona A tahun 2010-2015	24
13	Produksi penangkapan udang tahunan di Zona B1 tahun 2010-2015	24
14	Produksi penangkapan udang tahunan di Zona B2 tahun 2010-2015	25
15	Produktivitas udang tahunan Zona S tahun 2010-2015	25
16	Produktivitas udang tahunan Zona A tahun 2010-2015	26
17	Produktivitas udang tahunan Zona B1 tahun 2010-2015	26
18	Produktivitas udang tahunan Zona B2 tahun 2010-2015	27
19	Upaya penangkapan udang harian (setting) dan CPUE - indeks kelimpahan udang (kg/setting) di Zona S selama periode 2010-2015: (a) tahunan dan (b) musiman	28
20	Upaya penangkapan udang harian (setting) dan CPUE - indeks kelimpahan udang (kg/setting) di Zona A selama periode 2010-2015: (a) tahunan dan (b) musiman	29
21	Upaya penangkapan udang harian (setting) dan CPUE - indeks kelimpahan udang (kg/setting) di Zona B1 selama periode 2010-2015: (a) tahunan dan (b) musiman	30

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



22	Upaya penangkapan udang harian (setting) dan CPUE - indeks kelimpahan udang (kg/setting) di Zona B2 selama periode 2010-2015: (a) tahunan dan (b) musiman	31
23	Kelimpahan udang di Zona S: a) tahunan; b) musiman	32
24	Kelimpahan udang di Zona A: a) tahunan; b) musiman	33
25	Kelimpahan udang di Zona B1: a) tahunan; b) musiman	34
26	Kelimpahan udang di Zona B2: a) tahunan; b) musiman	35
27	Kontur kedalaman pada zona penangkapan udang	36
28	Tren CPUE musim puncak dan terendah setiap tahunnya: (a) Zona S; (b) Zona A; dan (c) Zona B1	38
29	<i>Target reference point</i> dan <i>limit reference point</i> dari kelimpahan biomassa udang periode 2010-2015: (a) Zona A; (b) Zona B1; (c) Zona S	40

DAFTAR LAMPIRAN

1	Armada penangkapan udang PT Dwi Bina Utama	49
2	Cakupan spesifik wilayah identifikasi tren kelimpahan	49
3	Tren produktivitas zona S1, S2 dan S3	50
4	Tren produktivitas zona A1, A2, A3	51
5	Tren kelimpahan zona S1, S2, S3	52
6	Tren kelimpahan zona A1, A2, A3	53