

**ANALISIS KARAKTERISTIK OPERASIONAL KAPAL
RAWAI TUNA YANG BERPANGKALAN DI PPS CILACAP
MENGUNAKAN DATA *VESSEL MONITORING SYSTEM*
(STUDI KASUS WPP 573)**

SKRIPSI

DIMAS RIZKI YUNIAR

26030118120021



**PROGRAM STUDI PERIKANAN TANGKAP
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2023

**ANALISIS KARAKTERISTIK OPERASIONAL KAPAL
RAWAI TUNA YANG BERPANGKALAN DI PPS CILACAP
MENGUNAKAN DATA *VESSEL MONITORING SYSTEM*
(STUDI KASUS WPP 573)**

**DIMAS RIZKI YUNIAR
26030118120021**

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Perikanan Tangkap
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI PERIKANAN TANGKAP
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Karakteristik Operasional Kapal Rawai
Tuna yang Berpangkalan di PPS Cilacap
Menggunakan Data *Vessel Monitoring System*
(Studi Kasus WPP 573)

Nama Mahasiswa : Dimas Rizki Yuniar

Nomor Induk Mahasiswa : 26030118120021

Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap, Universitas Diponegoro

Mengesahkan,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Faik Kurohman, S.Pi., M.Si

NIP. 19710307 199903 1 001



Dr. Agus Suherman, S.Pi., M.Si.

NIP. 19760803 199903 1 004

Dekan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Intri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.

NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua

Program Studi Perikanan Tangkap
Departemen Perikanan Tangkap



Dr. Dian Wijayanto S.Pi., M.M., M.S.E.

NIP. 19751227 200604 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Karakteristik Operasional Kapal Rawai
Tuna yang Berpangkalan di PPS Cilacap
Menggunakan Data *Vessel Monitoring System*
(Studi Kasus WPP 573)

Nama Mahasiswa : Dimas Rizki Yuniar

Nomor Induk Mahasiswa : 26030118120021

Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap, Universitas Diponegoro

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada :

Hari/Tanggal : Jumat/10 Februari 2023

Tempat : C120 FPIK UNDIP

Mengesahkan,

Penguji Utama



Prof. Dr. Aristi Dian Purnama Fitri, S.Pi., M.Si

NIP. 19731002 199803 2 001

Penguji Anggota



Hendrik Anggi Setyawan, S.Pi., M.Si.

NIP. 19910820 201803 1 001

Pembimbing Utama



Faik Kurohman, S.Pi., M.Si

NIP. 19710307 199903 1 001

Pembimbing Anggota



Dr. Agus Suherman, S.Pi., M.Si.

NIP. 19760803 199903 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Dimas Rizki Yuniar, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Analisis Karakteristik Operasional Kapal Rawai Tuna yang Berpangkalan di PPS Cilacap Menggunakan Data *Vessel Monitoring System* (Studi Kasus WPP 573) adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis

Semarang, September 2022

Penulis,



Dimas Rizki Yuniar

NIM. 26030118120021

ABSTRAK

Dimas Rizki Yuniar. 260 301 181 200 21. Analisis Karakteristik Operasional Kapal Rawai Tuna yang Berpangkalan di PPS Cilacap Menggunakan Data *Vessel Monitoring System* (Studi Kasus WPP 573) **(Faik Kurohman dan Agus Suherman)**

Rawai tuna merupakan salah satu alat tangkap terbanyak di PPS Cilacap yang ditujukan untuk menangkap ikan tuna yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Namun *Illegal Unreported Unregulated Fishing* menjadi salah satu ancaman terhadap kelestarian sumberdaya perikanan. IUU *fishing* tidak hanya dilakukan oleh kapal asing namun juga kapal penangkapan Indonesia. Kerugian yang diakibatkan adanya IUU *fishing* mencapai 300 triliun rupiah per tahunnya. Pemerintah telah melakukan upaya dalam pencegahan IUU *fishing* yaitu dengan menetapkan beberapa instrumen seperti transmitter *Vessel Monitoring System* (VMS), dan Surat Persetujuan Berlayar (SPB). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik alur pelayaran operasional penangkapan ikan rawai tuna di WPP 573 yang terpantau pada perangkat VMS, dan menganalisis kesesuaian data SPB dengan VMS. Adapun pengawasan terhadap kapal rawai tuna agar beroperasi sesuai dengan peraturan, maka diperlukan data SPB dari PPS Cilacap sehingga dapat dilihat kesesuaiannya dengan data VMS pada akhirnya mendapat data *cross-matching* antara SPB dan VMS. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data yang berupa data SPB kapal, dan data VMS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi fluktuasi kegiatan operasional setiap bulannya, pada tahun 2019 kapal rawai tuna banyak beroperasi di bulan September-Desember, sedangkan pada tahun 2020 terjadi pada bulan Mei-Oktober, dan pada tahun 2021 pada bulan Maret-April. Sedangkan hasil *cross-matching* kesesuaian antara SPB dan VMS dari 2019, 2020, 2021 adalah sebesar 40%, 56%, dan 49%. Sedangkan kesesuaian pada waktu kedatangan 16%, 26%, 26%.

Kata Kunci: PPS Cilacap, rawai tuna, VMS, SPB

ABSTRACT

Dimas Rizki Yuniar. 260 301 181 200 21. *Analysis of Operational Characteristics of tuna longline Based in PPS Cilacap Using Vessel Monitoring System Data (Case Study at WPP 573) (Faik Kurohman and Agus Suherman)*

Tuna longline is one of the most common fishing gears in Cilacap PPS, which is aimed at catching tuna with high economic value. However, Illegal, Unreported, and Unregulated Fishing threatens the sustainability of fishery resources. IUU fishing is not only carried out by foreign vessels but also by Indonesian vessels. Losses caused by IUU fishing reach 300 trillion rupiahs per year. The government has tried to prevent IUU fishing by establishing several instruments, such as the Vessel Monitoring System (VMS) and Port Clearance (SPB). This study aims to analyze the characteristics of operational shipping lanes for tuna longline fishing in WPP 573, which are monitored on the VMS device, and analyze the suitability of the Port Clearance (SPB) data with the VMS. As for the supervision of longline tuna vessels to operate according to regulations, Port Clearance (SPB) data from PPS Cilacap is needed so that it can be seen that it is compatible with the VMS data in the end to get cross-matching data between Port Clearance (SPB) and VMS. This research was conducted using ship Port Clearance (SPB) data and VMS data. The results showed fluctuations in operational activities every month. In 2019, most tuna longline vessels operated in September-December, while in 2020, it occurred in May-October, and 2021 in March-April. At the same time, the cross-matching results for compatibility between Port Clearance (SPB) and VMS from 2019, 2020, and 2021 for departure times are 40%, 56%, and 49%. At the same time, conformity at arrival time is 16%, 26%, and 26%.

Keywords: PPS Cilacap, tuna longline, VMS, Port Clearance

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa penyusun panjatkan atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi dengan judul “Analisis Karakteristik Operasional Kapal Rawai Tuna yang Berpangkalan di PPS Cilacap Menggunakan Data *Vessel Monitoring System* (Studi Kasus WPP 573)”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik operasional pada kapal rawai tuna dengan menggunakan data olahan VMS dan juga melakukan *cross-matching* antara data SPB dengan VMS.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Faik Kurohman, S.Pi., M.Si. dan Dr. Agus Suherman, S.Pi., M.Si. selaku Dosen Pembimbing skripsi dalam penelitian dan penulisan skripsi saya;
2. Ir. Bambang Argo Wibowo, M.Si selaku dosen wali;
3. Bapak Wawan yang telah memberikan izin saat proses pengambilan data di PPS Cilacap;
4. Captain Ardi yang telah memberikan izin saat proses pengambilan data di Pusat Pengendalian (PUSDAL) Ditjen PSDKP, dan Bapak Ridwan yang telah membimbing pada saat pengambilan data;
5. Semua pihak yang telah membantu proses penelitian dan penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan wawasan kita semua.

Semarang, 20 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	4
1.6. Alur Penelitian.....	5
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Dasar Hukum Sistem Pemantauan Kapal Perikanan.....	6
2.1.1. Dasar hukum nasional	6
2.1.2. Dasar Hukum Internasional	7
2.2. <i>Illegal, Unreported, and Unregulated Fishing (IUUF)</i>	11
2.3. Surat Persetujuan Berlayar (SPB)	12
2.4. <i>Vessel Monitoring System (VMS)</i>	13
2.5. Bentuk Pelanggaran yang Dapat Dilakukan Saat Mematikan VMS	14
2.5.1. Alih Muat (<i>Transshipment</i>)	14
2.5.2. Pelanggaran Daerah Penangkapan Ikan	15
2.6. Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP).....	15
2.7. Penelitian Terdahulu	16
3. MATERI DAN METODE.....	19
3.1. Materi Penelitian	19
3.2. Metode Penelitian.....	19
3.3. Metode Pengumpulan Data	19
3.4. Metode Pengambilan Sampel.....	20
3.5. Metode Analisis Data	20
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Keadaan Umum Direktorat Jenderal Pengawasan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan (PSDKP)	22
4.2. Keadaan Umum Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Cilacap....	23

4.3.	Faktor Yang Mempengaruhi Operasi Penangkapan Kapal Rawai Tuna	24
4.4.	Karakteristik Aktivitas Penangkapan Kapal Rawai Tuna	25
4.4.1.	Keragaan kapal rawai tuna yang berpangkal di PPS Cilacap tahun 2019-2021.....	25
4.4.2.	Sebaran operasional kapal rawai tuna yang beroperasi di WPP 573 tahun 2019-2021.....	30
4.4.3.	Hasil tangkapan kapal rawai tuna.....	35
4.5	Indikasi Pelanggaran Kapal Rawai Tuna yang Beroperasi di WPP 573 Tahun 2019-2021	37
4.6	Perbandingan dan <i>Cross-Matching</i> Data SPB dengan Data VMS..	41
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1	Kesimpulan.....	49
5.2	Saran.....	49
	DAFTAR PUSTAKA	50
	LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu.....	16
Tabel 3.1	Alat dan Bahan Penelitian	19
Tabel 3.2	Range Presentase Tingkat Akurasi.....	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Alur Penelitian	5
Gambar 4.1	Jumlah kapal rawai tuna yang beroperasi tahun 2019-2021.....	25
Gambar 4.2	Peta <i>time series</i> posisi kapal 2019	26
Gambar 4.3	Peta <i>time series</i> posisi kapal 2020	27
Gambar 4.4	Peta <i>time series</i> posisi kapal 2021	29
Gambar 4.5	Peta sebaran kapal rawai tuna di WPP 573 tahun 2019.....	31
Gambar 4.6	Peta sebaran kapal rawai tuna di WPP 573 tahun 2020.....	32
Gambar 4.7	Peta sebaran kapal rawai tuna di WPP 573 tahun 2021.....	34
Gambar 4.8	Grafik Jumlah Hasil Tangkapan Kapal Rawai tuna	36
Gambar 4.9	Contoh peta indikasi pelanggaran kapal rawai tuna tahun 2019 di WPP 573 yang diduga mematikan transponder SPKP.....	38
Gambar 4.10	Contoh peta indikasi pelanggaran kapal rawai tuna tahun 2020 di WPP 573 yang diduga mematikan transponder SPKP.....	39
Gambar 4.11	Contoh peta indikasi pelanggaran kapal rawai tuna tahun 2021 di WPP 573 yang diduga mematikan transponder SPKP.....	40
Gambar 4.12	Grafik Kesesuaian Waktu Keberangkatan kapal antara VMS dan SPB	42
Gambar 4.13	Grafik Kesesuaian Waktu Kedatangan kapal antara VMS dan SPB	44
Gambar 4.14	Diagram Persentase Kesesuaian Waktu Kedatangan kapal antara VMS dan SPB.....	45
Gambar 4.15	Diagram Persentase Akurasi Kapal	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Peta Lokasi Penelitian.....	56
Lampiran 2.	Langkah Pengolahan Data	57
Lampiran 3.	Kesesuaian waktu keberangkatan kapal antara VMS dan SPB.	59
Lampiran 4.	Kesesuaian waktu kedatangan kapal antara VMS dan SPB	60
Lampiran 5.	Cross matching waktu keberangkatan antara VMS dan SPB	61
Lampiran 6.	Cross matching waktu kedatangan antara VMS dan SPB	66
Lampiran 7.	Dokumentasi	71