

**KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN DAN DAERAH  
PENANGKAPAN OLEH KAPAL *PURSE SEINE*  
BERDASARKAN *VESSEL MONITORING SYSTEM* (VMS)  
Di WPP 571 SELAT MALAKA**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Di Bidang Ilmu Kelautan Pada Fakultas Mipa*



Oleh:

**STEVEN TEL**

**08121005015**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDRALAYA  
2017**

**KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN DAN DAERAH  
PENANGKAPAN OLEH KAPAL *PURSE SEINE*  
BERDASARKAN *VESSEL MONITORING SYSTEM (VMS)*  
Di WPP 571 SSELAT MALAKA**

**SKRIPSI**

**OLEH :  
STEVEN TEL  
08121005015**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang Ilmu  
Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya*

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDERALAYA  
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN DAN DAERAH  
PENANGKAPAN OLEH KAPAL *PURSE SEINE*  
BERDASARKAN *VESSEL MONITORING SYSTEM (VMS)*  
DI WPP 571 SELAT MALAKA

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang  
Ilmu Kelautan Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya*

Oleh :

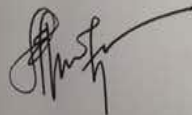
STEVEN TEL

08121005015

Inderalaya, Juni 2017

Pembimbing I

Pembimbing II



Andi Agussalim, S.Pi., M.Sc  
NIP. 197308082002121001



Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si  
NIP. 197808312001122003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Kelautan



Heron Surbakti, M.Si  
NIP. 197703202001121002

Tanggal Pengesahan : Juni 2017

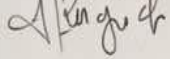

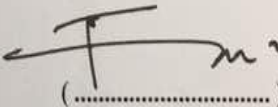
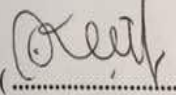
## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Steven Tel  
NIM : 08121005015  
Program Studi : Ilmu Kelautan  
Judul Skripsi : Komposisi Hasil Tangkapan dan Daerah Penangkapan oleh Kapal *Purse Seine* Berdasarkan *Vessel Monitoring System* (VMS) di WPP 571 Selat Malaka.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

### DEWAN PENGUJI

Ketua	: Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si NIP. 197808312001122003	 (.....)
Anggota	: Andi Agussalim, S.Pi, M.Sc NIP. 197308082002121001	 (.....)
Anggota	: Dr. Fauziah, S.Pi NIP. 197512312001122003	 (.....)
Anggota	: Dr. Riris Aryawati, S.T., M.Si NIP. 197601052001122001	 (.....)

Ditetapkan di : Inderalaya

Tanggal : 2017

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **STEVEN TEL**, NIM **08121005015** menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar keserjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah/Skripsi ini yang berasal dari penulisan lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Inderalya,



**STEVEN TEL**

**08121005017**

**'PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Steven Tel  
NIM : 08121005015  
Program Studi : Ilmu Kelautan  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Komposisi Hasil Tangkapan Dan Daerah Penangkapan Oleh Kapal *Purse Seine* Berdasarkan *Vessel Monitoring System* Di WPP 571 Selat Malaka**

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola, dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, .....

Yang menyatakan,



Steven Tel

08121005015

# HALAMAN PERSEMBAHAN

SYALOOOMMM.....Pujian syukur dan Doa diharturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas semua berkat dan kasih sayang-Nya yang telah di curahkan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan di waktu yang tepat. Dengan tetesan air mata, rasa lelah, rasa letih, dan kadang hampir putus asa, dan untuk tiap jatuh dan banggunya, namun semua rasa itu kini telah menjadi obat yang akhirnya dapat mengukir senyumku dan senyum keluargaku. Akhirnya atas kasih Tuhan Yang Maha Esa kurampungkan tanggung jawab ini.

## **Ku persembahkan karya kecil ini kepada :**

- **Kedua Orang Tuaku Tercinta.** Terimakasih atas segala doa yang tulus, kasih sayang, kesabaran, dukungan moril dan materil, serta segala pembelajaran dan nasihat yang telah diberikan untuk penulis yang tidak akan pernah sanggup terbalaskan jasamu oleh anakmu ini. Lembaran tulisan ini berupa bentuk kecil yang dapat kuberikan untuk membahagiakan kalian. Puji Syukur, sekarang kalian sudah dapat bercerita kepada orang dan keluarga kita jika anakmu ini telah menyelesaikan kuliahnya.

- **Saudara-Saudara ku Terkasih.**

**Kak Friska** (Terimakasih sudah menjadi penasihat yang baik untuk adikmu ini, semoga kita dapat sukses walau dengan jalannya masing-masing. *You said, this is just the beginning for me, and yes i'll face the cruel worklife reality from here onward. Well, lets keep going and fight, dude !.*

**Yuk Irei dan Noval sekeluarga** (Terimakasih untuk kebaikannya selama ini, terutama saat penulis melakukan penyelesaian tulisan ini. Semoga Allah membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis melalui kalian).

**Amey dan Auchin** (Walaupun kalian tidak mengerti, tapi lembar tulisan ini juga ayuk persembahkan untuk kalian. Terimakasih untuk kalian yang

selalu menanyakan kapan ayuk wisuda, haha. Alhamdulillah, sekarang mimpi itu terwujud dek). Dan juga untuk keluarga lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, semoga kita senantiasa dapat menjalin hubungan erat antar keluarga.

- ***Rosti Omairah.*** *Berada disampingmu dan selalu melihat senyum bahagia di wajahmu. OMASIDO KHEME ☺*
- **Almamater kebanggaanku**



## UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah membantu selama masa perkuliahan maupun dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaf, M.S.C.E selaku Rektor Universitas Sriwijaya
2. Bapak Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, M.Sc selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
3. Bapak Heron Surbakti, M.Si selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan
4. Ibu Fitri Agustriani, M.Si selaku pembimbing skripsi. Terima kasih bu atas waktu luang, segala ide, arahan, masukan, diskusi, koreksi, saran serta kesabaran yang telah ibu berikan kepada penulis
5. Bapak Andi Agussalim, M.Sc selaku pembimbing skripsi. Terimakasih pak atas waktu luang, segala ide, arahan, masukan, diskusi, koreksi, saran serta kesabaran yang telah bapak berikan kepada penulis
6. Ibu Dr. Fauziyah, S.Pi selaku penguji dan dosen pembimbing akademik. Terimakasih bu atas segala saran, masukkan, koreksi dan bantuannya terhadap skripsi saya
7. Ibu Dr. Riris Aryawati, M.Si selaku penguji. Terimakasih bu atas segala saran, masukkan, koreksi dan bantuannya terhadap skripsi saya
8. Bang Thomas selaku pembimbing saat penelitian. Terimakasih bang atas segala saran, masukkan, koreksi dan bantuannya terhadap skripsi saya
9. Bapak dan ibu dosen Ilmu Kelautan. Bapak T.Zia Ulqodry, M.Si ; Bapak Andi Agus Salim, M.Sc ; Bapak Melki, M.Si ; Bapak Beta Susanto, M.Si ; Bapak Dr. Hendri, M.Si ; Bapak Dr. Rozirwan, M.Sc ; Bapak Teja ; Bapak Rezi Apri, M.Si ; Ibu Dr. Fauziyah ; Ibu Isnaini, M.Si ; Ibu Wike Ayu, M.Si ; Ibu Ellis Nurjuliasti, M.Si. Terimakasih Bapak dan Ibu yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
10. Babe Marsai dan Pak Minho. Selaku bagian administrasi Program Studi Ilmu Kelautan yang selalu membantu dan menyediakan segala keperluan administrasi penulis. Terimakasih untuk segala kebaikan yang telah babe

dan pak min berikan selama ini. Semoga Tuhan selalu membalasnya. Aminnn.

#### 11. Keluarga “POLES 2012”

**“Perkenalkan nama saya.....saya berasal dari.....dan alasan saya memilih Kelautan karna....”**

Kalimat dan kata ini yang selalu didengar dan diucapkan diawal perjumpaan. Sebuah kebahagiaan dan kebanggaan menjadi bagian dari angkatan serba bisa dan luar biasa ini. Setiap moment indah yang dilalui akan menjadi kenangan manis untuk di ceritakan di masa tua nanti. *Ladies Poles* : Dewi (tidak tau banyak tentang mu *Wii haha*), Indri (perempuan yang pertama hampir kulemper dengan BATAKO.....*PEACE ☺*), Putri (dulu pernah ada .... dulu pernah .... “*song*”) Siti (memiliki tempat penampungan jika kehabisan duit) Sindy (seingatku dulu....cewek ini tukang palak hmmm) Septi (anaknya preman Pasarr) Delima (mak kami, mermaid terhits seantero kelautan) Elsy (cerwetnya minta ampun) Juwita (woiiii gendutan kauuu....) Renatha (tukang palak jugaa inii...tapi *hatinyaa baikk*) Lerma (pernah berdampingan satu kostsan dulu di Medan,,ehh jumpa di Indralayooooo) Dara (syallaaaaa...syaliilliiii) Anna (pecintaaa *Brewwwooooookkkk*) Casandra (oorang Jakarta kedua yang ku kenal...) Lesi (teman seangkatan,,tpi suka panggil abanggg) Rimbi (dia pintarr) Dan lelaki-lelaki macooo POLESS: Ahlan (TAUBAT kau, kembali ke jalan hidupmu dulu Lekkk) Alby (semangat skripsi bray, ditunggu undangan sm Siskanya) Andi (Aku bilang A di pikirnya B...Ngertilah maksudnya “*minusss*”) Arif (Suku *KOMRING* yang lahir di hari Natal..*haha*) Widy (perlu *MEDITASI* dulu kalau ngobrol dengan dia) Denny (orang yang enggak pernah buat DOSA..) Edwin (wonk Palembang yang suka *dewek-dewek*) Gamma (Tulang dari Baturaja) Hasbi (anak medan yang *cupuuuuu HAHHA*) Wawan (hidupnya penuh *Kisah* perjuangan *Cinta*) Maringan (baru nakal setelah *MERANTAU*) Mulyadi (kawan satu lab, yang katanya mau nyalip wisuda *haha*, semangat terus mul) Doni (bingung kok bisa akrab dengan orang ini) Renaldi (Manusia yang tak tau apa-apa) Royan (orang bilang dia SANGAR tpi bagiku seekor SEMUTTT...*hahah*) Sahala

(Ketua angkatan, Tandem KP dan BAIK HATI (*kalau ada maunya*) Wahyu (wonk Palembang yang suka *dewek-dewek hahahaha*) yonathan (Anak polisi yang sedikit CUPUUU) Jovi (broo Hidup itu KERAS). *See you on top all ! ☺*

12. *FIVE BROTHERSSS*...kelompok yang paling berpengaruh no.2 setelah HIMAIKEL....RAMADONI, MULYADI,STEVEN TEL,JOVI ANDIKA PRATAMA DAN ALBY HERLAMBANG PUTRA..ada satu penyusup ANDI GUTAMA PAKPAHAN...brooo mungkin hidupku lebih bahagia kalau tidak masuk dalam lingkaran kelompok ini *hahahahahahaha*
13. Keluarga Ilmu Kelautan. Abang dan Kakak tingkat dari tahun 2010-2011 serta adik tingkat 2013-2016. Terimakasih atas segala kebersamaan, pelajaran, dan keceriaan selama di Ilmu Kelautan UNSRI ini. Jalesveva Jayamahe !!
14. Tim ANAK MEDAN selama penelitian bg Reka Halawa, Darto Hulu, Alyus Mendrofa,Wawan Mendrofa, Alwin ZAI dan bg Con SON Telaumbanua
15. Keluarga Besar kost Bintara.. Ferry, Ario,Niko, Adryan, Dimas Tandika ....broo akhirnya akuu SARJANA
16. Keluarga besar BALUSE NIAS....sampai Jumpa di NIAS kawan-kawan WE ARE THE BEST
17. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu selama masa perkuliahan maupun dalam penyusunan skripsi ini. Terimakasih banyak.

## ABSTRAK

**Steven Tel. 08121005015. Komposisi hasil Tangkapan dan Daerah Penangkapan Ikan Oleh Kapal *Purse Seine* Berdasarkan *Vessel Monitoring System* (VMS) di WPP 571 Selat Malaka.  
( Pembimbing : Fitri Agustriani, S.Pi.,M.Si. dan Andi Agussalim,S.Pi., M.Sc.)**

Kegiatan penangkapan ikan merupakan cara untuk mengetahui dan memanfaatkan suatu potensi sumberdaya ikan di perairan. Hal tersebut dapat dioptimalkan dengan memanfaatkan teknologi pemantauan kegiatan penangkapan ikan yang dilakukan oleh suatu kapal perikanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi ikan dan daerah penangkapan ikan oleh kapal *purse seine* WPP 571 berdasarkan data *Vessel Monitoring System* (VMS). Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni - Juli 2016 di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan, Sumatera Utara. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data tersebut bersumber dari sampel kapal *purse seine* dengan GT>30 yang berbasis di PPS Belawan. Untuk Ikan hasil tangkapan kapal *purse seine* dengan GT>30 terdiri dari jenis ikan pelagis kecil. Terdapat 7 jenis ikan yang tertangkap dengan komposisi yaitu ikan Selayang (*Decapterus spp*) sebesar 77,6%, ikan Tongkol (*Thunnus tonggol*) sebesar 7,6% dan menyusul ikan Kembung (*Restrelliger spp*) berada pada posisi ketiga sebanyak 4,1% dan diikuti oleh ikan Selar sebesar (*Selar spp*) sebesar 3,1%, ikan Teri (*Stelophorus spp*) sebesar 2,1%, Tembang (*Sardinella fimbriata*) sebesar 1% dan Layur (*Trichiurus spp*) yang memiliki persentase terendah sebesar 0,1 % dan terdapat jenis ikan campur sebesar 4,5% dari keseluruhan hasil tangkapan. Kegiatan penangkapan ikan dengan memanfaatkan perekaman data *Vessel Monitoring System* (VMS) di WPP 571 posisi daerah penangkapan yang dilakukan oleh kapal *purse seine* tersebar sejauh 60 mil ke arah perairan teritorial dan ZEE Selat Malaka dan posisi plot berada pada koordinat 3<sup>o</sup>50'30" LU hingga 99<sup>o</sup>23'35"BT. Hasil tangkapan dengan posisi daerah penangkapan menunjukkan WPP 571 termasuk wilayah yang memiliki sumberdaya ikan pelagis kecil yang cukup tinggi.

**Kata Kunci :** Komposisi Hasil Tangkapan, *Purse seine*, PPS Belawan, VMS

## ABSTRACT

**Steven Tel. 08121005015. *Catch Composition and Fishing Area by Purse Seine Ship Based on Vessel Monitoring System (VMS) in WPP 571 Strait of Malacca. (Supervisor: Fitri Agustriani, M.Si and Andi Agussalim, M.Sc)***

*The Fishing activities are a way to know and utilize a potential fish resources in the sea. It can be optimized by utilizing the monitoring technology of fishing activities conducted by a fishing vessel. The purpose of this research is to know composition of fish and fishing area by purse seine ship WPP 571 based on data Vessel Monitoring System (VMS). The research was conducted in June - July 2016 at Ocean Port of Belawan, North Sumatera. The type of data used is primary data and secondary data. The data is sourced from a sample of purse seine vessels with GT > 30 based at Ocean Port of Belawan. For fish catches purse seine with GT > 30 consists of small pelagic fish species. There are 7 species of fish caught with 77,6% composition of Selayang (*Decapterus spp*), 7,6% of Tongkol (*Auxis rochei*), 4,1% of Kembung (*Restrelliger spp*) and followed by Selar of (*Selar spp*) 3,1%, Teri (*Stelophorus spp*) as much as 2,1%, Tembang (*Sardinella fimbriata*) 1% and Layur (*Trichiurus spp*) which has the lowest percentage of 0.1% and their get a mixed fish as mush as 4,5 % from all fidh caught. Fishing activities utilizing Vessel Monitoring System (VMS) data recording in WPP 571 capture positions by purse seine ship spread over 60 miles toward Territorial waters and ZEE Strait of Malacca and that location on 3<sup>0</sup>50'30" LU to 99<sup>0</sup>23'35"BT . Distribution of the position of the fishing area is in a fixed area so that the predicted search of the catching area in accordance with the location of the rumpon. The catch with the capture area position indicates that WPP 571 belongs to a region with very small pelagic fish resources.*

**Keywords:** *Composition of the Catch, Purse Seine, Ocean Port of Belawan , VMS*

## RINGKASAN

**Steven Tel. 08121005015. Komposisi Hasil Tangkapan dan Daerah Penangkapan Ikan Oleh Kapal *Purse Seine* Berdasarkan *Vessel Monitoring System* (VMS) di WPP 571 Selat Malaka.  
( Pembimbing : Fitri Agustriani, M.Si dan Andi Agussalim, M.Sc )**

Potensi sumberdaya perikanan di Indonesia hampir tersebar luas diseluruh wilayah perairan Indonesia. Perairan Selat Malaka merupakan salah satu perairan Indonesia yang berada pada Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 571 dan di perairan ini didominasi oleh ikan pelagis dan ikan demersal. WPP 571 merupakan perairan yang menjadi daerah *fishing ground* untuk nelayan *purse seine* yang berbasis di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan. Pemanfaatan teknologi yaitu Sistem Pemantauan Kapal/ *Vessel Monitoring System* (VMS) untuk mengontrol dan mengendalikan setiap kegiatan penangkapan ikan oleh nelayan *purse seine* di PPS Belawan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi ikan dan daerah penangkapan ikan oleh kapal *purse seine* berdasarkan *Vessel Monitoring System* (VMS) di WPP 571 Selat Malaka.

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juni – Juli 2016 di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan, Sumatera Utara. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dengan kegiatan wawancara kepada nelayan *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan. Data sekunder yang dikumpulkan diantaranya data VMS dan *log book* perikanan periode tahun Juni 2015 – Juli 2016.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan kegiatan penangkapan ikan oleh kapal *purse seine* di PPS Belawan memperoleh beberapa jenis ikan hasil tangkapan antara lain Selayang (*Decapterus spp*) sebesar 77,6%, ikan Tongkol (*Thunnus tonggol*) sebesar 7,6% dan ikan Kembung (*Restrelliger spp*) berada pada posisi ketiga sebanyak 4,1% dan diikuti oleh ikan Selar sebesar (*Selar spp*) sebesar 3,1%, ikan Teri (*Stelophorus spp*) sebesar 2,1%, Tembang (*Sardinella fimbriata*) sebesar 1% dan Layur (*Trichiurus spp* yang memiliki persentase terendah sebesar 0,1 % dan terdapat jenis ikan campur sebesar 4,5% dari keseluruhan hasil tangkapan. Daerah penangkapan berdasarkan data *Vessel Monitoring System* (VMS) untuk 20 kapal sampel dengan GT >30 di WPP 571 tersebar sejauh 60 mil ke arah perairan teritorial dan ZEE Selat dengan posisi plot berada pada koordinat 3<sup>o</sup>50'30" LU hingga 99<sup>o</sup>23'35"BT. Keberadan lokasi penangkapan ini berdasarkan data perekaman VMS dan hasil wawancara kegiatan penangkapan ikan yang dilakukan oleh nelayan *purse seine* dengan GT kapal >30 GT di PPS Belawan lebih berpusat ke lokasi peletakan rumpon laut dalam yang diletakkan pada perairan tersebut.

## DAFTAR ISI

	<b>hal</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
1.5 Kerangka Pemikiran .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Unit Penangkapan <i>Purse Seine</i> .....	6
2.1.1 Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> .....	6
2.1.2 Kapal Perikanan.....	7
2.1.3 Nelayan.....	8
2.2 Sumber Daya Ikan .....	8
2.3 Waktu Penangkapan .....	10
2.4 Daerah Penangkapan .....	11
2.5 <i>Vessel Monitoring System (VMS)</i> .....	13
2.5.1 Pengertian <i>Vessel Monitoring System (VMS)</i> .....	13
2.5.2 Perlengkapan <i>Vessel Monitoring System (VMS)</i> .....	15
2.5.3 Penyelenggara <i>Vessel Monitoring System (VMS)</i> .....	15
<b>III. METODOLOGI</b>	
3.1 Waktu dan tempat.....	17
3.2 Alat dan Bahan .....	18
3.3 Metode Penelitian .....	18
3.3.1 Metode Pengumpulan data .....	18
3.3.2 Jenis dan Sumber Data .....	18
3.3.3 Pengambilan Data.....	19
3.4 Prosedur dan Analisa Data	
3.4.1 Analisis Data <i>Vessel Monitoring System</i> .....	20
3.4.2 Analisis Data Hasil Tangkapan .....	21
3.4.3 Analisis Daerah Penangkapan .....	21
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Kegiatan Penangkapan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan...25	

4.1.1	Produksi Perikanan <i>Purse Seine</i> di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan.....	26
4.2	Spesifikasi Kapal <i>Purse Seine</i> di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan .....	28
4.2.1	Perolehan Dan Proses Transfer Data <i>Vessel Monitoring System</i> (VMS) secara <i>Online</i> .....	32
4.3	Komposisi Hasil Tangkapan <i>Purse Seine</i> .....	34
4.4	Daerah Penangkapan Kapal <i>Purse Seine</i> Berdasarkan Data <i>Vessel Monitoring System</i> (VMS) .....	37
4.4.1	Jalur dan Pola Tracking Kapal <i>Purse Seine</i> di PPS Belawan.....	37
4.5.	Sebaran Daerah Penangkapan Kapal <i>Purse Seine</i> di PPS Belawan .....	40

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Kesimpulan.....	47
5.2	Saran .....	47

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat dan Bahan Penelitian .....	18
2. Sumber dan Jenis Data .....	19
3. Nama dan Jumlah Kapal sampel .....	20
4. Jumlah Unit Kapal berdasarkan Alat Tangkap .....	24
5. Jumlah Produksi, Unit Penangkapan, Trip Penangkapan dan <i>CPUE Purse Seine</i> Tahun 2006 – 2014 di PPS Belawan .....	25
6. Spesifikasi Kapal <i>Purse Seine</i> di PPS Belawan .....	31
7. Komposisi dan Jumlah berdasarkan Jenis Ikan dan Habitatnya.....	33
8. Komposisi Hasil Tangkapan yang Di Daratkan Oleh Kapal <i>Purse Seine</i> periode Juni 2015 – Juli 2015 .....	34
9. Identifikasi Warna Jalur <i>Tracking</i> .....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Alur Kerangka Pemikiran.....	5
2. Bentuk Umum Jaring <i>Purse Seine</i> .....	6
3. Bentuk Jaring <i>Purse Seine</i> ketika Di Perairan.....	7
4. Contoh Jenis Ikan tangkapan Kapal <i>purse seine</i> .....	9
5. Peta Pembagian Wilayah Pengelolaan Perikanan .....	12
6. Proses Pengiriman Data VMS .....	14
7. Peta Lokasi Penelitian .....	17
8. Unit Kapal <i>Purse Seine</i> PPS Belawan.....	28
9. Jaring Kapal <i>Purse Seine</i> .....	29
10. Perlengkapan Kapal <i>Purse Seine</i> di PPS Belawan.....	30
11. Spesifikasi Rumpon.....	30
12. Diagram Alir Proses Transfer Data VMS .....	32
13. Diagram Alir Proses Transfer Data VMS .....	33
14. VMS ( <i>Vessel Monitoring System</i> ) .....	33
15. Jenis ikan Hasil Tangkapan <i>Purse seine</i> di PPS Belawan.....	36
16. Contoh Perekaman pada Operasi Penangkapan Kapal <i>Purse Seine</i> Berdasarkan data VMS .....	37
17. Contoh bentuk jalur <i>tracking</i> pada Operasi Penangkapan Berdasarkan data VMS.....	38
18. Posisi Daerah Penangkapan Kapal KM. Sumber Baru berdasarkan Waktu <i>Setting</i> dan Kecepatan Kapal.....	40
19. Sebaran Daerah Penangkapan kapal <i>Purse Seine</i> yang Berbasis di PPS Belawan Periode Juni 2015– Juli 2016 .....	42
20. Sebaran Titi Plot VMS kapal <i>Purse Seine</i> yang Berbasis di PPS Belawan Periode Juni 2015– Juli 2016 .....	43
21. Prediksi Sebaran Lokasi Rumpon di Perairan Selat Malaka .....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kuisisioner Penelitian.....	52
2. Perhitungan CPUE .....	55
3. Perhitungan Nilai Total Effort dan CPUE.....	56
4. Titik Koordinat Peletakkan Rumpon Oleh Kapal <i>Purse Seine</i> .....	57
5. Titik Koordinat Penangkapan Berdasarkan Data VMS.....	58
6. Dokumentasi Di Lapangan .....	61



## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Potensi sumber daya ikan di Indonesia sangat tinggi dan keberadaannya tersebar hampir seluruh wilayah perairan Indonesia. Wilayah perairan Indonesia terbagi atas sebelas perairan utama yang dikenal dengan Wilayah Pengelolaan Perikanan Indonesia (WPPI). Menurut Wirjawan dan Solihin (2015) pembagian ini merupakan suatu cara pengelolaan terhadap kegiatan penangkapan ikan, konservasi, penelitian dan pengembangan perikanan sehingga terciptanya pemanfaatan sumber daya ikan yang berkelanjutan. Sumber daya ikan diharapkan menjadi sumber peningkatan kualitas hidup dalam hal pendapatan, kesediaan lapangan kerja dan sumber hewani bagi masyarakat.

Selat Malaka merupakan salah satu perairan utama Indonesia yang terletak di bagian Timur pulau Sumatera yang termasuk dalam Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 571. Sumber daya ikan di perairan ini didominasi oleh ikan pelagis kecil, ikan pelagis besar dan ikan demersal. Kegiatan penangkapan ikan di Selat Malaka memiliki tantangan, memiliki luas perairan yang besar yang termasuk di dalamnya perairan kepulauan, perairan teritorial dan perairan ZEE Selat Malaka menuntut dan membuat pemanfaatan sumber daya ikan yang tinggi dengan daerah penangkapan yang jauh yang dilakukan oleh kapal perikanan.

Kewenangan atas daerah *fishing ground* yang berada di WPP 571 (Selat Malaka dan Laut Andaman) dan WPP 711 (Laut Natuna) merupakan wilayah otoritas Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan. Sumber daya ikan yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan berdasarkan data statistik total produksi PPS Belawan pada tahun 2014 didominasi oleh ikan jenis demersal sebanyak 19.269 ton (38,70 %), ikan pelagis kecil sebanyak 16.142 ton (32,42%) dan ikan pelagis besar sebanyak 5.556 ton (11,16%). Produksi perikanan di PPS Belawan tersebut mengalami penurunan setiap tahunnya, untuk jenis ikan pelagis kecil dan ikan demersal memiliki presentase penurunan sebesar -5,38 % per tahun dan -1,04 % per tahun (Direktorat Jendral Perikanan Tangkap, 2015).

Kegiatan perikanan tangkap di perairan Selat Malaka hingga saat ini, dalam hal pengelolaan sumberdaya ikan masih kurang efisien. Kegiatan *illegal fishing* berupa tidak adanya surat izin penangkapan ikan, lokasi izin daerah penangkapan

tidak sesuai dan penggunaan alat tangkap terlarang masih sering ditemukan kasusnya. Keadaan tersebut membuat Kementerian Kelautan dan Perikanan menerapkan suatu sistem pemantauan kapal untuk kapal-kapal yang berpangkalan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan. .

*Vessel Monitoring System* (VMS) atau yang lebih dikenal dengan Sistem Pemantauan Kapal Perikanan, merupakan salah satu bentuk pengawasan di bidang penangkapan dan pengangkutan ikan menggunakan satelit dan peralatan *transmitter* yang ditempatkan pada kapal (PSDKP, 2014). *Vessel Monitoring System* (VMS) atau Sistem Pemantauan Kapal diterapkan kepada kapal – kapal perikanan berukuran di atas 30 GT. Implementasi VMS di Indonesia saat ini telah diatur dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 10/ Permen- KP/ 2013.

Kapal Perikanan yang berpangkalan di PPS Belawan telah menerapkan penggunaan VMS dalam melakukan kegiatan penangkapan dan pengangkutan ikan. Menurut Natsir *et al.* (2013) penggunaan teknologi VMS mampu merekam dan memperoleh waktu, lokasi, arah haluan, alat tangkap dan kecepatan kapal dari suatu kapal perikanan. Melalui data – data tersebut dapat diperoleh dan disimpulkan informasi tentang aktivitas kapal dan upaya penangkapan. Kapal tersebut dibedakan atas alat tangkapnya yaitu kapal yang menggunakan alat tangkap *purse seine* dan pukat ikan. Penggunaan VMS membuat pengelolaan perikanan dapat lebih optimal terlebih terhadap hasil tangkapannya.

*Purse Seine* adalah alat tangkap yang digunakan untuk menangkap jenis-jenis ikan pelagis yang bergerombol. Berdasarkan data dari PPS Belawan jumlah kapal yang menggunakan alat tangkap *purse seine* yaitu 97 kapal dengan ukuran yang lebih 30 GT. Kapal-kapal *purse seine* yang lebih dari 30 GT memiliki daya jelajah yang cukup jauh dari 24 mil hingga >200 mil ke arah laut dari pelabuhan pangkalan. Kondisi ini, kapal- kapal *purse seine* melakukan kegiatan penangkapan dari laut teritorial hingga perairan ZEE Selat Malaka.

Penggunaan alat tangkap *purse seine* oleh nelayan PPS Belawan saat ini sangat optimal dalam kegiatan perikanan tangkapnya. Untuk kapal *purse seine* di PPS Belawan lebih dominan melakukan penangkapan terhadap ikan pelagis kecil dan ikan pelagis besar yang sesuai dengan potensi daerah penangkapannya.

Didasarkan pada jumlah trip penangkapannya termasuk tinggi dengan waktu hari di laut 6 - 8 hari. Berdasarkan hasil tangkapan yang didaratkan, produksi perikanan *purse seine* pada tahun 2014 sebanyak 19.090 ton atau 38,34% dari keseluruhan produksi di PPS Belawan. Komposisi hasil tangkapannya berupa jenis ikan pelagis kecil seperti ikan layur ( 3.725 ton), layang (3.180 ton), selar (3.128 ton), tenggiri (3.112 ton), teri (2.445 ton), cumi-cumi (2.278 ton), tembang (2.085), biji angka (2.045 ton), dan kembung (1.989 ton) (Dirjen Perikanan Tangkap, 2015).

## 1.2. Perumusan Masalah

Sumber daya ikan merupakan sumberdaya yang dapat diperbaharui dan bersifat bebas. Hal ini membuat tidak adanya pembatasan dalam melakukan kegiatan penangkapan ikan di laut. Kegiatan pemanfaatan sumber daya ikan dengan tanpa batas dapat mengakibatkan kerusakan dan terganggunya kelestariannya. Dengan demikian perlu adanya suatu sistem dan kebijakan pengelolaan yang terpadu agar terciptanya pemanfaatan yang berkelanjutan.

Pembagian Wilayah Pengelolaan Perikanan Indonesia (WPPI) pada masing-masing perairan utama menunjukkan pembatasan yang jelas terhadap daerah penangkapan ikan. Perairan Selat Malaka merupakan wilayah perairan yang termasuk dalam WPP 571. Perairan Selat Malaka terletak di bagian Timur pulau Sumatera yang diketahui memiliki sumberdaya ikan pelagis yang cukup tinggi. Wilayah tersebut merupakan salah satu lokasi daerah penangkapan oleh kapal *Purse Seine* yang berpangkalan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan.

Peningkatan dalam pengelolaan sumber daya perikanan di wilayah tersebut, diselenggarakannya suatu sistem pemantauan kapal dalam hal pengawasan untuk kapal-kapal yang berpangkalan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan. Ini dimaksudkan untuk mengetahui lokasi penangkapan yang dilakukan oleh kapal perikanan tersebut. Kapal- kapal perikanan yang objek pengawasan adalah kapal – kapal dengan ukuran > 30 GT, salah satunya yaitu kapal *purse seine*.

Kesesuaian data berdasarkan fakta yang terjadi di lapangan dengan laporan nahkoda kapal ke pihak Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan selama melakukan kegiatan penangkapan masih belum akurat dan terbatas sehingga hasil

tangkapan dan lokasi atau daerah penangkapan yang dilakukan oleh kapal-kapal belum sepenuhnya akurat dan dapat diketahui.

Adapun permasalahan adalah :

1. Berapa besar dan apa jenis hasil tangkapan yang menjadi target tangkapan oleh kapal *purse seine* yang berpangkalan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan?
2. Dimana wilayah penyebaran daerah penangkapan oleh kapal *purse seine* yang berpangkalan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan?

### **1.3. Tujuan**

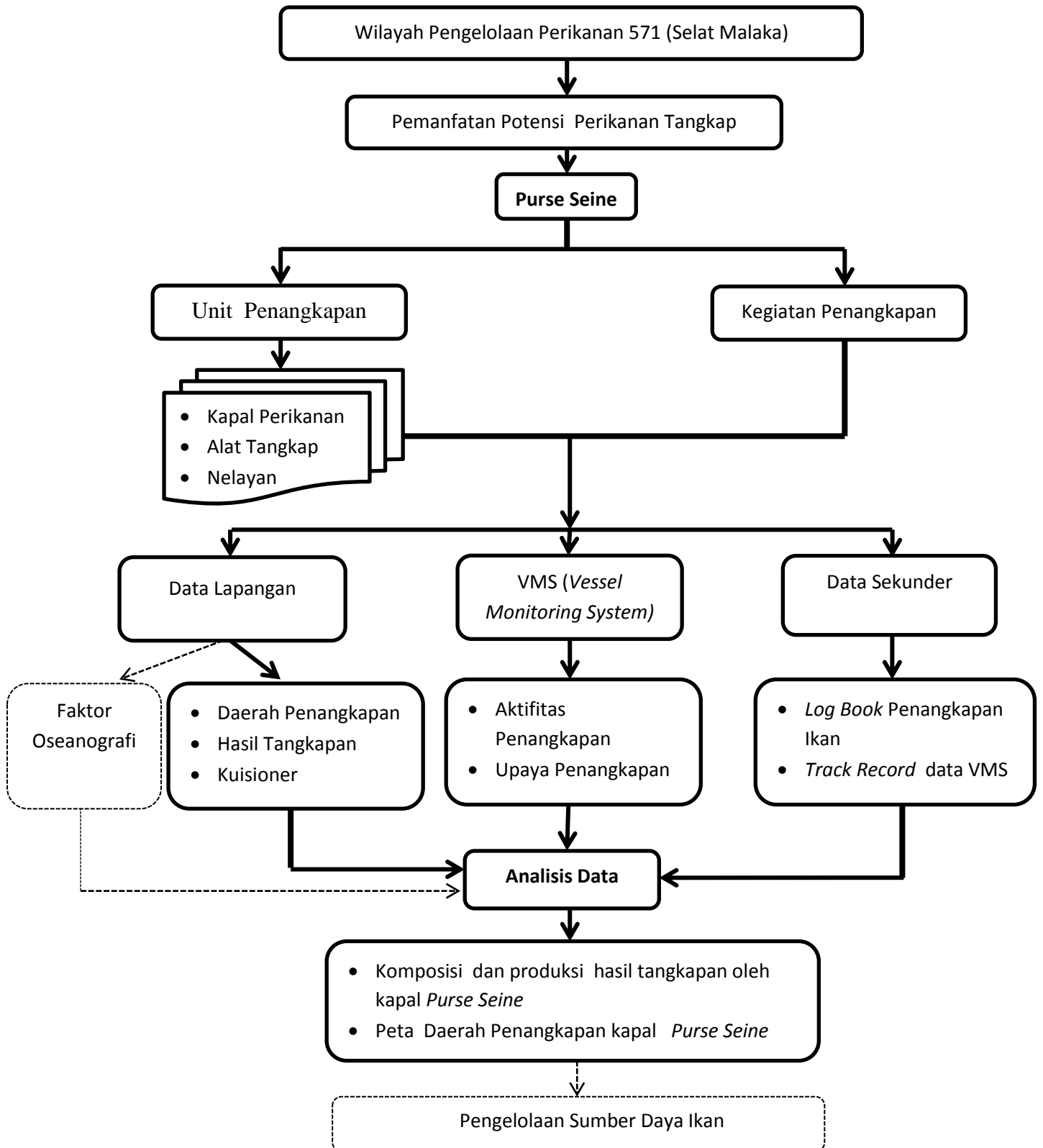
1. Mengetahui produksi dan komposisi hasil tangkapan oleh kapal *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan
2. Memetakan alur dan wilayah penangkapan oleh kapal *purse seine* yang berpangkalan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan berdasarkan data *Vessel Monitoring System* (VMS)

### **1.4 Manfaat**


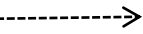
1. Mendapatkan informasi yang lebih tentang aplikasi Sistem *Vessel Monitoring system* (VMS)
2. Mendapatkan informasi dari aktivitas kapal penangkapan ikan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan
3. Mendapatkan informasi yang lebih mengenai lokasi daerah penangkapan ikan oleh kapal *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan
4. Mandapatkan informasi tentang komposisi dan produksi hasil tangkapan oleh kapal *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan



### 1.5. Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Alur Kerangka Penelitian

Keterangan :  = Kajian  
 = Batasan Kajian

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi D Bambang, Indra K D. 2008. *Nautika Kapal Penangkap Ikan*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. hlm 256-260.
- Atmaja S B. 2008. *Sumber Daya Ikan Pelagis Kecil: Dinamika Perikanan Pukat Cincin di Laut Jawa dan Sekitarnya*. Jakarta: Balai Riset Perikanan Laut. hlm 9
- Atmaja S B, Mohamad N, dan Adi K. 2011. Analisis Upaya Efektif Dari Data *Vessel Monitoring System* dan Produktifitas Pukat Cincin Semi Industri Di Samudera Hindia. *Jurnal Lit. Perikanan Indonesia*. Vol. 17 No. 3. (180-181)
- Anas P, Lis J, Sopyan D .2010. Analisis Potensi Sumberdaya Ikan Pelagis di Pantai Ciparage Jaya Kabupaten Karawang. *Jurnal Lit. Perikanan Indonesia*. Vol 12. No 1
- Badrudin. 2013. *Analisis Data Catch & Effort Untuk Pendugaan MSY*. Jakarta. USAID Indonesia. Hlm 4
- Cahyani T R, Sutrisno A, Bambang Y.2013.Potensi Lestari Sumberdaya Ikan Demersal (Analisis Hasil Tangkapan Cantarang Yang Didaratkan Di TPI Weduk Demak). *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Semarang. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro
- Direktorat Sarana dan Prasarana Pengawasan. 2008. *Standar Operasional Prosedur Sistem Pemantauan Kapal Perikanan (Vessel Monitoring System)*. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan. hlm 34.
- Direktorat Jendral PSDKP<sup>1</sup>. 2014. *Refleksi 2013 dan Outlook 2014 Direktorat Jendral Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan*. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan. hlm 63
- Direktorat Jendral PSDKP<sup>2</sup>. 2008. *The Policy of Surveillance and Control For Marine Resources and Fisheries*. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan
- Direktorat Jendral Perikanan Tangkap<sup>1</sup>. 2015. *Statistik Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan 2009*. Belawan: Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan

- Direktorat Jendral Perikanan Tangkap<sup>2</sup>. 2015. *Laporan Tahunan Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan Tahun 2014*. Belawan: Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan
- Direktorat Jendral Perikanan Tangkap<sup>3</sup>. 2016. *Laporan Tahunan Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan Tahun 2015*. Belawan: Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan
- Harahap S A, Yanuarsyah I. 2012. Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Zonasi Jalur Penangkapan Ikan Di Perairan Kalimantan Barat. *Jurnal Akuatika*. Vol. III No. 1 (40-48)
- Hariati, T. 2011. Status Dan Perkembangan Pukat Cincin Di Banda Aceh. *Jurnal Lit. Perikanan Indonesia*. Vol. 17 No. 3 (158)
- Indrayani, Achmar M, Mukti Z. 2012. Penentuan Karakteristik Habitat Daerah Potensial Ikan Pelagis Kecil Dengan Pendekatan Spasial Di Perairan Sinjai. *Jurnal*. Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.
- Ismay F, Budi Utomo, Zulham A H. 2014. Kajian Unit Penangkapan Purse Seine Di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan. *Jurnal Aquacoastmarine*. Vol. 4 No. 3
- Kusuma L P, Setyawidati, Nur A. 2009. *Penggunaan VMS Dalam Pengelolaan Sumberdaya Perikanan* [Makalah] Jakarta Utara : Badan Riset Teknologi Kelautan dan Perikanan, Departemen Kelautan dan Perikanan. 8 hal.
- Kuswoyo A, Hari Ilhamdi. 2013. Komposisi Hasil Tangkapan Dan Aspek Penangkapan *Purse Seine* Bitung Yang Berbasis Ponton Di Laut Maluku Dan Sulawesi. *Jurnal BTL*. Vol 11 No.02 : 60
- Marsetio. 2013. Strategi TNI Angkatan Laut Dalam Pengamanan Batas Maritim NKRI: Kajian Historis Strategis. *Jurnal Sejarah Citra Lekha*. Vol XVII (1)
- Mukhtar. 2010. *Daerah Penangkapan (Fishing Ground)*. [online]. <http://mukhtar-api.blogspot.co.id/2010/05/daerah-penangkapan-fishing-ground.html>. (3 April 2016).
- Natsir M, Suherman B A. 2013. Aktifitas Individu Penangkapan Kapal Purse Seine Di Laut Maluku: Sistem Pemantauan Kapal (VMS) dan *Observer*. *J.lit. Perikanan Ind*. Vol. 19 (1)
- Nugroho D, Suherman B A. 2013. Kebijakan Rumponisasi Perikanan Pukat Cincin Indonesia Yang Beroperasi Di Perairan Laut Lepas. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*. Vol.5 (2)

- Oktofufan, M Marthen N, Pribadi, Sri R W. 2013. Analisa Teknis dan Ekonomis Produksi Kapal Penampung Ikan di daerah Sulawesi Utara. *Jurnal Teknik Pomit*. Vol. 1 No 2.
- Pasaribu, L. 2008. Dampak Kenaikan Harga BBM atau Solar Terhadap Penangkapan Ikan Dengan Pukat Cincin [Skripsi]. Medan : Program Studi Agribisnis, Universitas Sumatera Utara.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Indonesia No. 10/Permen-KP/2013
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 18/ Permen- KP/ 2014
- Prayitno Muhamad R E. 2016. Pemanfaatan Rumpon Laut Dalam Sebagai Daerah Penangkapan Ikan dan Dampaknya Terhadap Keberlanjutan Sumber Daya Ikan [Skripsi]. Bogor : Teknologi Perikanan Laut, Institut Pertanian Bogor.
- Ronald M H, Syaifuddin, Jonny Z. 2014. *Rancang Bangun Kapal Perikanan*. Riau: Jurusan Pemanfaatan Sumber Daya Perairan.hlm 1-7
- Rompas R M *et al*. 2014. *Pengantar Ilmu Kelautan*. Jakarta: Sekretariat Dewan Kelautan Indonesia.hlm 1-35.
- Ruchimat T. 2014. *Tata Kelola Yang Baik Pada Sektor Perikanan dan Kelautan*. [Workshop Jurnalis]. DirJend Perikanan Tangkap Kementrian Kelautan dan Perikanan.hlm 40.
- Sitanggang A. 2007. *Penangkapan Ikan Dengan Purse Seine*. Bandung: PT. Sinergi Pustaka Indonesia. hlm 1 – 48.
- Suhartono, Haruna, J B Paillin. 2013. Identifikasi dan Prediksi Daerah Penangkapan Ikan Kembung (*Rastrelliger sp*) Di Perairan Kabupaten Pangkep. *Jurnal Amanisial*. Vol. 2 No 2 ISSN 2085-5109: 55-65
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)*.Bandung: Alfabeta
- Widodo J, Suadi. 2008. *Pengelolaan Sumber Daya Perikanan laut* . Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. hlm 71-223
- Wirjawan B, Solihin A. 2015. *Daerah Penangkapan Ikan*. Bandung: Nuansa Aulia. hlm 25-94