

**ANALISIS INTENSITAS KERJA AKTIVITAS  
PENANGKAPAN *PURSE SEINE* TERHADAP RISIKO KERJA  
DI PPI PAOTERE MAKASSAR**

---

---

**SKRIPSI**

---

---

Oleh:  
**MUHAMMAD SAIFUDDIN**  
26010315120028



**DEPARTEMEN PERIKANAN TANGKAP  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2022**

**ANALISIS INTENSITAS KERJA AKTIVITAS  
PENANGKAPAN *PURSE SEINE* TERHADAP RISIKO KERJA  
DI PPI PAOTERE MAKASSAR**

**Oleh:  
MUHAMMAD SAIFUDDIN  
26010315120028**

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

**DEPARTEMEN PERIKANAN TANGKAP  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Intensitas Kerja Terhadap Aktivitas  
Penangkapan *Purse Seine* di PPI Paotere  
Makassar

Nama Mahasiswa : Muhammad Saifuddin

Nomor Induk Mahasiswa : 26010315120028

Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap/ S1 Perikanan Tangkap

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Dr. Abdul Kohar M, S.Pi., M.Si.  
NIP. 19740122 199903 1 001

Pembimbing Anggota



Dr. Dian Wijayanto S.Pi., M.M., M.S.E.  
NIP. 19751227 200604 1 002

Dekan

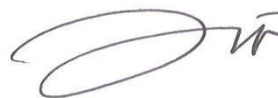
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua

Program Studi Perikanan Tangkap



Dr. Dian Wijayanto S.Pi., M.M., M.S.E.  
NIP. 19751227 200604 1 002

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Intensitas Kerja Aktivitas Penangkapan  
*Purse Seine* Terhadap Risiko Kerja di PPI Paotere  
Makassar

Nama Mahasiswa : Muhammad Saifuddin

Nomor Induk Mahasiswa : 26010315120028

Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap/ S1 Perikanan Tangkap

Skripsi ini telah disidangkan pada :

Hari, Tanggal : Senin, 20 Juni 2022

Tempat : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro, Semarang

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



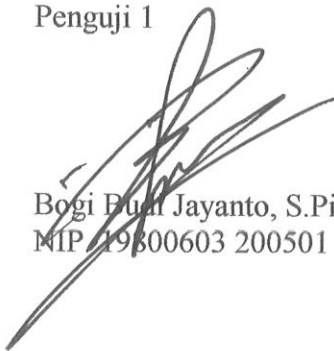
Dr. Abdul Kohar M, S.Pi., M.Si.  
NIP. 19740127 199903 1 001

Pembimbing Anggota



Dr. Dian Wijayanto S.Pi., M.M., MSE.  
NIP. 19751227 200604 1 002

Penguji 1



Bogi Budi Jayanto, S.Pi., M.Si.  
NIP. 19800603 200501 1 002

Penguji 2



Hendrik Anggi Setyawan, S.Pi., M.Si.  
NIP. 19910820 201803 1 001

Ketua

Departemen Perikanan Tangkap



Dr. Dian Wijayanto S.Pi., M.M., MSE.  
NIP. 19751227 200604 1 002

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Muhammad Saifuddin menyatakan bahwa karya ilmiah/ skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

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

Semarang, Juni 2022

Penulis,



Muhammad Saifuddin  
NIM. 26010315120028

## ABSTRAK

**Muhammad Saifuddin, 2601035120028.** Analisis Intensitas Kerja Aktivitas Penangkapan *Purse Seine* Terhadap Risiko Kerja di PPI Paotere, Makassar.  
(Abdul Kohar Muzakir dan Dian Wijayanto)

Aktivitas penangkapan yang ada di PPI Paotere melibatkan 15-25 nelayan meliputi nahkoda, kepala ABK, juru mesin dan ABK. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tingkat risiko terbesar terhadap konsekuensi kegagalan aktivitas penangkapan *purse seine* dan menentukan besaran intensitas kerja pada aktivitas penangkapan yang memiliki potensi penyebab kecelakaan kerja. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juli hingga Agustus 2019 di PPI Paotere, Makassar, Sulawesi Selatan. Metode penelitian yang digunakan adalah observasi dan identifikasi. Metode observasi yaitu melihat aktivitas penangkapan ikan di kapal *purse seine*. Metode identifikasi meliputi identifikasi HTA dan identifikasi bahaya pada aktivitas penangkapan dari tahap awal hingga akhir. Metode analisis data dalam penelitian ini adalah *Hierarchical Task Analysis* (HTA) dan *Formal Safety Assesment* (FSA). Metode HTA ini dilakukan untuk melihat potensi penyebab kecelakaan di atas kapal secara terperinci dan urut dari tahap pertama (persiapan) hingga tahap terakhir (bongkar muat/*unloading*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penangkapan *purse seine* di PPI Paotere merupakan penangkapan dengan menggunakan dua kapal (*two boat system*) dalam sebuah pengoperasiannya. Hasil dari analisis *Hierarchical Task Analysis* (HTA) adalah terdapat 8 tahapan dengan jumlah aktivitas 27 terbagi atas 22 aktivitas primer dan 5 aktivitas sekunder. Berdasarkan intensitas kerja pada kapal *purse seine*, nilai tertinggi terjadi pada tahap ke 5 yaitu aktivitas *hauling* dengan nilai 51 OA dan nilai terendah pada aktivitas *trip to fishing ground* yaitu 7 OA. Besaran orang aktivitas mempengaruhi tingkat risiko kecelakaan, semakin besar orang yang terlibat maka akan semakin besar risiko yang terjadi dan semakin sedikit orang aktivitas maka semakin kecil risiko terjadi kecelakaan, hal tersebut yang mempengaruhi terjadinya kegagalan aktivitas oleh nelayan. Metode FSA digunakan untuk melihat peluang atau risiko terbesar dan terkecil yang terjadi pada saat aktivitas penangkapan ikan akibat kesalahan manusia (*human error*). Hasil analisis FSA menunjukkan bahwa pada tahapan ke 4 yaitu tahap *setting* memiliki nilai *Human Error Probability* (HEP) terbesar dengan nilai 0,9645. Aktivitas tahap *setting*, menurunkan jaring, pelampung dan pemberat menjadi yang terbesar risiko kecelakaannya dengan nilai HEP 0,1224 dan konsekuensi kegagalannya adalah tenggelam.

**Kata kunci :** *Hierarchical Task Analysis*; *Purse Seine*; Intensitas Kerja; *hauling*; PPI Paotere.

## **ABSTRACT**

**Muhammad Saifuddin, 2601035120028.** *Work Intensity Analysis of Purse Seine Catching Activities Against Occupational Risks at PPI Paotere, Makassar.*  
(Abdul Kohar Muzakir dan Dian Wijayanto)

*The fishing activities at PPI Paotere involve 15-25 fishermen including the captain, the head of the crew, the engineer and the crew. The purpose of this study was to determine the greatest level of risk for the consequences of failing purse seine fishing activities and to determine the amount of work intensity in fishing activities that have the potential to cause work accidents. This research was conducted from July to August 2019 at PPI Paotere, Makassar, South Sulawesi. The research method used is observation and identification. The method of observation is to see fishing activities on purse seine vessels. The identification method includes the identification of HTA and identification of hazards in fishing activities from the beginning to the end. The data analysis methods in this study are Hierarchical Task Analysis (HTA) and Formal Safety Assessment (FSA). The HTA method is carried out to see the potential causes of accidents on board in detail and in order from the first stage (preparation) to the last stage (unloading). The results showed that purse seine catching at PPI Paotere was catching using two vessels (two boat systems) in an operation. The results of the Hierarchical Task Analysis (HTA) analysis are that there are 8 stages with a total of 27 activities divided into 22 primary activities and 5 secondary activities. Based on the work intensity on the purse seine ship, the highest value occurred in the 5th stage, namely hauling activity with a value of 51 OA and the lowest value on trip to fishing ground activity, which was 7 OA. The number of people activity affects the level of accident risk, the larger the people involved, the greater the risk that occurs and the fewer people in the activity, the smaller the risk of accidents, this affects the failure of activities by fishermen. The FSA method is used to see the biggest and smallest opportunities or risks that occur during fishing activities due to human error. The results of the FSA analysis show that the fourth stage, namely the setting stage, has the largest Human Error Probability (HEP) value with a value of 0.9645. Activities in the setting stage, lowering nets, buoys and ballast become the biggest risk of accidents with a HEP value of 0.1224 and the consequence of failure is drowning.*

**Key Words :** *Hierarchical Task Analysis; Purse Seine; Work Intensity; hauling; PPI Paotere.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian dengan judul “Analisis Intensitas Kerja Aktivitas Penangkapan *Purse Seine* Terhadap Risiko Kerja di PPI, Makassar” ini dapat diselesaikan. Penyusun laporan penelitian ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Abdul Kohar M, S.Pi., M.Si., Selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan arahan dan petunjuk dalam penyusunan skripsi ini;
2. Dr. Dian Wijayanto S.Pi., M.M., MSE.,\_Selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan arahan dan petunjuk dalam penyusunan skripsi ini;
3. Drs. Abbas, M.Si., Selaku Kepala UPTD Pangkalan Pendaratan Ikan Paotere, Makassar yang memberikan arahan dalam pengambilan data saat penelitian berlangsung;
4. Pak Ridwan Selaku Pembimbing Lapangan di PPI Paotere, Makassar;
5. Orang Tua dan Kakak yang selalu mensupport dana maupun semangat dalam proses penyusunan skripsi ini;
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan laporan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun kami harapkan demi kesempurnaan laporan ini. Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat dalam menambah pengetahuan bagi semua pihak.

Semarang, Juni 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENJELASAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Pendekatan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
1.5. Tempat dan Waktu Penelitian .....	5
1.6. Diagram Alir Penelitian .....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1. Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> .....	7
2.2. Klasifikasi Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> .....	8
2.3 Metode Pengoperasian Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> .....	10
2.4. Kontruksi Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> .....	11
2.5. Intensitas Kerja .....	12
2.6. <i>Hierarchical Task Analysis</i> (HTA) .....	13
2.7. Konsep Risiko .....	14
<b>III. METODOLOGI</b> .....	16
3.1. Materi Penelitian .....	16
3.2. Metode Penelitian .....	16
3.2.1. Metode Pengambilan Sampel .....	16
3.2.2. Metode Pengambilan Data .....	17
3.2.3. Metode Analisis Data .....	18

3.2.3.1. Analisis Identifikasi Bahaya .....	18
3.2.3.2. Analisis Korelasi (IKP, IKS, IKT) .....	20
3.2.3.3. Analisis Data <i>Formal Safety Assessment</i> (FSA) .....	20
Pengukuran Peluang Risiko Kecelakaan Kerja Kapal <i>PurseSeine</i> .....	21
Penilaian Risiko Kecelakaan Kerja Kapal <i>Purse Seine</i> .....	22
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	23
4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian .....	23
4.1.1. Keadaan Umum Kota Makassar .....	23
4.1.2. Keadaan Umum PPI Paotere .....	24
4.2. Potensi Perikanan di PPI Paotere Makassar .....	25
4.2.1. Produksi dan Nilai Produksi di PPI Paotere .....	26
4.2.2. Penyerapan Tenaga Kerja di PPI Paotere.....	30
4.2.3. Alat Tangkap di PPI Paotere .....	33
4.2.4. Armada Kapal di PPI Paotere .....	35
4.2.5. Keselamatan Kerja Kapal di PPI Paotere.....	38
4.3. Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> di PPI Paotere .....	42
4.3.1. Desain dan Kontruksi alat tangkap <i>Purse Seine</i> di PPI Paotere .....	43
4.3.2. Metode Penangkapan dan Pengoperasian <i>Purse Seine</i> di PPI Paotere .....	45
4.3.3. Trip Penangkapan <i>Purse Seine</i> di PPI Paotere .....	48
4.3.4. Daerah Penangkapan <i>Purse Seine</i> di PPI Paotere.....	49
4.3.5. Proses Penyimpanan dan Distribusi hasil tangkapan .....	50
4.3.6. Anak Buah Kapal (ABK) <i>Purse Seine</i> di PPI Paotere .....	52
4.3.7. Susunan Tugas Nelayan <i>Purse Seine</i> di PPI Paotere .....	53
4.4. Analisis <i>Hierarchical Task Analysis</i> (HTA) pada Kapal <i>Purse Seine</i> .....	55
4.4.1. Intensitas Kerja Nelayan Kapal <i>Purse Seine</i> . .....	59
4.4.2. Beban Tanggung Jawab pada Kapal <i>Purse Seine</i> .. .....	61
4.4.3. Identifikasi Bahaya Kecelakaan Kerja Pada <i>Purse Seine</i> .. .....	63
4.5. Analisis <i>Hierarchical Task Analysis</i> (HTA) dalam Rekapitulasi Setiap Kapal (IKP, IKS dan IKT).....	75
4.6. Analisis <i>Formal Safety Assessment</i> (FSA) pada Kapal <i>Purse Seine</i> ..	76
4.6.1. Peluang Risiko Kecelakaan Kerja pada Nelayan.....	77
4.6.2. Tingkat Risiko Kecelakaan Kerja pada Nelayan .....	82
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	85
Kesimpulan .....	85
Saran.....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	87
<b>LAMPIRAN</b> .....	91
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	107

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Alat yang digunakan dalam Penelitian .....	16
2. Matriks Risiko.....	22
3. Jumlah Produksi dan Nilai Produksi Ikan di PPI Paotere .....	26
4. Jumlah Penyerapan Tenaga Kerja di PPI Paotere .....	30
5. Jumlah Alat Tangkap Menurut Jenisnya di PPI Paotere.....	33
6. Jumlah Armada Penangkapan menurut Ukuran Kapal di PPI Paotere .....	36
7. Analisis <i>Hierarchical Task Analysis</i> (HTA) pada Penangkapan Ikan Kapal <i>Purse Seine</i> .....	56
8. Jumlah Aktivitas Primer dan Sekunder pada Penangkapan Ikan Kapal <i>Purse Seine</i> .....	59
9. Intensitas Kerja Nelayan pada Kapal <i>Purse Seine</i> .....	60
10. Identifikasi Bahaya Kecelakaan pada Tahap 1 (Persiapan).....	64
11. Identifikasi Bahaya Kecelakaan pada Tahap 2 (Perbekalan/ Sebelum Berangkat).....	65
12. Identifikasi Bahaya Kecelakaan pada Tahap 3 ( <i>Trip to Fishing Ground</i> ) .....	66
13. Identifikasi Bahaya Kecelakaan pada Tahap 4 ( <i>Setting</i> ).....	67
14. Identifikasi Bahaya Kecelakaan pada Tahap 5 ( <i>Hauling</i> ).....	69
15. Identifikasi Bahaya Kecelakaan pada Tahap 6 (Penanganan Hasil Tangkapan diatas Kapal).....	71
16. Identifikasi Bahaya Kecelakaan pada Tahap 7 ( <i>Trip to Fishing Base</i> ).....	72
17. Identifikasi Bahaya Kecelakaan pada Tahap 8 (Bongkar Muat/ <i>Unloading</i> ).....	74

18. Analisis HTA pada setiap Kapal Purse Seine (IKP, IKS, IKT) .....	75
19. Perhitungan HEP pada Urutan Aktivitas Penangkapan	
Kapal <i>Purse Seine</i> .....	77
20. Nilai HEP dari Konsekuensi Kegagalan pada Penangkapan Ikan	
Kapal <i>Purse Seine</i> .....	80
21. Matriks Tingkat Risiko pada Aktivitas Penangkapan Ikan	
Kapal <i>Purse Seine</i> .....	83

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema Penelitian.....	6
2. Grafik Jumlah Produksi Ikan di PPI Paotere.....	28
3. Grafik Jumlah Nilai Produksi Ikan di PPI Paotere.....	29
4. Grafik Jumlah Penyerapan tenaga kerja di PPI Paotere.....	31
5. Grafik Jumlah Alat Tangkap di PPI Paotere.....	34
6. Grafik Jumlah Armada Kapal di PPI Paotere.....	37
7. Presentase Beban Tanggung Jawab kapal <i>purse seine</i> .....	62
8. Diagram Alir HTA Tahap 1 (Persiapan).....	64
9. Diagram Alir HTA Tahap 2 (Perbekalan/Sebelum Berangkat).....	66
10. Diagram Alir HTA Tahap 3 ( <i>Trip to Fishing Ground</i> ).....	67
11. Diagram Alir HTA Tahap 4 ( <i>Setting</i> ).....	68
12. Diagram Alir HTA Tahap 5 ( <i>Hauling</i> ).....	69
13. Diagram Alir HTA Tahap 6 (Penanganan Hasil Tangkapan Diatas Kapal).....	70
14. Diagram Alir HTA Tahap 7 ( <i>Trip to Fishing Base</i> ).....	72
15. Diagram Alir HTA Tahap 8 (Bongkar Muat/ <i>Unloading</i> ).....	73
16. Grafik HEP dari Konsekuensi Kegagalan Penangkapan Ikan.....	81
17. Grafik Jumlah Aktivitas Beresiko pada setiap Aktivitas.....	83

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian .....	91
2. Identifikasi Aktivitas, Bahaya, dan HEP pada Penangkapan Ikan Kapal <i>Purse Seine</i> di Paotere .....	92
3. Perhitungan untuk HEP Aktivitas .....	95
4. Generic Task, NHEP (Nominal HEP) dan Jenis Pekerjaan.....	96
5. Kategori <i>Likelihood</i> (peluang) dan <i>Severity</i> (konsekuensi) Bahaya.....	98
6. Kuisoner .....	99
7. Dokumentasi .....	105