

**ASPEK ERGONOMI PADA AKTIVITAS PENANGKAPAN
IKAN DI KAPAL PANCING RAWAI DI PPN BRONDONG,
KABUPATEN LAMONGAN**

SKRIPSI

Oleh:
BAYU SEGARA
26010315120003



**DEPARTEMEN PERIKANAN TANGKAP
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

**ASPEK ERGONOMI PADA AKTIVITAS PENANGKAPAN
IKAN DI KAPAL PANCING RAWAI DI PPN BRONDONG,
KABUPATEN LAMONGAN**

**Oleh:
BAYU SEGARA
26010315120003**

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

**DEPARTEMEN PERIKANAN TANGKAP
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Aspek Ergonomi Pada Aktivitas Penangkapan Ikan Di Kapal Pancing Rawai Di PPN Brondong, Kabupaten Lamongan
Nama Mahasiswa : Bayu Segara
Nomor Induk Mahasiswa : 26010315120003
Departemen / Prodi : Perikanan Tangkap / Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

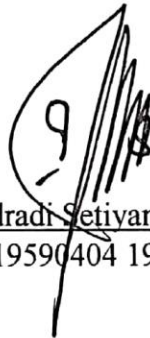
Mengesahkan,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Herry Boesono S. M.Si.
NIP. 19570504 198303 1 004



Dr. Indradi Setivanto, S.ST, M.PI.
NIP. 19590404 198903 1 004

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

Ketua
Departemen Perikanan Tangkap



Dr. Ir. Agus Sabdono, M.Sc
NIP. 19580615 198503 1 001



Dr. Aristi Dian P F, S.Pi., M.Si
NIP. 19731002 199803 2 00

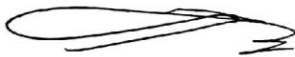
LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Aspek Ergonomi Pada Aktivitas Penangkapan Ikan Di Kapal Pancing Rawai Di PPN Brondong, Kabupaten Lamongan
Nama Mahasiswa : Bayu Segara
Nomor Induk Mahasiswa : 26010315120003
Departemen / Prodi : Perikanan Tangkap / Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Skripsi ini telah disidangkan dihadapan Tim Penguji
Hari, tanggal : 18 Juni 2019
Tempat : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

Ketua Penguji



Dr. Ir. Herry Boesono S. M.Si.
NIP. 19570504 198303 1 004

Sekretaris Penguji



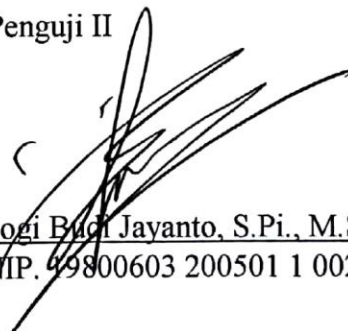
Dr. Indradi Setiyanto, S.ST, M.PI.
NIP. 19590404 198903 1 004

Penguji I



Faik Kurohman, S.Pi., M.Si.
NIP. 19710307 199903 1 001

Penguji II



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

Ketua

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan



Dr. Aristi Dian P F, S.Pi., M.Si.
NIP. 19731002 199803-2 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Bayu Segara menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi ini 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, Juni 2019



Bayu Segara
NIM. 26010315120003

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi dengan judul “Aspek Ergonomi pada Aktivitas Penangkapan Ikan di Kapal Pancing Rawai di PPN Brondong, Kabupaten Lamongan”. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi pembuat kapal, pemilik kapal dan juga nelayan sehubungan dengan peningkatan kenyamanan dan keselamatan kerja di atas kapal penangkap ikan.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun secara tidak langsung dalam penulisan skripsi ini yaitu:

1. Dr. Ir. Herry Boesono S, M.Pi selaku Pembimbing Utama dan Dr. Indradi Setiyanto, S.St., M.Pi. selaku Pembimbing Anggota yang telah memberikan arahan dan petunjuk dalam penyusunan skripsi ini;
2. Dr. Abdul Kohar M, S.Pi, M.Si selaku dosen wali dan Dr. Aristi Dian Purnama Fitri, S.Pi, M.Si., selaku Kepala Departemen Perikanan Tangkap;
3. Kepada seluruh karyawan dan Nelayan PPN Brondong Kabupaten Lamongan, yang telah membantu dalam penelitian ini;
4. Kepada semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu yang telah membantu hingga selesainya skripsi ini.

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

Semarang, Juni 2019

Penulis

ABSTRAK

Bayu Segara. 26010315120003. Aspek Ergonomi Pada Aktivitas Penangkapan Ikan di Kapal Pancing rawai di PPN Brondong, Kabupaten Lamongan. **(Herry Boesono dan indradi Setiyanto).**

Ergonomi adalah ilmu, teknologi dan seni untuk mensesuaikan alat-alat, cara kerja dan lingkungan, pada kemampuan, kebolehan dan batasan manusia, sehingga diperoleh kondisi kerja dan lingkungan yang sehat, aman, nyaman dan efisien sehingga tercapai produktivitas yang setinggi-tingginya. Kapal ikan, alat tangkap ikan dan nelayan merupakan tiga faktor yang mendukung keberhasilan suatu operasi penangkapan ikan. Aktivitas menangkap ikan, merupakan kegiatan yang berisiko tinggi. Oleh karena itu, kenyamanan kerja selayaknya menjadi prioritas utama dalam rangka meningkatkan keselamatan kerja khususnya pada nelayan pancing rawai. Tujuan penelitian ini adalah Menganalisis aspek ergonomi pada aktivitas penangkapan ikan pancing rawai dan Mendeskripsikan aktivitas penangkapan ikan dengan Pancing rawai di PPN Brondong, Kabupaten Lamongan. Metode penelitian Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) serta aktivitas JSA (*Job and Activity analysis*). Metode JSA ditujukan untuk menyelidiki secara terperinci aktivitas, peralatan yang digunakan, cara kerja dan tata letak di atas kapal. Metode REBA digunakan secara cepat untuk menilai postur leher, punggung, lengan, pergelangan tangan, dan kaki seorang pekerja dengan cara pembuatan gambar-gambar yang dibutuhkan untuk analisis ergonomi. Aktivitas ABK di atas kapal alat tangkap rawai di PPN Brondong belum sepenuhnya ergonomi di lihat dari data yang di dapat hanya 1 ABK yang mendapat nilai rendah pada tahap *immersing*. potensi bahaya dari proses penangkapan masi sangat banyak seperti Adanya air pada dek kapal membuat licin deck kapal. Mata pancing pada rawai dapat menusuk nelayan, serta Tali rawai dapat menggores dan melilit nelayan.

Kata Kunci: Ergonomi, ABK, REBA, JSA, Pancing Rawai, PPN Brondong.

ABSTRACT

Bayu Segara. 26010315120003. Ergonomic Aspects of Fishing Activities on Longline Fishing in fishing port type B Brondong, Lamongan Regency. (**Herry Boesono dan indradi Setiyanto**).

Ergonomics is science, technology and art to match tools, ways of working and the environment, based on abilities, skills and limits of the human, so it can obtain a healthy, secure, comfortable and efficient working condition and environment, so that the highest productivity can be achieved. Fishing boat, fishing gear and fisherman are the three factors that support the success of a fishing operation. Fishing activities are high-risk activities. Because of that, work comfortability should have been a in order to improve work safety especially on longline fishermen. The purpose of this study is to analyze ergonomic aspects of longline fishing activities and describe fishing activities with longline fishing at fishing port type B Brondong, Lamongan Regency. The method used in this study is REBA method (Rapid Entire Body Assessment) and JSA activities (Job and Activity analysis). The JSA method is intended to investigate in detail the activity, equipment used, how to work and the layout on the boat. The REBA method is used quickly to assess neck posture, back, arm, wrist, and the feet of a worker by making pictures needed for ergonomic analysis. The activities of the crews on a longline fishing vessel at fishing port type B Brondong were not fully ergonomic yet, it can be seen from the data obtained only 1 crew member who received a low score at the immersing stage. The potential danger of the fishing process is still very high, like the presence of water on the deck of the boat that makes it slippery. The hook on the longline can pierce the fishermen, and the longline can scratch and wrap around the fishermen.

Keywords: Ergonomic, crew, REBA, JSA, longline, fishing port type B Brondong..

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. LatarBelakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Waktu dan Tempat Penelitian	4
1.6. Fish Bone Penelitian	5
1.7. Skema Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Ergonomi	7
2.1.1. Definisi ergonomi	7
2.1.2. Tujuan ergonomi	9
2.1.3. Penerapan ergonomi	10
2.1.4. Pelatihan ergonomi	12
2.2. Panduan Keselamatan	16
2.3. REBA	19
2.4. Pancing Rawai	20
2.4.1. Alat Tangkap Pancing Rawai	20
2.4.2. Klasifikasi Pancing Rawai	21
2.4.3. Kontruksi Pancing Rawai	23
2.4.4. Metode Pengoperasian Pancing Rawai	25

III. METODOLOGI	27
3.1. Materi Penelitian	27
3.2. Metode Penelitian	27
3.2.1. Jenis data	27
3.2.2. Metode pengumpulan data	28
3.3. Metode pengolahan data dan analisis data	29
3.3.1. Metode pengolahan data	30
3.3.2. Analisis data	40
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1. Gambaran Umum Tempat Penelitian	41
4.1.1. Keadaan Geografis PPN Brondong	41
4.1.2. Sejarah PPN Brondong	42
4.1.3. Kunjungan Per Alat Tangkap	43
4.1.4. Produksi dan Nilai Produksi	45
4.1.5. Kondisi Umum KM Syakila	46
4.1.6. Deskripsi Aktivitas di Kapal	47
4.1.7. Persiapan Sebelum Berangkat	49
4.1.8. Operasi Pancing Rawai	50
4.1.8.1. Kegiatan <i>Setting</i>	50
4.1.8.2. Kegiatan <i>Immersing</i>	51
4.1.8.3. Kegiatan <i>Hauling</i>	52
4.2. Aspek Ergonomi pada Aktivitas Kapal Alat Tangkap Rawai	53
4.2.1. Pengukuran REBA Pada Aktivitas Diatas Kapal	54
4.2.2. Hasil Pengukuran REBA pada ABK Pancing Rawai	84
4.2.3. Aplikasi ergonomi	87
4.2.4. Kajian ergonomi pada Bagian Kapal	88
4.3. Keselamatan Kerja ABK di atas Kapal	90
4.3.1. <i>Job Safety Analysis</i>	90
4.4. Hasil Tangkapan dan <i>Hook Rate</i> Pancing Rawai	94
V. KESIMPULAN DAN SARAN	96
5.1. Kesimpulan	96
5.2. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	100

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Penelitian Terdahulu	5
2. Skema Penelitian.....	6
3. Lokasi Leher	31
4. Lokasi Punggung	31
5. Lokasi Kaki.....	32
6. Lokasi Lengan Atas	34
7. Lokasi Lengan Bawah.....	35
8. Lokasi Pergelangan Tangan	36
9. Fish bone kecelakaan nelayan	54
10. Hasil Penilaian Skor REBA	86

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Metode Pengumpulan Data, Sumber dan Jenis Data	29
2. Lokasi Leher.....	31
3. Lokasi Punggung	32
4. Lokasi Kaki	33
5. Tabel Skor A REBA	33
6. Lokasi Lengan Atas	35
7. Lokasi Lengan Bawah.....	36
8. Lokasi Pergelangan Tangan	36
9. Skor B REBA.....	37
10. Skor C REBA.....	38
11. Skor REBA	39
12. Kunjungan Kapal Per Alat Tangkap	44
13. Produksi dan Nilai Produksi PPN Brondong	45
14. Pembagian Tugas di Kapal Alat Tangkap Rawai	48
15. Identifikasi Postur Kerja ABK 1 Pada Saat Persiapan.....	57
16. Identifikasi Postur Kerja ABK 1 Pada Saat <i>Setting</i>	58
17. Identifikasi Postur Kerja ABK 1 Pada Saat <i>Immersing</i>	59
18. Identifikasi Postur Kerja ABK 1 Pada Saat <i>Hauling</i>	60
19. Identifikasi Postur Kerja ABK 2 Pada Saat Persiapan.....	64
20. Identifikasi Postur Kerja ABK 2 Pada Saat <i>Setting</i>	65
21. Identifikasi Postur Kerja ABK 2 Pada Saat <i>Immersing</i>	66
22. Identifikasi Postur Kerja ABK 2 Pada Saat <i>Hauling</i>	67

23. Identifikasi Postur Kerja ABK 3 Pada Saat Persiapan.....	71
24. Identifikasi Postur Kerja ABK 3 Pada Saat <i>Setting</i>	72
25. Identifikasi Postur Kerja ABK 3 Pada Saat <i>Immersing</i>	73
26. Identifikasi Postur Kerja ABK 3 Pada Saat <i>Hauling</i>	74
27. Identifikasi Postur Kerja ABK 4 Pada Saat Persiapan.....	78
28. Identifikasi Postur Kerja ABK 4 Pada Saat <i>Setting</i>	79
29. Identifikasi Postur Kerja ABK 4 Pada Saat <i>Immersing</i>	80
30. Identifikasi Postur Kerja ABK 4 Pada Saat <i>Hauling</i>	81
31. Hasil Perhitungan Berupa Skor REBA Pekerja di Atas Kapal rawai	85
32. <i>Job Safety Analysis</i>	93
33. Hasil Tangkapan dan <i>Hook Rate</i> Pancing Rawai.....	94

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Peta Batimetri Lokasi Penelitian.....	101
2. Surat Keterangan Berlayar	102
3. Kontruksi dan Desain Alat Tangkap Rawai.....	103
4. Desain Kapal Alat Tangkap Rawai.....	104
5. Dokumentasi	105

