



# **KESESUAIAN OPERASIONAL KAPAL SOMA PAJEKO (*MINI PURSE SEINE*) BERUKURAN 5 GT DI PELABUHAN PERIKANAN SAMUDERA BITUNG**

**ZULFA NUR IMANIA**



**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 “Kesesuaian Operasional Kapal Soma Pajeko (*Mini Purse Seine*) Berukuran 5 GT di Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung” 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, Januari 2026

*Zulfa Nur Imania*  
NIM. C4401201067

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.

## ABSTRAK

ZULFA NUR IMANIA. Kesesuaian Operasional Kapal Soma Pajeko (*Mini Purse Seine*) berukuran 5 GT di Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung. Dibimbing oleh YOPI NOVITA dan TRI NANDA CITRA BANGUN.

Kapal soma pajeko berukuran 5 *gross tonnage* di PPS Bitung belum memiliki standar operasional, kondisi ini menyebabkan variasi yang signifikan pada panjang total kapal ( $L_{OA}$ ) dan jumlah anak buah kapal (ABK). Penelitian deskriptif kuantitatif dan komparatif ini bertujuan untuk menganalisis luasan area kerja dan menghitung pendapatan per ABK untuk merekomendasikan jumlah ABK yang optimal. Hasil analisis keragaan teknis menunjukkan desain kapal lebih menitikberatkan proporsi *horizontal*. Pada saat operasional, kegiatan *setting* hanya mempekerjakan sebagian ABK dan 50% area dek kerja utama, sementara saat *hauling* melibatkan seluruh ABK dan area dek kerja utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok kapal soma pajeko dengan  $L_{OA}$  14 s.d <15 m dan 14 ABK merupakan model optimal karena menyediakan luas area kerja memadai dan menghasilkan pendapatan per ABK tertinggi. Oleh karena itu, pengelolaan rasio ABK yang optimal penting untuk memastikan ketersediaan area kerja yang cukup sekaligus meningkatkan kesejahteraan kru.

Kata kunci: soma pajeko, area kerja, anak buah kapal, pendapatan ABK

## ABSTRACT

ZULFA NUR IMANIA. Operational Suitability of the 5 GT Soma Pajeko (Mini Purse Seine) Fishing Boat at the Bitung Oceanic Fishing Port. Supervised by YOPI NOVITA and TRI NANDA CITRA BANGUN.

Five gross tonnage soma pajeko boats operating at the Bitung Oceanic Fishing Port (PPS Bitung), currently does not have standardized fishing operational guidelines. This condition causes considerable variability in boat length overall ( $L_{OA}$ ) and crew size. This quantitative descriptive and comparative study analyzes the available working deck area and calculates crew income to recommend an optimal crew composition. The technical performance analysis indicates that the boat design predominantly emphasizes horizontal proportions. During fishing operations, the setting phase utilizes only a portion of the crew and approximately 50% of the main working deck area, whereas the hauling phase involves the entire crew and the full main deck area. The findings reveal that soma pajeko boats with an  $L_{OA}$  ranging from 14 to less than 15 meters and a crew size of 14 represent the optimal configuration, as they provide sufficient working space while generating the highest income per crew member. As a result, effective management of the crew-to-boat ratio is important to ensure adequate working areas and to enhance crew welfare.

Keywords: soma pajeko, working area, crew members, crew members income



© 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.*

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.



# **KESESUAIAN OPERASIONAL KAPAL SOMA PAJEKO (*MINI PURSE SEINE*) BERUKURAN 5 GT DI PELABUHAN PERIKANAN SAMUDERA BITUNG**

**ZULFA NUR IMANIA**

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 Prof. Dr. Ir. Ari Purbayanto M.Sc.**
- 2 Dwi Putra Yuwandana, S.Pi., M.Si.**

Judul Skripsi : Kesesuaian Operasional Kapal Soma Pajeko (*Mini Purse Seine*)  
Berukuran 5 GT di Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung

Nama : Zulfa Nur Imania

NIM : C4401201067

Program Studi: Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Yopi Novita, S.Pi., M.Si.



Pembimbing 2:

Tri Nanda Citra Bangun, S.Pi., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen  
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan:

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



Tanggal Ujian:  
28 November 2025

Tanggal Lulus:  
30 Januari 2026

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 sampai November 2023 yang berjudul “Kesesuaian Operasional Kapal Soma Pajeko (*Mini Purse Seine*) Berukuran 5 GT di Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh studi di Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
2. Dr. Yopi Novita, S.Pi., M.Si. selaku dosen Pembimbing I, dengan kasih sayangnya menuntun berjalan dan mengarahkan penulis untuk menyelesaikan karya ilmiah ini. Lewat dedikasinya yang tulus, dengan penuh kesabaran, ketelitian, dan perhatian. Waktu demi waktu yang dihabiskan bersama telah menghadirkan kedekatan layaknya seorang ibu bagi penulis, bukan sekedar pendidik. Terima kasih atas nasihat, penyemangat di saat penulis merasa lelah, dan tempat berkeluh kesah ketika menghadapi kesulitan. Segala doa dan harapan baik penulis panjatkan, walaupun seisi dunia ini tak cukup untuk membalas kebaikannya.
3. Tri Nanda Citra Bangun, S.Pi., M.Si. selaku dosen Pembimbing II yang telah membantu penyusunan karya ilmiah ini melalui koreksi, masukan, arahan, dan motivasi kepada penulis selama penyelesaian karya ilmiah ini.
4. Prof. Dr. Ir. Ari Purbayanto M.Sc. selaku dosen penguji yang mewakili komisi Pendidikan serta sebagai penguji luar komisi.
5. Akhmad Solihin, S.Pi., MH. selaku dosen pembimbing akademik yang telah membantu perkuliahan selama di departemen PSP.
6. Dr. Ady Chandra, S.Pi., M.Si., selaku Kepala PPS Bitung. Bapak Imam Muddin S.S. T.Pi. selaku Kepala Bidang Kesyahbandaran pada Operasional Pelabuhan, dan pihak-pihak terkait di PPS Bitung yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian serta memberikan data untuk karya ilmiah ini.
7. Yang Tercinta, Mama, Siti Nurlaela Dasuki. Terima kasih atas segala kasih sayang, doa, dan pengorbanan yang tiada pernah berhenti. Terima kasih karena telah menjadi sumber kekuatan dan cahaya paling terang dalam kehidupan penulis. Terima kasih untuk dorongan yang membuat penulis tidak menyerah, bahkan disaat terburuknya. Tanpa kehadiran dan cinta tulusmu, mungkin langkah ini takkan pernah sampai sejauh ini. Terima kasih sudah menjadi ibu terhebat yang dapat melewati segala rintangan dan kesulitan hidup yang berat ini tanpa sosok suami di sebelahmu. Seperti lirik lagu Hindia yang berjudul Ramai Sepi Bersama, “Selama kau ada, aku tak apa. Apapun yang terjadi, tidak apa”.
8. Kepada seseorang yang kini telah beristirahat dengan tenang di pangkuannya, yang penulis panggil dengan sebutan “Ayah”, Deni Agustina, sosok yang sangat penulis rindukan. Meskipun langkah ini tak sempat Ayah saksikan langsung, namun perjalanan untuk mencapainya tak pernah lepas dari kasih sayang, doa, dan perjuangan yang telah diberikan sejak awal kehidupan penulis. Terima kasih telah menjadi Ayah yang semasa hidupnya selalu berusaha memberikan kehidupan yang terbaik bagi penulis, kasih

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.



sayang yang tidak terhitung banyaknya, serta pembelajaran hidup yang begitu berarti. Meski kehadiranmu singkat dalam kehidupan ini, penulis yakin bahwa cintamu tetap hidup dan menyatu dalam setiap langkah kaki yang mengiringi setiap perjalanan dan pencapaian penulis.

9. The Kancuters (Martien Andrew Sihotang, Kyssha Alya Larasati, Farah Nur Amalia, Septia Maharani). Teman yang mendampingi dan berjuang bersama dalam menjalani kehidupan perkuliahan penulis. Kebersamaan kita adalah cerita yang layak untuk dikenang. Segala canda, tawa, lelah, tangis dan diskusi hingga larut malam yang penulis jalani tidak terasa sendirian, karena ada kalian yang menemani. Walaupun jarak dan waktu telah merebutmu dari genggaman penulis, tetap bersyukur karena kalian pernah hadir dan mewarnai kehidupan penulis. Kalian bukan hanya sekedar teman, tapi bagian dari perjalanan yang akan selalu hidup dalam ingatan penulis.

10. Semua pihak yang telah membantu dan tidak bisa saya sebutkan satu per satu, harapan besar agar karya ilmiah ini dapat bermanfaat.

Bogor, Januari 2026

*Zulfa Nur Imania*

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Manfaat	3
1.4 Kerangka Pemikiran	3
<b>II METODE</b>	<b>5</b>
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	5
2.2 Alat	5
2.3 Prosedur Kerja	6
2.4 Analisis Data	12
<b>III HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>13</b>
3.2 Keragaan Teknis dan Luas Area Kerja pada Kapal Soma Pajeko berukuran 5 GT di PPS Bitung	13
3.2.1 Dimensi Utama, Rasio Dimensi Utama, dan Estimasi GT Kapal Soma Pajeko Berukuran 5 GT di PPS Bitung	13
3.2.2 Bentuk Kasko dan Linggi Haluan Kapal Soma Pajeko Berukuran 5 GT di PPS Bitung	19
3.2.3 <i>General Arrangement</i> Kapal Soma Pajeko Berukuran 5 GT di PPS Bitung	21
3.2.4 Material Kapal, Mesin Penggerak, dan Konstruksi Alat Tangkap Kapal Soma Pajeko Berukuran 5 GT Di PPS Bitung	28
3.2.5 Daerah Penangkapan dan Hasil Tangkapan Ikan Kapal Soma Pajeko Berukuran 5 GT di PPS Bitung	33
3.2.6 Anak Buah Kapal Soma Pajeko Berukuran 5 GT di PPS Bitung	34
3.3 Aktivitas Operasional Kapal Soma Pajeko berukuran 5 GT di PPS Bitung	35
3.3.1 Tahapan <i>Setting</i> pada Kapal Soma Pajeko Berukuran 5 GT di PPS Bitung	37
3.3.2 Tahapan <i>Hauling</i> pada Kapal Soma Pajeko Berukuran 5 GT di PPS Bitung	39
3.4 Biaya Operasional dan Pendapatan ABK per Trip pada Kapal Soma Pajeko Berukuran 5 GT di PPS Bitung	42
3.4.1 Biaya Operasional Kapal Soma Pajeko Berukuran 5 GT di PPS Bitung per Satu Kali Trip	42
3.4.2 Pendapatan Kapal Soma Pajeko Berukuran 5 GT di PPS Bitung per Satu Kali Trip	43
3.4.3 Pendapatan per ABK Kapal Soma Pajeko Berukuran 5 GT Di PPS Bitung Per Satu Kali Trip	44
3.5 Rekomendasi Jumlah Maksimal ABK yang Sesuai dengan Ketersediaan Luas Area Kerja di Kapal dan Pendapatan	45



3.5.1 Ketersediaan Working Area di Atas Kapal Soma Pajeko Berukuran 5 GT di PPS Bitung	45
3.5.2 Rekomendasi Jumlah Maksimal ABK dalam Operasi Penangkapan Ikan Menggunakan Kapal Soma Pajeko Berukuran 5 GT di PPS Bitung	47
<b>IV SIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>49</b>
4.1 Simpulan	49
4.2 Saran	50
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>54</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	<b>59</b>

- 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.

## DAFTAR TABEL

1	Alat yang digunakan dalam penelitian	5
2	Data penelitian yang dibutuhkan	7
3	Jumlah sampel kapal soma pajeko berukuran 5 GT yang dilakukan pengukuran dimensi utama secara langsung	13
4	Spesifikasi kapal berdasarkan kelompok kapal soma pajeko berukuran 5 GT di PPS Bitung	15
5	Rasio dimensi utama kapal berdasarkan metode operasional di Indonesia	17
6	Area utama pada <i>general arrangement</i> dan fungsinya	21
7	Jenis kayu dan penggunaannya dalam pembuatan kapal soma pajeko	28
8	Spesifikasi Motor Tempel Yamaha E40GMH	31
9	Tahapan aktivitas operasi penangkapan ikan dengan kapal soma pajeko 5 GT di PPS Bitung	34
10	Jumlah ABK pada aktivitas <i>setting</i> dan <i>hauling</i> pada setiap kapal	40
11	Presentase bagi hasil kapal soma pajeko berukuran 5 GT di PPS Bitung	41
12	Biaya operasional kapal soma pajeko berukuran 5 GT di PPS Bitung	42
13	Hasil tangkapan ikan kapal soma pajeko 5 GT di PPS Bitung	43
14	Pendapatan per ABK per Trip Penangkapan Ikan	44
15	Luasan <i>working area</i> per ABK pada kapal soma pajeko 5 GT di PPS Bitung	45
16	Skoring kelompok kapal berdasarkan ketersediaan <i>working area</i> di atas kapal	47
17	Skoring kelompok kapal berdasarkan pendapatan per ABK per satu kali trip	47

## DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran penelitian	4
2	Peta lokasi penelitian	5
3	Kerangka kerja penelitian	6
4	Pembagian titik ordinat pada kapal soma pajeko 5 GT di PPS Bitung	10
5	Grafik rasio dimensi utama kapal soma pajeko berukuran 5 GT di PPS Bitung	17
6	Berbagai bentuk kasko kapal ikan di Indonesia	19
7	<i>Body plan</i> kapal soma pajeko berukuran 5 GT di PPS Bitung	20
8	Bentuk linggi haluan kapal soma pajeko berukuran 5 GT di PPS Bitung	20
9	<i>General arrangement</i> kapal soma pajeko berukuran 5 GT berdasarkan panjang $L_{OA}$ Kapal	22
10	Konstruksi soma pajeko yang umum di perairan Sulawesi	29
11	Bagian-bagian mesin motor tempel	30
12	Mesin tempel yang umum digunakan Kapal Soma Pajeko di PPS Bitung	31
13	Kisaran besaran PK yang digunakan kapal soma pajeko berukuran 5 GT di PPS Bitung	32

14	Rata-rata jumlah ABK pada kelompok kapal soma pajeko berdasarkan LOA	33
15	Pembagian area di atas dek kapal	36
16	Posisi ABK ketika <i>Setting</i>	37
17	Posisi ABK ketika <i>Hauling</i>	39

## DAFTAR LAMPIRAN

Kuesioner penelitian	54
Dokumentasi Penelitian	57

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.