



INSTITUT PERTANIAN BOGOR

**ANALISIS KEBUTUHAN PERBEKALAN MELAUT KAPAL
CASTNET DI PPN MUARA ANGKE: STUDI KASUS
DI PERUSAHAAN X**

SKRIPSI

**ALEXANDER MARSELLINO HAHOLONGAN
C4401221062**

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PERIKANAN TANGKAP
BOGOR
2026**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Analisis Kebutuhan Perbekalan Melaut Kapal *Castnet* di PPN Muara Angke: Studi Kasus di Perusahaan X” 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, September 2026

Alexander Marshellino Haholongan
NIM.C4401221062

- 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.



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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026¹
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



SOROTAN

ALEXANDER MARSELLINO. Analisis Kebutuhan Perbekalan Melaut Kapal Castnet di PPN Muara Angke: Studi Kasus di Perusahaan X. Dibimbing oleh RI NANDA CITRA BANGUN dan DARMAWAN.

1. Penelitian ini membahas perbekalan melaut pada armada kapal castnet di Perusahaan X, dengan tujuan untuk menganalisis kebutuhan perbekalan operasional dan konsumsi serta menyusun rekomendasi alokasi perbekalan berdasarkan karakteristik kapal.
2. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan kuantitatif dengan data observasi, wawancara, dan dokumen PPN Muara Angke untuk menganalisis kebutuhan perbekalan operasional dan konsumsi pada 14 kapal *castnet* Perusahaan X
3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alokasi BBM awal sebesar 20.000 liter secara seragam belum sesuai dengan kebutuhan setiap klaster mesin. Estimasi kebutuhan BBM mencapai 23.074 liter untuk Hyundai 160 HP, 23.708 liter untuk Hyundai 180 HP, dan 26.880 liter untuk Hino 280 HP. Kebutuhan perbekalan konsumsi juga berbeda berdasarkan jumlah ABK, yaitu 10, 11, dan 12 orang.
4. Temuan ini memberikan kontribusi terhadap pengelolaan perbekalan armada *castnet* di Perusahaan X, khususnya dalam penyusunan alokasi BBM berdasarkan kapasitas mesin dan perbekalan konsumsi berdasarkan jumlah ABK, serta memberikan wawasan mengenai kebutuhan perbekalan yang lebih sesuai dengan karakteristik operasional kapal.
5. Skripsi ini menunjukkan pentingnya perencanaan perbekalan berdasarkan kebutuhan teknis dan jumlah awak kapal untuk mengurangi ketidaksesuaian alokasi perbekalan, serta menyarankan penerapan sistem alokasi berbasis klaster mesin dan jumlah ABK pada pengelolaan perbekalan armada *castnet* pada Perusahaan X.



HIGHLIGHT

ALEXANDER MARSELLINO. Analysis of Supply Needs of Castnet Fishing Vessels at Muara Angke Fishing Port: A Case Study at Company X. Supervised by TRI NANDA CITRA BANGUN dan DARMAWAN.

1. This study addresses the seagoing supply needs of the castnet fishing vessel fleet at Company X, aiming to analyze operational and consumption supply requirements and develop supply allocation recommendations based on vessel characteristics.
2. The research employs descriptive and quantitative methods using observations, interviews, and documents from Muara Angke Fishing Port to analyze the operational and consumption supply needs of 14 castnet fishing vessels operated by Company X.
3. Results indicate that the initial fuel allocation of 20,000 liters provided uniformly to each vessel did not correspond to the estimated requirements of each engine cluster. The estimated fuel requirements were 23,074 liters for Hyundai 160 HP, 23,708 liters for Hyundai 180 HP, and 26,880 liters for Hino 280 HP. Consumption supply needs also varied according to crew size, consisting of 10, 11, and 12 crew members.
4. Results indicate that the initial fuel allocation of 20,000 liters provided uniformly to each vessel did not correspond to the estimated requirements of each engine cluster. The estimated fuel requirements were 23,074 liters for Hyundai 160 HP, 23,708 liters for Hyundai 180 HP, and 26,880 liters for Hino 280 HP. Consumption supply needs also varied according to crew size, consisting of 10, 11, and 12 crew members.
5. This thesis indicate that the initial fuel allocation of 20,000 liters provided uniformly to each vessel did not correspond to the estimated requirements of each engine cluster. The estimated fuel requirements were 23,074 liters for Hyundai 160 HP, 23,708 liters for Hyundai 180 HP, and 26,880 liters for Hino 280 HP. Consumption supply needs also varied according to crew size, consisting of 10, 11, and 12 crew members.

ABSTRAK

ALEXANDER MARSELLINO HAHOLONGAN. Analisis Kebutuhan Perbekalan Melaut Kapal *Castnet* di PPN Muara Angke: Studi Kasus di Perusahaan X. Dibimbing oleh TRI NANDA CITRA BANGUN dan DARMAWAN

Perbekalan merupakan komponen penting dalam mendukung kelancaran operasi penangkapan, terutama pada armada *castnet* dengan trip selama 120 hari. Perusahaan X masih menerapkan alokasi perbekalan seragam meskipun kapasitas mesin dan jumlah awak kapal berbeda. Penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan perbekalan operasional serta konsumsi pada armada *castnet* Perusahaan X, serta menyusun rekomendasi alokasi berdasarkan karakteristik kapal. Penelitian dilakukan pada 14 kapal *castnet* yang berbasis di PPN Muara Angke. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumen perusahaan, lalu dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif. Kebutuhan bahan bakar minyak dihitung berdasarkan kapasitas mesin dan pola operasi, sedangkan perbekalan konsumsi dihitung menggunakan standar Angka Kecukupan Gizi dan siklus menu 10+1. Hasil menunjukkan bahwa alokasi BBM seragam sebesar 20.000 liter belum sesuai dengan kebutuhan setiap klaster mesin. Kebutuhan BBM mencapai 23.074 liter untuk Hyundai 160 HP, 23.708 liter untuk Hyundai 180 HP, dan 26.880 liter untuk Hino 280 HP. Kebutuhan perbekalan konsumsi sebesar Rp24.663.362 untuk 10 awak, Rp27.176.244 untuk 11 awak, dan Rp28.814.858 untuk 12 awak. perencanaan perbekalan dapat ditingkatkan melalui standar alokasi berdasarkan kapasitas mesin, jumlah awak kapal, dan lama trip untuk mengurangi ketidaksesuaian perbekalan

Kata kunci: bahan bakar minyak, biaya, *castnet*, perbekalan, trip



ABSTRACT

ALEXANDER MARSELLINO HAHOLONGAN. Need Analysis of Fishing Supplies for Castnet Vessels at PPN Muara Angke: A Case Study of Company X. Supervised by TRI NANDA CITRA BANGUN and DARMAWAN

Supplies are essential for supporting fishing operations, particularly for *castnet* vessels undertaking trips lasting 120 days. Company X applies uniform supply allocations despite differences in engine capacity and crew size. This study analyzed the operational and consumption supply requirements and efficiency of Company X's *castnet* fleet and developed allocation recommendations based on vessel characteristics. The study involved 14 *castnet* vessels based at Muara Angke Ocean Fishing Port. Data were collected through observation, interviews, and company documents and analyzed using descriptive quantitative methods. Fuel requirements were calculated based on engine capacity and operational patterns, while consumption supplies were estimated using the Recommended Dietary Allowances and a 10+1 menu cycle. The results showed that the uniform fuel allocation of 20,000 liters did not meet the requirements of each engine group. Fuel requirements were 23,074 liters for Hyundai 160 HP engines, 23,708 liters for Hyundai 180 HP engines, and 26,880 liters for Hino 280 HP engines. Consumption supply costs were IDR 24,663,362 for 10 crew members, IDR 27,176,244 for 11, and IDR 28,814,858 for 12. Supply can be improved through allocation standards based on engine capacity, crew size, and trip duration.

Keywords: castnet, cost, fuel, supplies, trip



@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 Dr. Ir. Muhammad Fedi Alfiadi Sondita, M.Sc.
- 2 Dr. Iin Solihin, S.Pi., M.Si.

Judul Skripsi : Analisis Kebutuhan Perbekalan Melaut Kapal Castnet di PPN
Muara Angke: Studi Kasus di Perusahaan X
Nama : Alexander Marshellino Haholongan
NIM : C4401221062
Program Studi : Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

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

Pembimbing 2:

Dr. Ir. Darmawan, M.A.M.A.

Diketahui oleh

Ketua Departemen
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan:

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

Tanggal Ujian:
20 Agustus 2026

Tanggal Lulus:
11 September 2026

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia dan penyertaan-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian berjudul “ Analisis Kebutuhan Perbekalan Melaut Kapal Castnet di PPN Muara Angke: Studi Kasus di Perusahaan X” disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi Perusahaan X serta menjadi bahan masukan dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan perbekalan pada kegiatan operasi penangkapan.

Selama penyusunan skripsi, penulis memperoleh bantuan, dukungan, arahan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Mendiang Bapak Andarson Sihotang dan Ibu Nelly Hotmarita yang sangat penulis cintai dan kasihi serta Enji, Daniel, Anne, Kak Eki, Bou Dapot dan Abang Dapot atas kasih sayang, doa, dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan.
2. Tri Nanda Citra Bangun, S.Pi., M.Si., dan Dr. Ir. Darmawan, MAMA. selaku dosen pembimbing atas arahan, masukan, dan bimbingan selama penelitian.
3. Dr. Iin Solihin, S.Pi., M.Si., selaku dosen penguji yang mewakili Komisi Pendidikan dan Bapak Dr. Ir. Muhammad Fedi Alfiadi Sondita, M.Sc, PhD selaku penguji luar komisi atas saran dan masukan yang diberikan.
4. Dr. Ir. Mokhammad Dahri Iskandar, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik atas arahan dan dukungan selama masa perkuliahan.
5. Perusahaan X dan PPN Muara Angke atas kesempatan, bantuan, serta dukungan selama pelaksanaan penelitian.
6. Morgana atas semangat dan dukungan selama penyusunan skripsi.
7. Estomhihi Sinambela (Kevin, Jack, Sispradi, Rori, Fathan, Daniel, dan Moses) atas kebersamaan selama penulis menempuh kuliah
8. Free Ruhenheim (Tegar, Kayjo, Steve, Opang, Wira, Jay, Ahat, Nanda, Daniel, Imam, Manu, dan Rakha) yang selalu menemani penulis.
9. Teyvatians (Aldi, Eariiq, Pais, Kiwil, Yacob, Arie, Aji, Krisan, dan Rindu) yang senantiasa menemani penulis dari SMA.
10. Keluarga besar di Warloka Pesisir atas kesempatan dan pelajaran berharga yang diberikan saat magang.
11. Kos genjor dan teman-teman seperjuangan PSP 59 serta keluarga besar PSP atas kebersamaan, kenangan manis yang penulis dapatkan selama perkuliahan.
12. Pak Zulfa serta seluruh pihak yang telah membantu penyelesaian penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Bogor, September 2026

Alexander Marshellino Haholongan

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Kerangka Pemikiran	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat Penelitian	4
2.3 Prosedur Kerja	4
2.4 Analisis Data	7
2.4.1 Identifikasi Kebutuhan Perbekalan	7
2.4.2 Menghitung Kebutuhan Perbekalan Unit penangkapan <i>Castnet</i> di Perusahaan X	8
III HASIL DAN PEMBAHASAN	12
3.1 Hasil	12
3.1.1 Jenis dan Jumlah Perbekalan yang Dibawa Unit Penangkapan <i>Castnet</i>	15
3.1.2 Perhitungan Kebutuhan Perbekalan	17
3.2 Pembahasan	23
3.2.1 Identifikasi Jenis dan Jumlah Perbekalanan	23
3.2.2 Perhitungan Kebutuhan Perbekalan	27
IV SIMPULAN DAN SARAN	34
4.1 Simpulan	34
4.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	37
RIWAYAT HIDUP	49

DAFTAR TABEL

1	Alat penelitian yang digunakan untuk mengestimasi perbekalan kapal <i>castnet</i> di Perusahaan X	4
2	Data penelitian yang dibutuhkan untuk menganalisis kebutuhan perbekalan kapal <i>castnet</i> di Perusahaan X	5
3	Keterlaksanaan data	6
4	Angka kecukupan gizi untuk kelompok laki-laki usia produktif tahun 2019	10
5	Karakteristik armada kapal <i>castnet</i> yang menjadi objek penelitian di Perusahaan X	12
6	Jenis dan jumlah perbekalan operasional <i>castnet</i> di Perusahaan X	15
7	Data penambahan BBM di <i>fishing ground</i> armada <i>castnet</i> pada Perusahaan X	16
8	Jenis dan jumlah perbekalan konsumsi <i>castnet</i> di Perusahaan X	17
9	Perhitungan BBM mesin utama dan mesin bantu pada armada <i>castnet</i> di Perusahaan X	18
10	Perbandingan biaya dan hasil perhitungan perbekalan operasional armada <i>castnet</i> di Perusahaan X	18
11	Perhitungan perbekalan konsumsi armada <i>castnet</i> di Perusahaan X	20
12	Perbandingan biaya konsumsi yang dikeluarkan Perusahaan X dan perhitungan perbekalan konsumsi armada <i>castnet</i> di Perusahaan X	21
13	Perbandingan total biaya yang dikeluarkan Perusahaan X dan hasil perhitungan	22

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka berfikir penelitian untuk mengatasi permasalahan ketidaksesuaian perbekalan kapal <i>castnet</i> di Perusahaan X	3
2	Peta penelitian	4
3	Diagram alir penelitian untuk mengatasi permasalahan ketidaksesuaian perbekalan kapal <i>castnet</i> di Perusahaan X	11
4	Alur distribusi dan pertanggungjawaban perbekalan pada Perusahaan X	14

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi Penelitian	37
2	Siklus Menu 10+1 yang mengacu AKG 2019	38
3	Perhitungan makronutrien dan mikronutrien pada siklus menu 10 + 1 yang dibuat untuk perbekalan konsumsi <i>castnet</i> pada Perusahaan X	39