

**PERBEKALAN MELAUT DAN POTENSI LIMBAH YANG  
DIHASILKAN PADA UNIT PENANGKAPAN *LONGLINE*  
100-150 GT DI PELABUHAN BENOA BALI**

**YOSUA SEPTIAWAN**



**DEPARTEMEN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

- 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 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.

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Perbekalan Melaut dan Potensi Limbah yang Dihasilkan pada Unit Penangkapan *Longline* 100-150 GT di Pelabuhan Benoa, Bali” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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, Agustus 2024

Yosua Septiawan  
NIM.C4401201101



## @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.

## ABSTRAK

YOSUA SEPTIAWAN. Perbekalan Melaut dan Potensi Limbah yang Dihasilkan pada Unit Penangkapan *Longline* 100-150 GT di Pelabuhan Benoa, Bali. Dibimbing oleh JULIA EKA ASTARINI dan RETNO MUNINGGAR.

Pelabuhan Benoa memberikan kontribusi terbesar pendaratan hasil tangkapan tuna *longline* skala industri, mencapai 60%. Kontribusi besar tersebut, memerlukan perbekalan yang banyak sehingga berpotensi menimbulkan limbah. Pelabuhan Benoa belum memiliki tempat pengelolaan sampah dan belum terlaksananya konsep bank sampah. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung jumlah perbekalan melaut dan mengestimasi potensi limbah yang dihasilkan pada unit penangkapan *longline* 100-150 GT yang berbasis di Pelabuhan Benoa, Bali. Penelitian ini menggunakan *case study* (studi kasus), dengan satuan kasus adalah potensi limbah dari perbekalan melaut serta pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa unit penangkapan melakukan trip selama 6-10 bulan dengan hasil tangkapan utama ikan tuna. Jenis perbekalan yang digunakan mencakup solar, minyak pelumas, air bersih, dan kebutuhan konsumsi. Total kebutuhan biaya perbekalan kapal *longline* 100-150 GT adalah Rp1.389.328.745,00 per unit per tahun, dengan alokasi terbesar untuk solar. Sampah anorganik dari perbekalan diperkirakan mencapai 2.576,58 kg per tahun per GT, yang perlu dikelola dengan baik untuk mengurangi dampak pencemaran laut.

Kata kunci: anorganik, *longline*, perbekalan, Pelabuhan Benoa, sampah

## ABSTRACT

YOSUA SEPTIAWAN. Fishing Supplies and Potential Waste Generated by 100-150 GT Longline Fishing Units in Benoa Port, Bali. Supervised by JULIA EKA ASTARINI and RETNO MUNINGGAR.

Benoa Port contributes the most to the landing of industrial-scale longline tuna catches, reaching 60%. This large contribution requires a lot of supplies, which has the potential to generate waste. Benoa Port does not yet have a waste management centre and the concept of a waste bank has not been implemented. This study aims to calculate the amount of fishing supplies and estimate the potential waste generated in 100-150 GT longline fishing units based in Benoa Port, Bali. This research uses a case study, with the case unit being the potential waste from fishing supplies and sampling using a purposive sampling technique. The results showed that the fishing unit made trips for 6-10 months with the main catch of tuna. The types of supplies used include diesel, lubricating oil, clean water, and consumption needs. The total cost of supplies for 100-150 GT longline vessels was IDR 1,389,328,745.00 per unit per year, with the largest allocation for diesel. Inorganic waste from supplies is estimated at 2,576.58kg per year per GT, which needs to be properly managed to reduce the impact of marine pollution.

Keywords: Anorganic, Benoa Port, longline supplies, waste



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 2024  
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.*

**PERBEKALAN MELAUT DAN POTENSI LIMBAH YANG  
DIHASILKAN PADA UNIT PENANGKAPAN *LONGLINE*  
100-150 GT DI PELABUHAN BENOA BALI**

**YOSUA SEPTIAWAN**

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  
2024**

- 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 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. Yopi Novita, S.Pi., M.Si.
- 2 Dr. Vita Rumanti Kurniawati, S.Pi., M.T.

Judul Skripsi : Perbekalan Melaut dan Potensi Limbah yang Dihasilkan pada  
Unit Penangkapan *Longline* 100-150 GT di Pelabuhan Benoa Bali  
Nama : Yosua Septiawan  
NIM : C4401201101  
Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Julia Eka Astarini, S.Pi., M.Si.



Pembimbing 2:

Dr. Retno Muningsar, S.Pi., M.E.



Diketahui oleh

Ketua Departemen  
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan:

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



Tanggal Ujian:  
19 Juli 2024

Tanggal Lulus:  
10 Agustus 2024



## @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.

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian adalah “Perbekalan Melaut dan Potensi Limbah yang Dihasilkan pada Unit Penangkapan *Longline* 100-150 GT di Pelabuhan Benoa Bali”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang terlibat selama proses penelitian hingga skripsi ini selesai. Pihak – pihak yang terlibat antara lain:

1. Julia Eka Astarini, S.Pi, M.Si dan Dr. Retno Muningggar, S.Pi., M.E selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran, bimbingan, nasihat, motivasi dan fasilitas penunjang sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ayah (Slamet Widodo Rahayu), Ibu (Gabriel Sutrigiarti), dan kakak-kakak saya atas semangat, motivasi, dukungan dan doa yang telah diberikan.
3. Pos Pelayanan Kapal Perikanan yang dikelola oleh PPN Pengambengan Bali dan nelayan *longline* Pelabuhan Pelabuhan Benoa, Bali
4. Keluarga besar Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan angkatan 57 Institut Pertanian Bogor dan abang-kakak Angkatan 55-54
5. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat dituliskan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi berbagai pihak dalam menunjang dunia pendidikan serta perikanan dan kelautan Indonesia.

Bogor, Agustus 2024

Yosua Septiawan  
NIM.C4401201101



## @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.

## DAFTAR ISI

|                                                                                                                                                                 |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| DAFTAR TABEL                                                                                                                                                    | viii |
| DAFTAR GAMBAR                                                                                                                                                   | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN                                                                                                                                                 | viii |
| I PENDAHULUAN                                                                                                                                                   | 1    |
| 1.1 Latar Belakang                                                                                                                                              | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah                                                                                                                                             | 2    |
| 1.3 Tujuan                                                                                                                                                      | 2    |
| 1.4 Manfaat                                                                                                                                                     | 2    |
| II METODE                                                                                                                                                       | 4    |
| 2.1 Waktu dan Tempat                                                                                                                                            | 4    |
| 2.2 Alat Penelitian                                                                                                                                             | 4    |
| 2.3 Prosedur Kerja                                                                                                                                              | 4    |
| 2.4 Analisis Data                                                                                                                                               | 5    |
| III HASIL DAN PEMBAHASAN                                                                                                                                        | 8    |
| 3.1 Kondisi Umum Perikanan <i>Longline</i> 100-150 GT yang Berbasis di Pelabuhan Benoa                                                                          | 8    |
| 3.1.1 Kapal                                                                                                                                                     | 8    |
| 3.1.2 Alat Tangkap                                                                                                                                              | 9    |
| 3.1.3 Nelayan                                                                                                                                                   | 10   |
| 3.1.4 Daerah Penangkapan Ikan                                                                                                                                   | 10   |
| 3.1.5 Metode Pengoperasian                                                                                                                                      | 10   |
| 3.1.6 Hasil Tangkapan                                                                                                                                           | 11   |
| 3.2 Jenis dan Jumlah Perbekalan dan Menghitung Perbekalan pada Unit Penangkapan <i>Longline</i> 100-150 GT yang Berbasis di Pelabuhan Benoa                     | 12   |
| 3.2.1 Perbekalan operasional                                                                                                                                    | 12   |
| 3.2.2 Perbekalan Konsumsi                                                                                                                                       | 15   |
| 3.2.3 Biaya Perbekalan                                                                                                                                          | 16   |
| 3.3 Estimasi Potensi Limbah Anorganik yang Dihasilkan dari Perbekalan Melaut Unit Penangkapan <i>Longline</i> 100-150 GT yang Berbasis di Pelabuhan Benoa, Bali | 16   |
| IV SIMPULAN DAN SARAN                                                                                                                                           | 19   |
| 4.1 Simpulan                                                                                                                                                    | 19   |
| 4.2 Saran                                                                                                                                                       | 19   |
| DAFTAR PUSTAKA                                                                                                                                                  | 20   |
| LAMPIRAN                                                                                                                                                        | 22   |
| RIWAYAT HIDUP                                                                                                                                                   | 26   |

## DAFTAR TABEL

|    |                                                                                                                                         |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | Data penelitian yang dibutuhkan                                                                                                         | 5  |
| 2. | Estimasi jumlah sampah anorganik dari perbekalan melaut unit penangkapan longline 100-150 GT yang berbasis di Pelabuhan Benoa, Bali     | 6  |
| 3. | Komposisi hasil tangkapan <i>longline</i> 100-150 GT yang berbasis di Pelabuhan Benoa tahun 2022                                        | 11 |
| 4. | Daftar perbekalan pada kapal <i>longline</i> 100-150 GT yang berbasis di Pelabuhan Benoa tahun 2023                                     | 12 |
| 5. | Jumlah dan jenis perbekalan konsumsi per trip kapal <i>longline</i> 100-150 yang berbasis di Pelabuhan Benoa tahun 2023                 | 15 |
| 6. | Biaya rata-rata perbekalan unit penangkapan <i>longline</i> 100-150 GT per kapal per trip yang berbasis di Pelabuhan Benoa tahun 2023   | 16 |
| 7. | Jumlah dan jenis sampah anorganik per trip kapal <i>longline</i> 100-150 GT yang berbasis di Pelabuhan Benoa tahun 2023                 | 17 |
| 8. | Rata-rata sampah anorganik dari perbekalan melaut per trip kapal <i>longline</i> 100-150 GT yang berbasis di Pelabuhan Benoa tahun 2023 | 18 |

## DAFTAR GAMBAR

|    |                                                                                                                         |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | Lokasi penelitian                                                                                                       | 4  |
| 2. | Kapal longline 100-150 GT yang berbasis di Pelabuhan Benoa                                                              | 8  |
| 3. | Ilustrasi panjang dan lebar kapal <i>longline</i> 100-150 GT                                                            | 8  |
| 4. | Alat tangkap <i>longline</i>                                                                                            | 9  |
| 5. | Jumlah perbekalan solar per trip pada kapal <i>longline</i> 100-150 GT yang berbasis di Pelabuhan Benoa tahun 2023      | 13 |
| 6. | Jumlah perbekalan oli per trip pada kapal <i>longline</i> 100-150 GT yang berbasis di Pelabuhan Benoa tahun 2023        | 14 |
| 7. | Jumlah perbekalan air bersih per trip pada kapal <i>longline</i> 100-150 GT yang berbasis di Pelabuhan Benoa tahun 2023 | 14 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|    |                                                                  |    |
|----|------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | Alat tangkap <i>longline</i> 100-150 GT di Pelabuhan Benoa, Bali | 22 |
| 2. | Penempatan perbekalan melaut di atas kapal                       | 23 |
| 3. | Tempat penanganan sampah di atas kapal                           | 24 |
| 4. | Potensi limbah yang dihasilkan dari perbekalan melaut            | 25 |