

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad. 2012. *Analisis Tingkat Pemanfaatan Fasilitas Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Bonehalang Dalam Menunjang Aktifitas Perikanan Tangkap Di Kecamatan Banteng Kabupaten Kepulauan Selayar*. Skripsi. program studi pemanfaatan sumberdaya perikanan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Ardandi. 2013. *Tingkat Pemanfaatan Fasilitas Dasar dan Fungsional Untuk Peningkatan Produksi Pangkalan Pendaratan Ikan Tangjungsari Kabupaten Pemalang*. [Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology]. Volume 21, No.1:14-15.
- Bagakali, Y., 2000. *Pedoman Pengoperasian, Pengelolaan Dan Perawatan Pelabuhan Perikanan. Pelatihan Manajemen Pengelolaan Operasional Pelabuhan Perikanan/Pangkalan Pendaratan Ikan*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir Dan Lautan, IPB Bogor. 48 halaman.
- Bambang, Murdiyanto. 2003. *Pelabuhan Perikanan*. ED 1. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2006. *Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: KEP.16/MEN/2006 tentang Pelabuhan Perikanan*. Jakarta: DKP.
- Dinas Kelautan Dan Perikanan Bulukumba 2014. *Potensi Perikanan Dan Kelautan*. dari situs (<https://bulukumbakab.go.id/pages/potensi-perikanan-dan-kelautan>) Diakses pada tanggal 2 Desember 2020.
- Direktorat Jenderal Perikanan. 1991. *Petunjuk Organisasi tata kerja UPTD PPI*. Departemen Pertanian Jakarta.
- Febrianto, R. K. dkk. 2015. *Peningkatan Kapasitas Fungsional Melalui Program Minapolitan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pekalongan, Jawa Tengah*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Harmunanto, D. H. 2016. *Strategi Peningkatan Perekonomian Kabupaten Bulukumba Melalui Sektor Perikanan*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Khaerani, 2019. *Tingkat Pemanfaatan Fasilitas Tempat Pendaratan Ikan di Kelurahan Sungai Kecamatan Meral Kabupaten Karimun Provinsi Kepulauan Riau*. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Lubis, E. 1989. *L'organisation et l'Amanagement des port de Peche Indonesiens-Comparason Avec l'Organisation et l'Amanagement des port de Peche Francais et Europeens*. These the Doctorat. Univ. de Nates. 365 hal.
- Lubis, E. 2006. *Buku I Pengantar Pelabuhan Perikanan*. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Lubis, E. 2012. *Pelabuhan perikanan*. Bogor. PT. Penerbit IPB Press, Kampus IPB Kencana Bogor.
- Lubis, E. 2000. *Pengantar Pelabuhan Perikanan*. IPB, Bogor.
- Merdekawati, A., 2019. *analisis tingkat pemanfaatan fasilitas pokok di pangkalan pendaratan ikan Lonrae Kecamatan Tanete Riattang Timur Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan*. [Skripsi]. program studi pemanfaatan sumberdaya perikanan Universitas Hasanuddin. Makassar.

- Nurdiyana E. 2013. *Tingkat Pemanfaatan Fasilitas Dasar dan Fungsional dalam Strategi Peningkatan Produksi di Pelabuhan Perikanan Pantai Tegalsari kota Tegal Jawa Tengah*. Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology. Volume 2, No.2:36-37.
- Pane, AB. 2005. *Bahan Kuliah Teknik Perencanaan Pelabuhan Perikanan: Fungsi Air (Air Tawar/Air Bersih) dan Kebutuhannya di Pelabuhan Perikanan/Pangkalan Pendaratan Ikan (Tidak Dipublikasikan)*. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Pujiastuti D., Irawati R., dan Rahmawati A. 2018. *Kondisi dan Tingkat Pemanfaatan Fasilitas Pangkalan Pendaratan Ikan Kronjo Kabupaten Tangerang Provinsi Banten*. Fakultas pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Jakarta.
- Suprabowo, R.H. 2000. *Pengembangan Pangkalan Pendaratan Ikan*. Bajomulyo Juwana Pati. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Triatmodjo.B.1996. *Pelabuhan*. Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Yahya E, dkk. 2013. *Tingkat Pemanfaatan Fasilitas Dasar dan Fungsional Dalam Strategi Peningkatan Produksi Di Pelabuhan Perikanan Pantai Tegalsari Kota Tegal Jawa Tengah*. Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology. Volume 21, No.1:57-58.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Analisis Perhitungan Tingkat Pemanfaatan Dermaga PPI Bonto Bahari

### Panjang Dermaga untuk motor tempel (L1)

$$LD = \frac{(I + s) \times n \times a \times h}{u \times d}$$

Dimana :

LD : Panjang dermaga (200 m)

I : Lebar kapal rata-rata (1 m)

s : Jarak antar kapal (0,5 m)

h : Lama kapal merapat di dermaga (2 jam)

n : Jumlah kapal yang menggunakan dermaga setiap hari (20 unit)

a : berat kapal merapat (0,1 Ton)

u : Jumlah ikan yang didaratkan oleh setiap kapal dalam sehari (0,05 Ton)

d : Lama fishing trip (6 jam)

$$\begin{aligned} LD &= \frac{(I + s) \times n \times a \times h}{u \times d} \\ &= \frac{(1 + 0,5) \times 20 \times 0,1 \times 2}{0,05 \times 6} \\ &= \frac{6}{0,3} \\ &= 20 \text{ m} \end{aligned}$$

### Panjang Dermaga kapal motor < 5 GT (L2)

$$LD = \frac{(I + s) \times n \times a \times h}{u \times d}$$

Dimana :

LD : Panjang dermaga (200 m)

I : Lebar kapal rata-rata (1,75 m)

s : Jarak antar kapal (1,5 m)

h : Lama kapal merapat di dermaga (2 jam)

n : Jumlah kapal yang menggunakan dermaga setiap hari (15 unit)

a : berat kapal merapat (2,5 Ton)

u : Jumlah ikan yang didaratkan oleh setiap kapal dalam sehari (0,2 Ton)

d : Lama fishing trip (12 jam)

$$\begin{aligned}
 LD &= \frac{(I + s) \times n \times a \times h}{u \times d} \\
 &= \frac{(1,75 + 1,5) \times 15 \times 2,5 \times 2}{0,2 \times 12} \\
 &= \frac{243,75}{2,4} \\
 &= 101,56 \text{ m}
 \end{aligned}$$

### Panjang Dermaga kapal motor 5-10 GT (L3)

$$LD = \frac{(I + s) \times n \times a \times h}{u \times d}$$

Dimana :

LD : Panjang dermaga (200 m)

I : Lebar kapal rata-rata (3 m)

s : Jarak antar kapal (2 m)

h : Lama kapal merapat di dermaga (3 jam)

n : Jumlah kapal yang menggunakan dermaga setiap hari (10 unit)

a : berat kapal merapat (6 Ton)

u : Jumlah ikan yang didaratkan oleh setiap kapal dalam sehari (0,7 Ton)

d : Lama fishing trip (24 jam)

$$\begin{aligned}
 LD &= \frac{(I + s) \times n \times a \times h}{u \times d} \\
 &= \frac{(3 + 2) \times 10 \times 6 \times 3}{0,7 \times 24} \\
 &= \frac{900}{16,8} \\
 &= 53,57 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Jadi, total panjang dermaga yaitu  $L1+L2+L3 = 175,13$

Jadi, Panjang dermaga yang dibutuhkan saat ini yaitu 175,13 m. Sedangkan panjang dermaga saat dibangun yaitu 200 m. Berdasarkan hasil yang diperoleh diatas maka dapat dihitung tingkat pemanfaatan panjang dermaga mencapai 87,56%.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{175,13}{200} \times 100\% \\
 &= 87,56 \%
 \end{aligned}$$

Lampiran 2. Analisis perhitungan tingkat pemanfaatan kolam pelabuhan

$$L = L_t + (3 \times n \times l \times b)$$

Dimana :

L = Luas kolam pelabuhan (15.000 m<sup>2</sup>)

L<sub>t</sub> = Luas untuk memutar kapal (2.826 m<sup>2</sup>)

n = Jumlah kapal maksimum yang berlabuh (50 unit)

l = Panjang kapal (27 m)

b = Lebar kapal (3 m)

r<sup>2</sup> = Panjang kapal terbesar (30 m)

$$\begin{aligned} L_t &= \pi r^2 \\ &= 3,14 \times 20^2 \\ &= 1,256 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L &= L_t + (3 \times n \times l \times b) \\ &= 2.826 + (3 \times 50 \times 27 \times 3) \\ &= 2.826 + 12.150 \\ &= 14.976 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas kolam pelabuhan yang dibutuhkan saat ini yaitu 9.131 m<sup>2</sup>. Sedangkan luas kolam pelabuhan saat dibangun 150.000 m<sup>2</sup>. Berdasarkan hasil yang diperoleh diatas maka dapat dihitung tingkat pemanfaatan kolam pelabuhan yaitu :

$$\begin{aligned} &= \frac{14.976}{15.000} \times 100\% \\ &= 99.84 \% \end{aligned}$$

Jadi, tingkat pemanfaatan kolam pelabuhan sebesar 99.84 %

Lampiran 3. Analisis perhitungan tingkat pemanfaatan kedalaman perairan

$$D = d + \frac{1}{2} H + S + C$$

Dimana :

D = Kedalaman perairan pada saat surut terendah (0,50 m)

d = Draft kapal terbesar (1 m)

H = Tinggi gelombang maksimum (0,7 m)

S = Tinggi ayunan kapal yang melaju (0,5 m)

C = Jarak aman dari lunas kapal ke dasar perairan (0,8 m)

$$D = d + \frac{1}{2} H + S + C$$

$$= 1 + \frac{1}{2} 0,7 + 0,5 + 0,8$$

$$= 1 + 0,35 + 1,3$$

$$= 2,65 \text{ m}$$

Jadi, kedalaman perairan pelabuhan yang dibutuhkan saat ini yaitu 2,65 m. Sedangkan kedalaman perairan pelabuhan saat dibangun 3 m. Berdasarkan hasil yang diperoleh diatas maka dapat dihitung tingkat pemanfaatan kedalaman perairan yaitu :

$$= \frac{2,65}{3} \times 100\%$$

$$= 88,33 \%$$

Jadi, tingkat pemanfaatan kedalaman pelabuhan mencapai 88,33 %

Lampiran 4. Analisis Perhitungan Tingkat Pemanfaatan Daratan Pelabuhan.

Luas daratan pelabuhan untuk pengembangan umumnya adalah dua kali luas seluruh fasilitas bila mana semua fasilitas dibangun di atasnya. Luas tanah PPI Bonto Bahari 26.000 m<sup>2</sup>

Jadi daratan pelabuhan yang dibutuhkan saat ini, yaitu :

$$= 2 \times 2.836 \text{ m}^2$$

$$= 5.672 \text{ m}^2$$

Jadi tingkat kesesuaian daratan pelabuhan adalah 8.318 m<sup>2</sup>.

Tingkat pemanfaatan daratan pelabuhan adalah:

$$= \frac{5.672}{26.000} \times 100\%$$

$$= 21.81 \%$$

Lampiran 5. Analisis perhitungan Tingkat pemanfaatan BBM Solar Paket Diesel Nelayan

Standar kebutuhan solar yaitu 0,22 L/PK/Jam

$$\text{BBM/Olie} = \text{PXPKXStandar Kebutuhan X LT}$$

Keterangan:

P = Jumlah kapal

PK = Daya mesin

LT = Jumlah jam pelayaran

$$\text{BBM/Olie} = \text{PXPKXStandar Kebutuhan X LT}$$

$$\text{P1 (20-30 GT)} = 50 \times 190 \times 0,22 \times 168$$

$$= 351.120$$

$$\text{P2 (15-18 GT)} = 37 \times 120 \times 0,22 \times 120$$

$$= 117,216$$

$$\text{P3 (10 GT)} = 28 \times 100 \times 0,22 \times 96$$

$$= 59.136$$

$$\text{P1+P2+P3} = 527,472$$

Tingkat pemanfaatan BBM adalah:

$$= \frac{527.472}{8.000} \times 100\%$$

$$= 65.934\%$$

Lampiran 6. Analisis perhitungan Tingkat Pemanfaatan air bersih

$$KAPP = (KAM + KAI + KAR + KAB)$$

Keterangan :

KAPP = kebutuhan air bersih di pelabuhan perikanan (Liter/hari)

KAM = Kebutuhan air bersih untuk melaut (liter/hari)

KAI = kebutuhan air bersih untuk pencucian ikan saat pembongkaran (liter/hari)

KAR = kebutuhan air bersih untuk perumahan di pelabuhan perikanan (liter/hari)

KAB = kebutuhan air bersih untuk perkantoran (liter/hari)

a. Kebutuhan air bersih untuk melaut/hari

$$KAM = KM \times \bar{t} \times \dot{N} \left[ \frac{1+0.5}{360} \right] \times A$$

$KM$  : banyaknya kapal yang direncanakan melakukan pembelian kebutuhan melaut di pelabuhan (unit/hari)

$\bar{t}$  : rata-rata lama operasi penangkapan dalam setahun perkapal untuk seluruh kapal yang direncanakan di pelabuhan (hari)

$\dot{N}$  : Rata-rata jumlah awak perkapal yang melakukan pembelian (orang/unit)

$A$  : 50 liter/hari (untuk kapal motor), 3 liter/orang untuk perahu tempel

$$\begin{aligned} KAM &= 12 \times 100 \times 13 \times \left[ \frac{1+0.5}{360} \right] \times 50 \\ &= 15.600 \times 0,004 \times 50 \\ &= 3.120 \text{ liter/hari} \end{aligned}$$

b. Kebutuhan air bersih untuk pencucian ikan saat pembongkaran (liter/hari)

➤ Musim Barat (2 ton/hari).

$$\begin{aligned} KAI &= 1 \text{ liter} \times \text{produksi ikan/hari} \\ KAI &= 1 \times 2.000 \\ &= 2.000 \text{ liter / hari} \end{aligned}$$

➤ Musim timur (10 ton/hari).

$$\begin{aligned} KAI &= 1 \text{ liter} \times \text{produksi ikan/hari} \\ KAI &= 1 \times 10.000 \\ &= 10.000 \end{aligned}$$

Jadi total kebutuhan air bersih untuk pencucian ikan saat pembongkaran adalah 12.000 liter/hari.

c. Kebutuhan air untuk perumahan

$$KAR = FKR \times M$$

Keterangan:

FKR : Faktor kondisi kebutuhan air perumahan (70 liter/hari/orang)

M : Banyak seluruh anggota keluarga dewasa disemua rumah dinas di pelabuhan (orang)

$$\begin{aligned} \text{KAR} &= 70 \times 8 \\ &= 560 \text{ liter/hari} \end{aligned}$$

d. Kebutuhan air bersih untuk perkantoran

$$KAB = FKB \times O/L$$

Keterangan:

FKB : Faktor konversi kebutuhan air bersih perkantoran di pelabuhan (30 liter/hari/orang atau 2,8 liter/m<sup>3</sup> luas lantai)

O : Banyak tenaga kerja disemua perkantoran pelabuhan perikanan

L : Luas lantai jemur perkantoran

$$\begin{aligned} KAB &= 30 \times 5/3 \\ &= 50 \text{ liter/hari} \end{aligned}$$

Jadi total kebutuhan air bersih di PPI Bonto bahari adalah:

$$KAPP = (KAM + KAI + KAR + KAB)$$

$$\begin{aligned} KKAP &= 3.120 + 12.000 + 560 + 50 \\ &= 15.730 \text{ liter/hari} \end{aligned}$$

Tingkat pemanfaatan air bersih PPI Bonto Bahari adalah:

$$= \frac{15.730}{20.000} \times 100\%$$

$$= 78,6\%$$

Lampiran 7. Analisis perhitungan tingkat pemanfaatan area parkir

$$L = P \times R$$

Keterangan:

$R$  = Ruang gerak yang dibutuhkan

$P$  = Jumlah produksi rata-rata/hari dalam setahun

$L$  = Luas tempat parkir ( $m^2$ )

$$L = 3.410 \times 30$$

$$= 102.300$$

Tingkat pemanfaatan area parkir di PPI Bonto Bahari adalah:

$$= \frac{102.300}{630} \times 100\%$$

$$= 48,71\%$$

## Lampiran 8. Dokumentasi Lapangan



Wawancara dengan nelayan PPI Bonto Bahari



Penjualan hasil tangkapan di pinggir pantai PPI Bonto Bahari



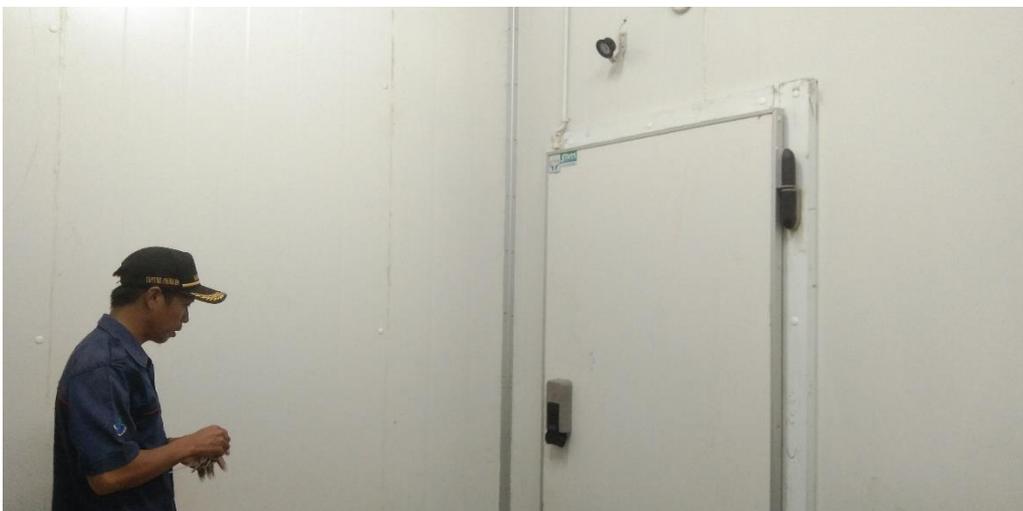
Kunjungan ke kantor PPI



Pencucian hasil tangkapan yang didaratkan di PPI Bonto Bahari



Persiapan air bersih untuk melaut



Ruangan *cold storage*



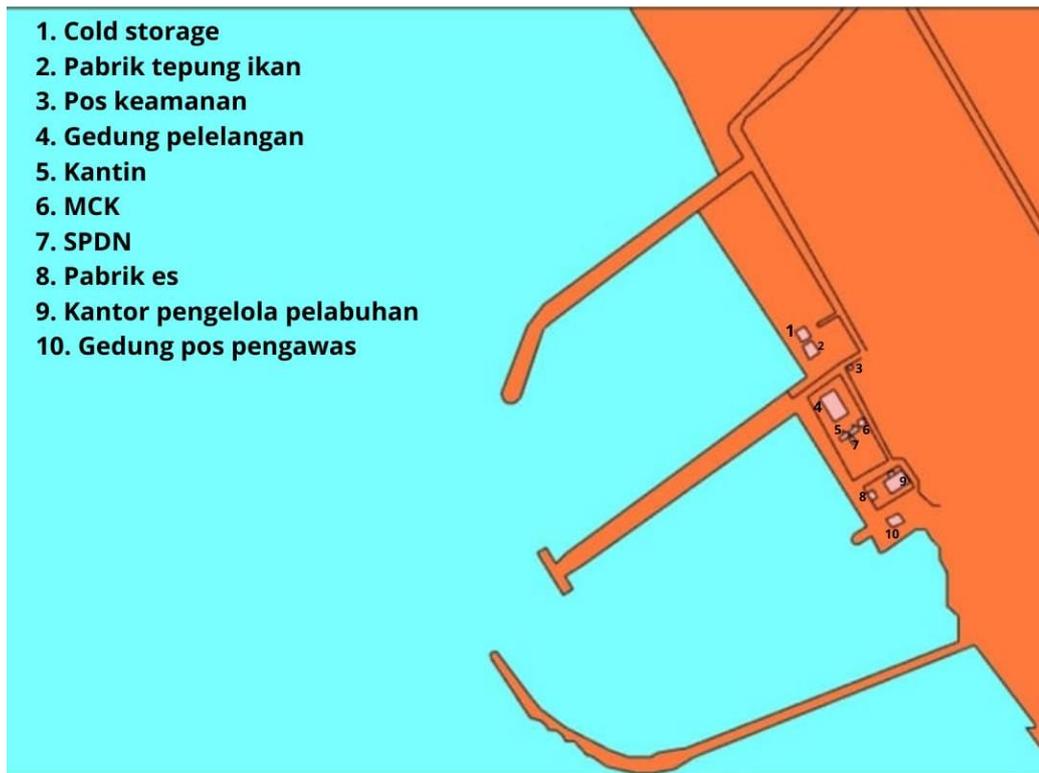
Pengukuran kedalaman

## Lampiran 9. Kuisisioner

### 1. Kuisisioner untuk nelayan

- a. Nama:
  - b. Nama Kapal:
  - c. Jenis Armada:
  - d. Jumlah ABK: orang
  - e. Ukuran kapal: GT
  - f. Produksi per pendaratan: kg
  - g. Kebutuhan BBM melau: liter
  - h. Perbekalan air bersih: liter
  - i. Kebutuhan es: kg
  - j. Berapa lama dalam sekali trip?
  - k. Perlakuan apa yang diberikan kepada hasil tangkapan?
  - l. Apakah semua hasil tangkapan habis terjual dalam sehari?
  - m. Fasilitas apa yang anda perlukan di PPI Bontobahari?
2. Berapa luas kolam pelabuhan?
  3. Berapa kedalaman pelabuhan?
  4. Ukuran seluruh fasilitas di PPI Bonto Bahari
  5. Berapa jumlah fasilitas yang masih berfungsi dan yang suda tidak digunakan?
  6. Berapa jumlah alat tangkap ikan PPI Bontobahari?
  7. rata-rata volume kapal yang merapat di PPI Bontobahari?
  8. Fasilitas apa saja yang terdapat di PPI Bontoahari? fasilitas apa saja yang kurang?
  9. Berapa Jenis alat penangkapan ikan yang ada di PPI Bonto Bahari?
  10. Jumlah kunjungan kapal (perhari)
  11. Berapa ton hasil tangkapan yang didaratkan di PPI Bonto Bahari/hari?

Lampiran 10. Layout Pangkalan Pendaratan Ikan Bonto Bahari



*\*sumber google earth*