

**PROPOSAL**  
**KAJIAN PERAN DAN STRATEGI PENGELOLAAN PPI PONDOK DADAP-**  
**MALANG UNTUK FABRIKASI FISH COLD STORAGE**

**Disusun Oleh :**  
**Tim Coastal Protection and Restoration Brawijaya**



**COASTAL PROTECTION AND RESTORATION BRAWIJAYA**  
**(C.P.R.B)**  
**MALANG**  
**2015**

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pelabuhan Perikanan (PP) dan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) merupakan salah satu sarana yang penting dalam usaha perikanan tangkap. Pelabuhan memiliki peran sebagai tempat pelaksanaan sistem bisnis perikanan dan didukung dengan kegiatan pemerintahan, digunakan sebagai tempat kapal perikanan bersandar, berlabuh, dan/atau bongkar muat ikan serta dilengkapi dengan berbagai fasilitas dan kegiatan penunjang perikanan (KKP, 2012). Pelabuhan perikanan memiliki peran dan fungsi dalam kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya ikan, antara lain untuk pelayanan tambat labuh kapal dan bongkar muat ikan, pembinaan mutu dan pengolahan hasil perikanan, pemasaran dan distribusi ikan, pengumpulan data produksi, pelaksanaan penyuluhan dan pengembangan masyarakat, pengawasan dan pengendalian sumberdaya ikan, serta pelaksanaan fungsi pemerintahan.

Kabupaten Malang merupakan salah satu wilayah Jawa Timur yang berpotensi dalam upaya pengelolaan sumberdaya perikanan laut. Kabupaten Malang bagian selatan memiliki pantai sepanjang 77 km yang terletak di 6 kecamatan, yaitu Ampel Gading, Tirtoyudo, Sumbermanjing Wetan, Donomulyo, Bantur, dan Gedangan. Sumberdaya perikanan laut yang dimanfaatkan pada tahun 2007 antara lain, jumlah total produksi ikan yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pondokdadap sebesar 5.984,27 ton dengan nilai lelang sebesar Rp. 53,19 milyar, dengan rata-rata produksi 528.988 ton/bulan dengan rata-rata harga Rp. 8.085/kg (PPI, Pondokdadap, 2008).

Menurut Saraswati (2011), berdasarkan hasil pengkajian stok ikan Samudra Hindia pada tahun 1998 sumber daya ikan di Selatan Jawa diestimasi sebesar 22.000 ton/tahun, sedangkan data jumlah perikanan tangkap pada tahun 2005 sebesar 6.569,411 ton, pemanfaatannya masih 30%. Pada September 2005 PPI Pondok Dadap mulai dikembangkan menjadi Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) dan telah diresmikan pada Juli 2010. Tetapi fasilitas yang ada masih belum memenuhi standar. Nelayan cenderung menjual hasil tangkapan ikan dengan cara dijual sendiri atau tidak melalui lelang. Pembangunan fasilitas menjadi salah satu penunjang dalam kegiatan pelabuhan untuk meningkatkan efektifitas dari pelabuhan tersebut, salah satu fasilitas penunjang terutama dalam Pelabuhan perikanan atau PPI adalah *cold storage*. *Cold storage* merupakan

salah satu sarana penunjang dalam proses penanganan pasca penangkapan. Peranan cold storage yaitu sebagai tempat penampung/penyimpanan sementara untuk menjaga kualitas hasil tangkapan sebelum didistribusikan, sehingga harga jual pasar terhadap produk tidak menurun karena kualitas hasil tangkapan yang menurun (Mardhiyah, 2009)

Berdasarkan hal tersebut kajian peran dan strategi pengelolaan di PPI Pondok Dadap untuk fabrikasi *Fish Cold Storage* sebagai fasilitas untuk meningkatkan nilai ekonomi dan harga jual hasil tangkapan serta menjaga stabilitas harga hasil tangkapan pada saat musim-musim tertentu merupakan tujuan dari kegiatan ini.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- Bagaimana cara mengetahui peran dan strategi pengelolaan PPI Pondok Dadap-Malang ?
- Bagaimana cara menentukan jenis dan lokasi strategis untuk fabrikasi *Fish Cold Storage*?

## **1.3 Tujuan**

- 1) Menganalisa pemanfaatan fasilitas yang ada di PPI Pondok Dadap-Malang
- 2) Menganalisa peran PPI Pondok Dadap dalam menunjang usaha perikanan tangkap
- 3) Memberikan arahan kebijakan strategi dalam pengelolaan PPI Pondok Dadap-Malang
- 4) Menentukan Lokasi Strategis dalam Pembuatan *Fish Cold Storage*
- 5) Penentuan Jenis Fish Cold Storage yang efektif dan efisien

## **1.4 Manfaat**

- 1) Memberi Informasi tentang peran strategis PPI Pondok Dadap-Malang dan penentuan lokasi dan jenis yang tepat dalam pembuatan fish cold storage
- 2) Bahan untuk penentuan kebijakan lebih lanjut dalam pengelolaan PPI Pondok Dadap-Malang

## 2. METODOLOGI

### 2.1 Tinjauan Kawasan PPI Pondok Dadap-Malang

Metode ini merupakan proses untuk mengetahui rona lingkungan awal dari kawasan PPI Pondok Dadap-malang dan dari data tersebut kemudian dilanjutkan pembuatan kebijakan strategi pengelolaan dan lokasi strategis dalam pembangunan fabrikasi *Cold Storage* yang tepat guna, berikut langkah-langkah dalam melakukan tinjauan kawasan :

- 1) Penyajian Informasi
  - Secara Deskriptif/Kualitatif
  - Secara Tabel/Kuantitatif
  - Secara Grafis
- 2) Analisis
  - Kependudukan
  - Sosial
  - Ekonomi
  - Sarana dan Prasarana
- 3) Bentuk Analisis
  - Secara Tabel/Perhitungan
  - Secara Grafik
  - Secara Deskriptif
- 4) Hasil Analisis aspek-aspek dominan yang berpengaruh terhadap kawasan PPI Pondok Dadap-Malang.
- 5) Kesimpulan dan Rekomendasi
  - Aspek yang berpengaruh
  - Umum
  - Instansi/kelembagaan

## 2.2 Metode Analisa Peran dan Strategi Pengelolaan

Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling agar representatif mewakili keseluruhan populasi dan sesuai dengan keperluan penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah fasilitas PPI Pondok Dadap-Malang, diambil seluruhnya dengan metode total sampling. Kemudian sumber daya pengelola PPI Pondok Dadap-Malang, diambil seluruhnya dengan metode total sampling, serta pemilik kapal, nelayan, dan pengepul yang memanfaatkan PPI Pondok Dadap-Malang, diambil sebanyak 80 orang.

Instrumen yang digunakan dalam rangka pengumpulan data primer, baik dalam observasi maupun wawancara adalah cek lis, pedoman wawancara, dan kuesioner. Dalam pengolahan data digunakan software Microsoft Excel. Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis.

Tingkat pemanfaatan fasilitas PPI Pondok Dadap-Malang dihitung dengan membandingkan antara pemanfaatan eksisting dengan kapasitas fasilitas fisik. Secara matematis tingkat pemanfaatan dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Pemanfaatan} = \frac{\text{Penggunaan Fasilitas}}{\text{Kapasitas Fasilitas}} \times 100\%$$

Analisis peran dilakukan dengan cara membandingkan peran PPI Pondok Dadap-Malang yang seharusnya sebagaimana di atur dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan nomor PER.08/MEN/2012 tentang Kepelabuhanan Perikanan, atau peraturan daerah (bila ada) dibandingkan dengan kenyataan di lapangan.

Untuk lebih mengetahui sejauh mana pelaksanaan fungsi PPI, maka dilakukan survei Indeks Kepuasan Masyarakat atau Customer Satisfaction Index dengan berpedoman pada. Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor KEP/25/M-PAN/2/2004 tentang Pedoman Umum Penyusunan Indeks Kepuasan Masyarakat Unit Pelayanan Instansi Pemerintah.

Metode pengolahan data terhadap hasil survei adalah nilai IKM dihitung dengan menggunakan nilai rata-rata tertimbang. Dari 7 unsur pelaksanaan masing-masing fungsi PPI Pondok Dadap-Malang yang menjadi dasar survei, setiap unsur memiliki bobot tertimbang dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{bobot nilai rata rata tertimbang} = \frac{\text{jumlah bobot}}{\text{jumlah unsur}} = \frac{1}{7} = 0,143$$

Pendekatan nilai rata-rata tertimbang digunakan untuk memperoleh nilai indeks kepuasan masyarakat dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai IKM} = \frac{\text{Total nilai persepsi setiap unsur}}{\text{total unsur yang terisi}} \times \text{nilai penimbang}$$

Interpretasi nilai IKM ke dalam kinerja unit pelayanan dalam memenuhi fungsi atau perannya adalah antara 25 – 100, maka hasil penilaian di atas dikalikan nilai dasar 25, yang selanjutnya diterjemahkan ke dalam mutu pelayanan atau pelaksanaan fungsi dengan interpretasi adalah sebagai berikut :

Nilai Persepsi	Nilai Interval IKM	Nilai Interval Konversi IKM	Nilai Pelaksanaan Fungsi	
			Kategori	Interpretasi
1	1,00 – 1,75	25,00 – 43,75	D	Tidak Baik
2	1,76 – 2,50	43,76 – 62,50	C	Kurang Baik
3	2,51 – 3,25	62,51 – 81,25	B	Baik
4	3,26 – 4,00	81,26 – 100,00	A	Sangat Baik

Untuk menemukan alternatif strategi pengelolaan PPI Pondok Dadap-Malang, analisis dilakukan menggunakan metode Strengths, Weaknesses, Opportunities dan Threats (SWOT). Langkah pertama dalam analisis SWOT adalah menentukan faktor internal dan eksternal yang berpengaruh terhadap pelaksanaan peran oleh PPI Pondok Dadap-Malang. Faktor internal dan eksternal tersebut ditentukan melalui hasil wawancara dengan semua pihak yang berkepentingan dalam pengelolaan PPI Pondok Dadap-Malang. Setelah faktor internal dan eksternal ditentukan, langkah selanjutnya adalah menyusun matriks IFE (Internal Factors Evaluation) dan EFE (External Factors Evaluation) serta memberikan pembobotan. Kemudian diberikan rating peringkat mulai dengan skala 1 sampai 4 dan dikalikan dengan bobot pada setiap faktor untuk menghasilkan skor.

Setelah matriks IFE dan EFE tersusun, maka dilakukan penyusunan matriks IE untuk menentukan posisi PPI Pondok Dadap-Malang, agar strategi yang diterapkan mampu mengembangkan perusahaan dengan baik.

### 2.3 Analisis Aksesibilitas dan Sentralitas Kawasan

Menurut Mappadjanti (1996), Model Aksesibilitas kawasan digunakan untuk mengukur tingkat kemudahan suatu pusat pelayan yang memiliki beberapa fungsi pelayanan yang terdapat pada wilayah pelayanan.

Langkah-langkah perhitungan indeks aksesibilitas adalah sebagai berikut :

- 1) Tentukan kawasan dan pusat kawasan
- 2) Tentukan jaringan perhubungan antara pusat kawasan dengan sistem transportasi yang ada
- 3) Hitung waktu jelajah, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk perjalanan dari dan ke pusat kawasan
- 4) Hitung indeks *Travel Convenience*, yaitu jumlah fungsi yang berada dalam suatu kawasan dibagi dengan waktu jelajah ke kawasan tersebut.

$$A_{ij} = N_{kj} / T_{ik}$$

Keterangan :

$A_{ij}$  = Indeks Aksesibilitas

$N_{kj}$  = Jumlah fungsi

$T_{ik}$  = Waktu jelajah

Metode analisis indeks sentralitas kawasan PPT Pondok Dadap-Malang untuk menentukan hirarki pusat penyediaan fasilitas dan pelayanan, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Dibuat tabel jumlah fasilitas yang berfungsi sebagai pelayanan dalam beberapa kawasan pemukiman yang ditinjau.
- 2) Total jumlah fasilitas yang dimiliki dalam beberapa kawasan baik jumlah fasilitas per kawasan maupun jumlah setiap fasilitas di seluruh kawasan.
- 3) Masing-masing total fasilitas fungsi pelayanan ditetapkan = T, dan disamakan dengan nilai sentralitas  $t = 100$ , kemudian dihitung nilai bobot tiap satu fasilitas pelayanan = C.

$$C = t/T$$

Keterangan :

$C$  = nilai bobot

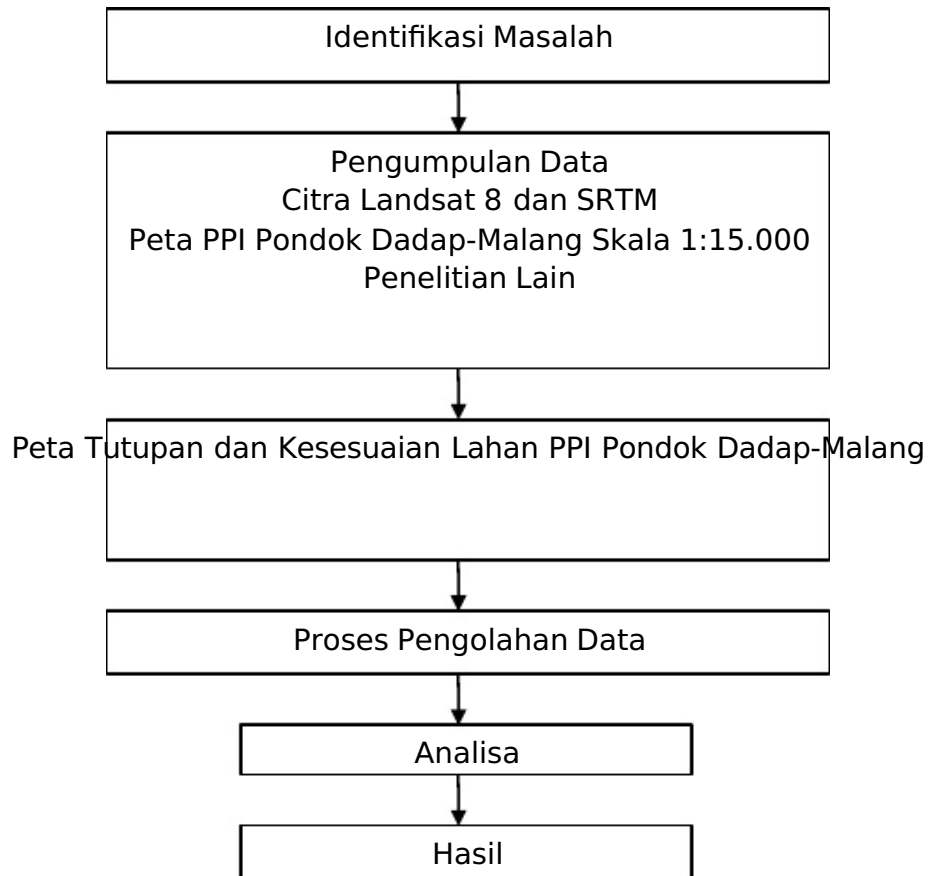
$t$  = nilai sentralitas fungsi

$T$  = jumlah fungsi/fasilitas

4) Dibuat tabel lain yang serupa dengan tabel sebelumnya, diganti angka jumlah fasilitas dengan nilai bobot yang besarnya diperoleh dari langkah 3. Hitung jumlah total bobot fungsi fasilitas untuk mendapatkan indeks sentralitas PPI Pondok Dadap-Malang.

#### 2.4 Analisa Peta Tutupan Dan Kesesuaian Lahan Dari Data Citra Satelit

Pengamatan dari data citra satelit dalam penelitian ini dilakukan untuk proses analisa data secara spasial sehingga data yang diperoleh meliputi seluruh kawasan PPI Pondok Dadap-Malang.



#### 2.5 Penentuan lokasi strategis dan Jenis *Cold Storage*

Menurut David (1987), mengidentifikasi lokasi strategis dan jenis dari suatu industri terpadu adalah sebagai berikut :

- 1) Meningkatkan penggunaan sumberdaya atau mengurangi waktu tunggu, sehingga total waktu proses dapat berkurang, dan produktivitas dapat meningkat.
- 2) Mengurangi persediaan barang setengah jadi atau mengurangi sejumlah pekerjaan yang menunggu dalam antrian ketika sumberdaya yang ada masih mengerjakan tugas yang lain. Teori Baker mengatakan, jika aliran



kerja suatu jadwal konstan, maka antrian yang mengurangi rata-rata waktu alir akan mengurangi rata-rata persediaan barang setengah jadi.

- 3) Mengurangi beberapa kelambatan pada pekerjaan yang mempunyai batas waktu penyelesaian sehingga akan meminimasi penalty cost.
- 4) Membantu pengambilan keputusan mengenai perencanaan kapasitas pabrik dan jenis kapasitas yang dibutuhkan sehingga penambahan biaya yang mahal dapat dihindarkan.

Peralatan pembekuan/pendinginan secara umum dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- Memanfaatkan kontak langsung dengan permukaan dingin; produk makanan, baik dalam keadaan dikemas atau tidak, diekspos secara langsung dengan permukaan dingin, logam, lempengan, dan sebagainya.
- Memanfaatkan media udara sebagai media pendinginan; udara dalam temperatur yang sangat dingin digunakan dalam mendinginkan produk makanan.
- Menggunakan cairan sebagai coolant. Dalam hal ini, cairan yang bertemperatur sangat rendah, titik didih yang rendah, serta memiliki konduktivitas termal yang tinggi digunakan dalam mendinginkan produk makanan. Cairan disemprotkan ke produk atau produk direndam ke dalam cairan. Termasuk dalam metode ini adalah cryogenic.

Peralatan yang digunakan dalam hal ini adalah peralatan dengan metode memanfaatkan media udara sebagai pendingin yaitu dengan peralatan *cold storage*

- Jenis Cold Storage



### **Spesifikasi**

Temperature room : 2°C s/d 8°C

Mesin / Condensing Unit

Jumlah : 1 unit

Merk/ type : Maneurop Full Hermetic

Kapasitas : 2.3Hp, 1PH/ 3ph, 220/380V, 50Hz, Freon R404A

Kondenser : Aircool condenser

Aksesoris : Receiver Tank, Check Valve, Stop kran, Filter drier, sight glass, HPLP switch, HPLP gauge, Exp valve, piping & fitting

Cooler/ Evap : 1 Set Fan coil/ Evaporator Panel listrik : 1 Set panel Control Elektrik & Temperature Digital

- **Spesifikasi Panel Cold Room**

Jumlah : 1 unit

Ukuran Ruangan : 5.300 x 3.200 x 2.500 mm

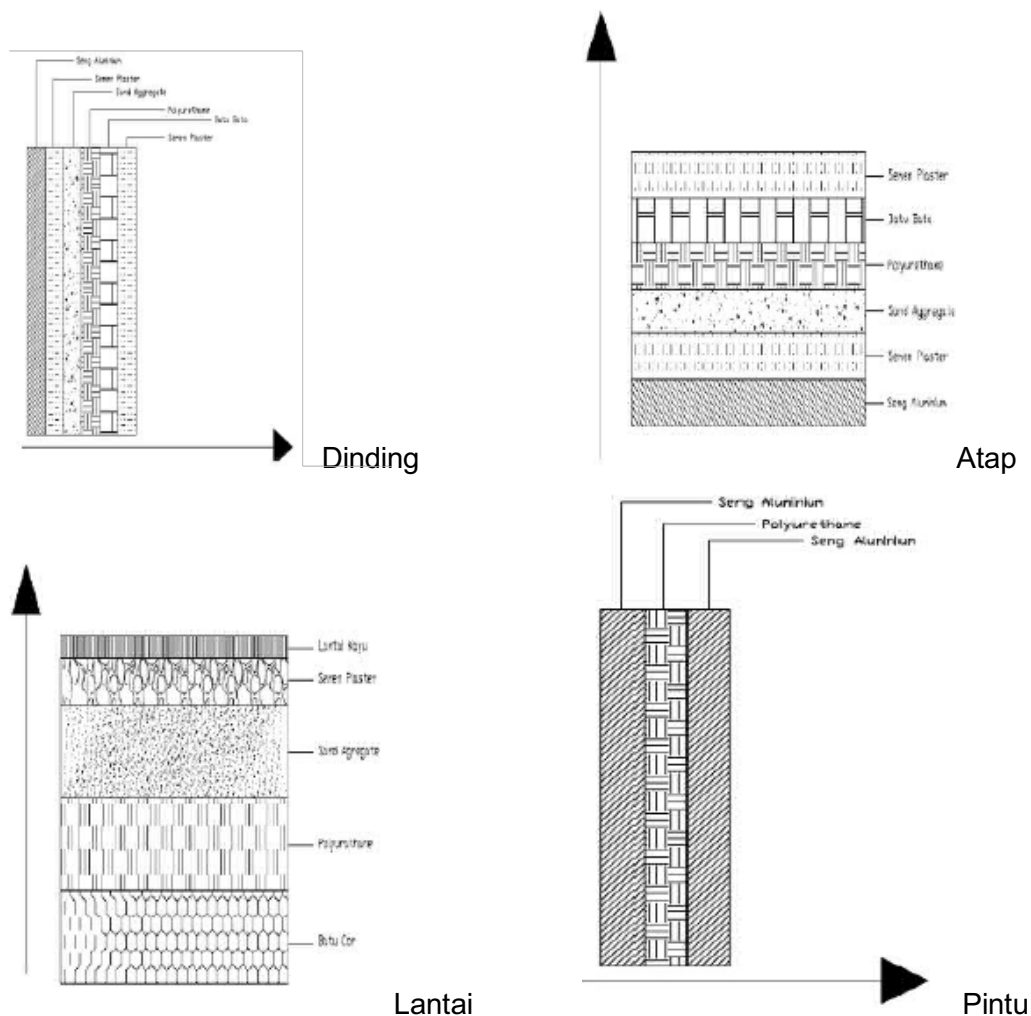
Kapasitas ruang : 35 m<sup>3</sup> 7 Ton

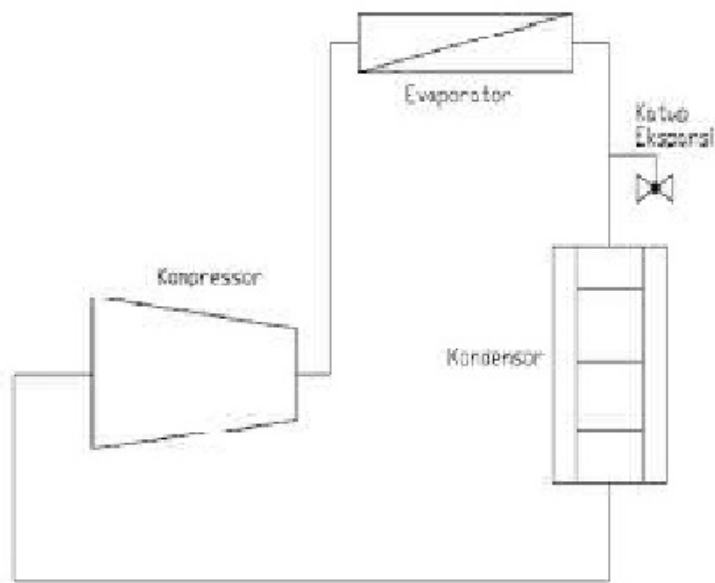
Tebal : 100 mm

Pintu	: <i>Swing door complete hardware</i>
System	: <i>Floor Panel/ full Knock Down</i>
Bahan	: Polyurethane dengan density 40kg/m3
Plate	: <i>Galvanis/ colorbond</i>
Aksesories	: Strip Curtain + Hanger, Heater, Ventilator, Lampu

- Konstruksi
  1. Lantai Kayu
  2. Seng aluminium
  3. Semen plaster
  4. Batu bata
  5. Bahan Insulasi
- Bahan Insulasi untuk dinding, atap dan lantai adalah :
  - Semen Plaster
  - Batu Bata
  - Sand Aggregate dan
  - Polyurethane

### • **Desain Cold Storage**





## 2.6 Perencanaan Sistem Cold Storage

Dalam perencanaan ini sistem *cold storage* berfungsi untuk menurunkan suhu produk sampai dengan 2°C, kemudian mempertahankannya sampai produk di ambil dengan menggunakan kontainer. Skenario dalam perencanaan ini adalah produk disimpan dalam *storage*, kemudian di ekspor dalam periode 4 kali sebulan.

Detail perencanaan pengiriman

- Setiap 1 minggu sekali di setiap bulannya
- Total setiap 1 kali pengiriman  
adalah 5 Ton
- Asumsi 20 ton/bulan = 1 kontainer 40 ft

## 2.7 Perhitungan Beban Pendingin

Perhitungan beban pendingin pada refrigerasi merupakan penjumlahan dari beban – beban pendingin yang berasal dari satu sumber beban/panas. Beberapa sumber panas yang umumnya menjadi beban pada refrigerasi adalah

- **Beban panas yang melalui dinding**

Beban yang melalui dinding merupakan panas yang mengalir dari luar melewati dinding secara konduksi dan masuk kedalam ruang pendingin. Hal ini terjadi karena adanya perbedaan temperatur yang cukup besar antara lingkungan sekitar dengan ruang yang didinginkan. Proses perpindahan

panas dari luar kedalam dapat diminimalisir dengan cara menginsulasi dinding dengan bahan yang dapat menghambat laju perpindahan panas.

Besarnya nilai panas yang mengalir dari luar ke dalam dapat dihitung dengan persamaan :

$$Q_x = A \times U \times \Delta t$$

Keterangan

$Q_x$  = Laju perpindahan panas (Btu/hr)

$A$  = Luas Dinding ( $\text{Ft}^2$ )

$U$  = Koefisien panas menyeluruh (Btu/hr  $\text{Ft}^2\text{°F}$ )

$\Delta t$  = Perbedaan suhu luar dan dalam ruangan

- **Beban Panas yang melalui pintu**

Beban yang dimaksud disini adalah pada saat proses bongkar muat produk kedalam cold storage. Pada saat tersebut pintu cold storage terbuka sehingga menyebabkan udara luar masuk ke dalam ruang. Karena udara luar lebih panas dari pada udara dalam maka akan menimbulkan beban panas

Beban panas yang melalui pintu dapat dihitung menggunakan rumus :

$$RV = (PC - (2 \times TKD)) \times (LC - (2 \times TKD)) \times (TC - TKA)$$

Dimana :

**RV** = Beban in filterasi

**TKA** = Tebal komponen atap

**PC** = Panjang *Cold Storage*

**TKD** = Tebal komponen Dinding

**LC** = Lebar *Cold Storage*

**TC** = Tinggi *Cold Storage*

- **Beban panas dari produk**

Produk dalam hal ini adalah produk ikan. Sampel dalam perencanaan ini adalah ikan kerapu, yang juga sebagai proyeksi produk ekspornya. Sifat fisiknya sebagai berikut :

Ukuran : 25 cm – 30 cm

Berat ikan : 175 gram – 250 gram

Panas ikan : 0.65 btu/Lb

Data tambahan :

Suhu cold storage : 2 °C

Suhu asumsi seluruh produk : 15 °C

Perhitungan beban panas dari produk menggunakan rumus Sebagai berikut

$$Q = m \times c_1 \times (t_1 - t_2) / \text{time}$$

Dimana:

Q = Jumlah panas yang dilepaskan (Btu)

m = Berat produk (Lb)

$c_1$  = Panas spesifik produk diatas *freezing* (Btu/Lb °F)

$t_1$  = Temperatur awal produk *freezing* (°F)

$t_2$  = Temperatur terendah produk diatas suhu *freezing* (°F)

time = Waktu pendinginan

- **Beban Panas dari tubuh manusia.**

Beban pendingin untuk tubuh manusia dalam hal ini adalah pekerja yang berada dalam *cold storage*. Pekerja yang direncanakan berada dalam *cold storage* adalah berjumlah 3 orang.

Data awal :

Suhu *cold storage* : 2 °C

Suhu per orang : 37 °C (Suhu normal)

Watu bongkar muat : 2 Jam Jumlah pekerja : 3 orang

Maka didapatkan beban pendingin dengan menggunakan rumus :

$$\text{Beban pekerja} = \text{faktor} \times \text{jumlah} \times \text{pekerja} \times \text{total jam}$$

- **Beban panas dari peralatan elektronik**

Peralatan elektronik dalam hal ini adalah menyangkut lampu dan peralatan motor. Beban tersebut dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Lampu} = (DL \times LO) / 24 \text{jam}$$

$$\text{Motor} = \text{Faktor} \times \text{HP} \times \text{total jam}$$

Dimana :

DL = Daya lampu LO = Lama operasi

Beban total pendingin adalah akumulasi dari total beban – beban yang berpengaruh terhadap *cold storage*. Beban – beban tersebut adalah :

$$Q_{\text{total}} = \text{Beban panas yang melalui dinding} + \text{Beban Pendingin yang melalui pintu} + \text{Beban panas dari produk} + \text{Beban panas dari tubuh manusia} + \text{Beban panas dari peralatan}$$

### 3. RENCANA KEGIATAN

#### 3.1 Jadwal Kegiatan

TAHAP	JENIS KEGIATAN	BULAN 1				BULAN 2				BULAN 3				BULAN 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
PERSIAPAN	Survei lokasi																
	Penyusunan surat kerjasama																
	Pembuatan peta tutupan lahan																
PELAKSANAAN	Pengumpulan data lapang																
	Pengolahan data																
	Analisa data dan penentuan lokasi strategis																
	Pelaksanaan pembuatan <i>Fish Cold Storage</i>																
	Pelaksanaan uji coba <i>Fish Cold Storage</i>																
Monitoring dan Evaluasi	Evaluasi program																
	Laporan hasil																

#### 3.2 Survei

Survei merupakan proses peninjauan suatu tempat atau lokasi tertentu dengan memiliki maksud untuk melakukan suatu kegiatan di tempat tersebut.

Rencana Survei Lokasi Kegiatan

Tujuan

Pelaksanaan Survei

Pasca Pelaksanaan Survei

Pengumpulan data untuk dilakukan kajian  
Mendata rata-rata hasil tangkapan di PPI P  
Mendata produk hasil olahan perikanan ya  
Mengidentifikasi jenis cold storage yang te  
Pembuatan cold storage dan pengaplikasi

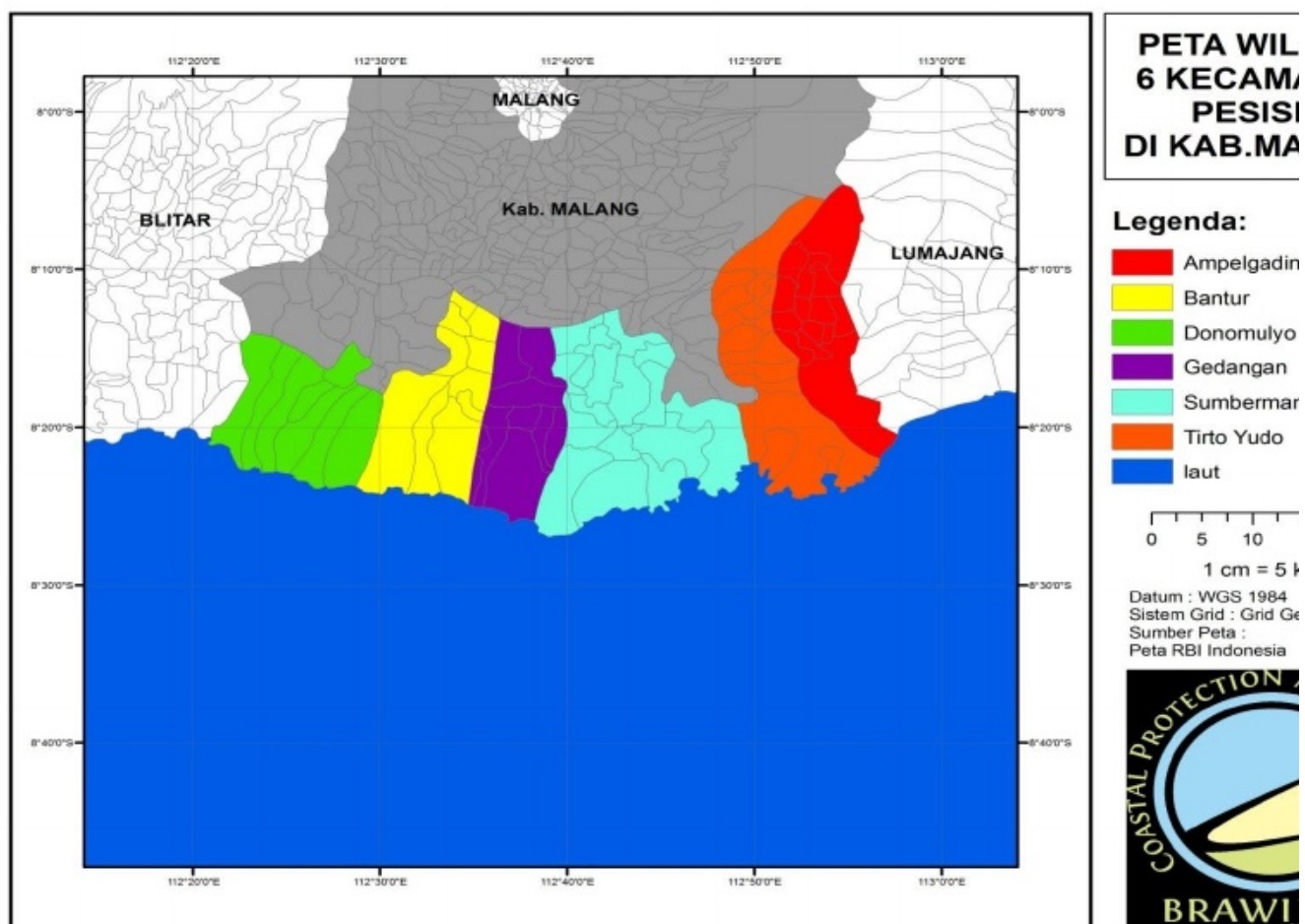
- 1.Melakukan survey lokasi di 6 Kecamatan Pesisir di kabupaten Malang
2. Melaksanakan survey sesuai tujuan
3. Menentukan lokasi strategis di wilayah PPI

1. Menginformasikan hasil survei ke panitia pelaksana
2. Menentukan jadwal pelaksanaan kegiatan
3. Menentukan jenis dan lokasi strategis cold storage



3.3 Peta Lokasi Kegiatan

### 3.4



Program Kegiatan

No.	Program Kerja	Sasaran Kegiatan	Bentuk Pelaksanaan
1.	Melakukan tinjauan kawasan di wilayah PPI Pondok Dadap-Malang dan pengumpulan data-data yang dibutuhkan	6 Kecamatan Pesisir di Kabupaten Malang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembuatan dokumen rona lingkungan awal kawasan PPI Pondok Dadap-malang</li> <li>2. Sosialisasi kepada masyarakat dan stakeholder di kecamatan pesisir tentang pembuatan cold storage</li> <li>3. Memberikan kuisioner kepada masyarakat untuk menilai tingkat efektifitas</li> </ol>
2.	Memberikan arahan kepada nelayan PPI Pondok Dadap-malang	Nelayan PPI Pondok Dadap-Malang	Sosialisasi tentang pengadaan cold storage kepada nelayan dan rencana kegiatan pembangunan cold storage
3.	Melakukan analisis aksesibilitas dan sentralitas kawasan serta strategi pengelolaan	PPI Pondok Dadap-Malang	Pembuatan laporan hasil dari analisis kawasan untuk pengadaan cold storage dan penentuan lokasi strategis.
4.	Pembuatan cold storage	PPI Pondok Dadap-Malang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peletakkan pondasi pertama</li> <li>2. mendatangkan bahan baku dan material</li> <li>3. Mendatangkan elemen mesin cold storage</li> <li>4. Pembangunan kerangka sesuai desain dan konstruksi yang telah dibuat</li> <li>5. Uji coba alat</li> </ol>
5.	Pelatihan perawatan dan instalasi cold storage.	Rumah tangga nelayan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan penyuluhan terhadap penanganan ikan</li> <li>2. Melaksanakan demonstrasi bagian alat dan cara penggunaan yang efektif</li> </ol>
6.	Membentuk Kelompok penanggung jawab cold storage	PPI- Pondok Dadap-Malang	Penyerahan kunci cold storage pada pihak penanggung jawab dan modul pengelolaan cold storage
7.	Monitoring dan evaluasi dari setiap kegiatan dan melihat perkembangan dari pelaku usaha produk hasil olahan perikanan.	Seluruh kegiatan dan seluruh pelaku usaha pengolahan produk hasil olahan perikanan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemantauan kegiatan dilakukan secara berkala kepada kelompok sasaran</li> <li>2. Membandingkan hasil akhir program kegiatan dengan indikator keberhasilan</li> <li>3. Analisis mengenai potensi ataupun kekurangan program yang dijalankan</li> </ol>

### **3.5 Indikator Keberhasilan Kegiatan**

Untuk melakukan monitoring dan evaluasi dari hasil kegiatan diperlukan indikator-indikator sebagai dasar atau acuan dalam pengambilan keputusan terhadap berjalannya suatu kegiatan yang telah dilakukan, pada kajian peran dan strategi pengelolaan di PPI Pondok Dadap-Malang untuk fabrikasi fish cold storage ada beberapa indikator yang menentukan keberhasilan dari suatu tujuan berikut adalah indikator keberhasilan kegiatan ini :

1. Berjalannya strategi pengelolaan yang telah di sosialisasikan di PPI Pondok Dadap-Malang
2. Cold storage menjadi salah satu penunjang untuk peningkatan ekonomi bagi nelayan PPI Pondok Dadap-Malang
3. Berfungsinya Cold storage sebagaimana mestinya dan tertatanya sistem pengelolaan cold storage.
4. Kerjasama antar nelayan dalam perawatan dan pemakaian cold storage
5. Target penyimpanan ikan pada cold storage sesuai dengan beban kapasitas cold storage

#### 4. BIAYA DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Rancangan Biaya

NO.	JENIS PENGELUARAN	ANGGARAN
1.	Pembuatan Laporan hasil kajian	Rp 4.299.000,-
2.	Pembangunan Cold Storage	Rp 180.550.000,-
3.	Transportasi	Rp 3.298.000,-
5.	Lain-lain	Rp 1.240.000,-
Jumlah		Rp 189.387.000,-

##### 4.2 Rincian Biaya

###### 1. Pembuatan laporan hasil kajian

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga	Total
Sewa Kamera digital	Pemotretan kegiatan	1 x 3 bulan	Rp. 100.000,00	Rp. 300.000,00
Buku Tulis	Mencatat data yang diperoleh	5	Rp. 4.000,00	Rp. 20.000,00
Bolpoin	Mencatat hasil pengamatan pengabdian	5	Rp. 2.000,00	Rp. 10.000,00
Spidol	Menulis di papan whiteboard	2	Rp. 9.500,00	Rp. 19.000,00
Print hasil data dan laporan kajian	Pembuatan laporan awal	5	Rp. 70.000,00	Rp. 350.000,00
Fee Anggota kajian	Insentif bagi anggota kegiatan	6	Rp. 600.000,00	Rp. 3.600.000,00
Subtotal (Rp)				Rp. 4.299.000,00

###### 2. Pembuatan Cold Storage

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga	Total
Tanah	Tempat Bangunan	35 m <sup>2</sup>	Rp. 500.000,00	Rp. 17.500.000,00
Cold Storage	Bangunan & peralatan	1	Rp. 144.300.000,00	Rp. 144.300.000,00
Transportasi bahan baku	Pengiriman bahan baku material	2 truk	Rp. 5.000.000,00	Rp. 10.000.000,00
Pekerja	Tenaga pembuat Cold Storage	5 orang /hari Selama 7 hari	Rp. 250.000,00 x 5 = Rp. 1.250.000,00	Rp. 8.750.000,00
Subtotal (Rp)				Rp. 180.550.000,00

### 3. Transportasi

Material	Justifikasi perjalanan	Kuantitas	Harga
Perjalanan ke pembuat cold storage	Pemilihan model dan desain cold storage serta pembuatan perjanjian MOU	3	Rp400.000,00
Perjalanan ke toko material	Pembelian bahan baku	2	Rp200.000,00
Perjalanan ke PPI Pondok dadap-Malang	Kegiatan pemantauan dan survei	5	Rp300.000,00
Perjalanan ke Pasar	Pembelian bahan habis pakai	5	Rp300.000,00
Perjalanan ke Sumbermanjing Wetan	Pelaksanaan kegiatan Sosialisasi masyarakat	40	Rp1.598.000,00
Perjalanan pasca pelaksanaan kegiatan	Pembuatan laporan, banner, brosur,dll	6	Rp500.000,00
<b>Subtotal (Rp)</b>			<b>Rp3.298.000,00</b>

### 4. Lain Lain

Material	Justifikasi Biaya	Kuantitas	Total
Perijinan pelaksanaan program	Perijinan tempat pengabdian masyarakat	1	Rp. 350.000,00
Monitoring dan Evaluasi	Pembuatan laporan dan hasil kerja	1	Rp. 200.000,00
Laporan Akhir	Pembuatan laporan akhir	1	Rp. 140.000,00
Dokumentasi dan periklanan	Pendokumentasian laporan hasil kerja	1	Rp. 200.000,00
Media publikasi	website, brosur, dan lain-lain	1	Rp. 350.000,00
<b>Subtotal (Rp)</b>			<b>Rp1.240.000,00</b>

#### 4.3 Analisis Ekonomi