ANALISIS KEBUTUHAN FASILITAS PENANGANAN HASIL TANGKAPAN DI PELABUHAN PERIKANAN SAMUDERA (PPS) CILACAP

SKRIPSI

OLEH:

SURYA DARMAWAN

1622080459

PROGRAM STUDI PENGELOLAAN PELABUHAN PERIKANAN

JURUSAN TEKNOLOGI PENANGKAPAN IKAN

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKEP

2020

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS KEBUTUHAN FASILITAS PENANGANAN HASIL TANGKAPAN DI PELABUHAN PERIKANAN SAMUDERA (PPS) CILACAP

SKRIPSI

Oleh:

SURYA DARMAWAN
1622080459

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi pada
Program Studi Pengelolaan Pelabuhan Perikanan
Jurusan Teknologi Penangkapan Ikan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh :

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Dr. Muhammad Sulaiman, S.Pi., M.Si.	**Syamsul Marlin Amir, ST., M.Si.**
NIP. 19700910 199512 1 001	NIP. 19790507 200501 1 001

Mengetahui:

Direktur,	Ketua Jurusan,
Dr. Ir. Darmawan, M.P.	**Syamsul Marlin Amir, ST., M.Si.**
NIP. 19670202 199803 1 002	NIP. 19790507 200501 1 001

Tanggal Lulus : 25 September 2020

ii

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul	:	Analisis Kebutuhan Fasilitas Penanganan Hasil Tangkapan Di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Cilacap
Nama	:	Surya Darmawan
Nim	:	1622080459
Program Studi	:	Pengelolaan Pelabuhan Perikanan
Jurusan	:	Teknologi Penangkapan Ikan

Menyetujui,
Tim Penguji :

1. Dr. Muhammad Sulaiman, S.Pi., M.Si (.....)
2. Syamsul Marlin Amir, ST., M.Si (.....)
3. Erna, S.Pi., M.Si. (.....)
4. Adam, S.Pi., M.Si (.....)

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Sitti Muslimah Bachrum, S.Pi., M.Si
NIP. 19710605 199703 2 001

iii

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalamskripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengethuan saya juga tidak terdapat katya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pangkep, 20 September 2020

Yang menyatakan,

Surya Darmawan

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh..

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT, yang senang tiasa memberikan nikmatnya kepada kita semua terkhusus bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Ucapan terima kasih penulis hanturkan kepada seluruh elemen yang ikut serta selama saya menempuh pendidikan di Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulaunan (PPNP), khususnya Manajemen Prodi Pengelolaan Pelabuhan Perikanan dan Jurusan Teknologi Penangkapan Ikan tempat penulis menempa ilmu, sampai saat ini memasuki tahapan akhir dari pendidikan di PPNP.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua Bapak Daud dan Ibu Sukma yang senantiasa mendoakan dan pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan Hasil Penelitian. Ucapan terima kasih kepada Stasiun Pengawasan Sumber Daya Kelautan Perikanan Cilacap yang telah menjadi fasilitator dan menjadi wadah untuk penelitian ini:

1. Dr. Ir. Darmawan, MP, selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep
2. Syamsul Marlin Amir, ST., M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknologi Penangkapan Ikan sekaligus Pembimbing 2.
3. Sitti Muslimah Bachrum, S.Pi., MP., selaku Ketua Program Studi Pengelolaan Pelabuhan Perikanan.
4. Dr. Muhammad Sulaiman., S.Pi., M.Si., selaku Dosen Pembimbing 1.

5. Seluruh dosen, Program Studi Pengelolaan Pelabuhan Perikanan.
6. Bapak Moh. Nuh Hudawi S.Pi, selaku Kepala Stasiun PSDKP Cilacap, dan Bapak Yogi Putranto S.Pi Selaku pembimbing lapangan selama penelitian.
7. Seluruh rekan mahasiswa Politeknik Pertanian Negeri Pangkep, khususnya mahasiswa Program Studi Pengelolaan Pelabuhan Perikanan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep Angkatan I.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga dibutuhkan kritik serta saran yang sifatnya membangun dari semua pihak guna kelengkapan laporan ini sehingga dapat bermanfaat.

Pangkep, 20 September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ii

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI iii

SURAT PERNYATAAN iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL x

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 5

1.3 Tujuan Penelitian 5

1.4 Manfaat Penelitian 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penanganan Hasil Tangkapan di Pelabuhan Perikanan 6

2.2 Mutu Hasil Tangkapan 6

2.3 Proses Penanganan Hasil Tangkapan 8

2.4 Fasilatas dan pelayanan Kepelabuhanan di PP dan PPI 12

2.4.1 Fasilitas PP dan PPI 12

2.4.2 Pelayanan Kepelabuhanan di PP dan PPI 13

2.5 Fasilitas dan Pelayanan Kepelabuhanan Terkait Penanganan Hasil Tangkapan 14

2.6 Kebutuhan Fasilitas Terkait Penanganan Hasil Tangkapan 19

2.6.1 Kebutuhan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) 19

2.6.2 Kebutuhan Air Bersih 20

2.6.3 Kebutuhan ES 23

2.6.4 Kebutuhan Cold Storage..... 24

BAB III METEDOLOGI

3.1 Tempat dan waktu penelitian..... 25

3.2 Alat dan Bahan Penelitian 25

3.3 Metode penelitian 25

3.4 Jenis dan Metode Pengumpulan Data 25

3.5 Analisis Data 30

BAB IV KEADAAN UMUM LOKASI

1.1 Sejarah (PPS) Cilacap 32

1.2 Letak Geografis (PPS) Cilacap 33

4.3 Visi dan Misi (PPS) Cilacap..... 34

4.3 Struktur Organisasi (PPS) Cilacap 36

4.4 Fasilitas (PPS) Cilacap 37

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Kondisi Aktual Fasilitas dan Pelayanan Keperluan Terkait Penanganan Hasil Tangkapan 40

5.1.1 Tempat Pelelangan Ikan (TPI) 41

5.1.2 Air Bersih 43

5.1.3 Pabrik ES 44

5.1.4 Cold Storage/ Miniplant 45

5.2. Produksi Ikan Frekuensi Kunjungan Kapal dan Kapal Bongkar 48

5.3 Proyeksi Produksi Ikan Yang Didaratkan 51

5.4 Proyeksi Frekuensi Kunjungan Kapal Bongkar 54

5.5 Kebutuhan Fasilitas Terkait Penangan Hasil Tangkapan Di (PPS) Cilacap 55

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan 61

6.2 Saran 61

DAFTAR PUSTAKA..... 62

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 4.1 Tampak depan Kantor administrasi PPS Cilacap..... 32

Gambar 4.2 Layout Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap 34

Gambar 4.3 Struktur Organisasi (PPS) Cilacap 36

Gambar 5.4 Tempat pendaratan ikan PPS Cilacap 42

Gambar 5.5 Pabrik ES Saripetojo 45

Gambar 5.6 Ruangan Freezer Room 46

Gambar 5.7 Proyeksi Tahunan Produksi Ikan Yang diDaratkan Di PPS Cilacap Tahun 2020-2024 52

Gambar 5.8 Perkembangan Frekuensi Kapal Bongkar di PPS Cilacap Pada Tahun 2020-2024 54

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Fasilitas Pokok Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap 38

Tabel 4.2 Fasilitas Fungsional Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap..... 38

Tabel 4.3 Fasilitas Penunjang Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap..... 39

Tabel 5.4 Produksi dan nilai ikan di PPS cilacap 47

Tabel 5.5 prensentase kenaikan/ penurungan produksi dan nilai ikan di PPS Cilacap Periode 2016-2019 47

Tabel 5.6 Frekuensi Kunjungan Kapal Tahun 2016-2019..... 48

Tabel 5.7 Perbandingan Frekuensi Kunjungan Kapal Tahun 2016-2019 49

Tabel 5.8 Kapal Bongkar Priode Tahun 2016-2019 50

Tabel 5.9 Perbandingan Kapal Bongkar Priode Tahun 2016-2019 51

Tabel 5.10 Proyeksi Produksi Di PPS Cilacap Tahun 2020-2024 53

Tabel 5.11 Proyeksi Frekuensi Kapal Bongkar di PPS Cilacap Tahun 2020-2024 55

Tabel 5.12 Kebutuhan Luas Ruang Lelang TPI PPSCilacap Tahun 2020-2024..... 56

Tabel 5.13 Kebutuhan Air Bersih Di PPS Cilacap Pada Tahun 2020-2024 ... 57

Tabel 5.14 Proyeksi Kebutuhan ES Balok Di PPS Cilacap Tahun 2020-2024..... 58

Tabel 5.15 Kebutuhan Clod Storange di PPS Cilacap Tahun 2020-2024 59

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Proses pembongkaran ikan di atas palka ke atas dek 64

Lampiran 2. Hasil tangkapan disimpan didalam *freezer* 65

Lampiran 3. Pemisahan hasil tangkapan 66

Lampiran 4. Penanganan ikan secara hieginies 67

ABSTRAK

Surya Darmawan. **1622080459**. Analisis Kebutuhan Fasilitas Penanganan Hasil Tangkapan Di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Cilacap. Dibimbing oleh Muhammad Sulaiman dan Syamsul Marlin Amir.

Pelabuhan perikanan berwawasan lingkungan telah menjadi persyaratan internasional dalam mengahadapi globalisasi dan perdagangan bebas produk perikanan. Penanganan hasil tangkapan yang diterapkan terhadap suatu hasil tangkapan ikan bertujuan menjaga mutu ikan hasil tangkapan sampai proses pendistribusian ke daerah distribusi atau konsumen.

Penelitian ini bertujuan 1) Menghitung proyeksi produksi ikan dan frekuensi kunjungan kapal di PPS Cilacap periode 2020-2025; 2) Menganalisa kebutuhan fasilitas penanganan hasil tangkapan ikan di PPS Cilacap. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Januari – Maret 2020, di Kantor Pelayanan Terpadu (Seksi pengawasan perikanan). Metode pengambilan data yang digunakan adalah data primer dan sekunder, sedangkan metode analisis data yang digunakan yaitu secara deskriptif kualitatif.

Berdasarkan proyeksi hasil produksi di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap pada tahun 2020 yaitu berjumlah 18.375 ton kemudian pada tahun 2021 yaitu berjumlah produksi 20.748 ton, sedangkan pada tahun 2023 hasil produksinya sebanyak 25.493 ton dan pada tahun 2024 hasil produksinya 27.865 ton. Kebutuhan fasilitas terkait penanganan hasil tangkapan di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Cilacap telah mencukupi sampai tahun 2024, yaitu ruang lelang TPI seluas 11.865 m^2, es balok sebanyak 634.276,72 balok per tahun dan cold storage sebanyak 2 unit Dan kebutuhan air bersih sebanyak 426.177,63 m^3 perfasilitasnya, sudah dapat mencukupi kubutuhan penanganan hasil tangkapan.

Kata Kunci : *Analisis kebutuhan fasilitas, PPS Cilacap, penanganan hasil tangkapan*.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelabuhan perikanan merupakan suatu wilayah yang terdiri dari daratan dan lautan yang berfungsi sebagai pusat kegiatan perikanan yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas yang dapat mendukung kegiatan penangkapan ikan. Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 16 tahun 2006 tentang Pelabuhan Perikanan, pelabuhan perikanan diklasifikasikan menjadi empat tipe, yaitu tipe A (Pelabuhan Perikanan Samudera/PPS), tipe B (Pelabuhan Perikanan Nusantara/PPN), tipe C (Pelabuhan Perikanan Pantai/PPP) dan tipe D (Pangkalan Pendaratan Ikan/PPI). Pengklasifikasian ini didasarkan pada potensi wilayah, potensi sumberdaya ikan hingga fasilitas serta pelayanan kepelabuhanan yang tersedia. Pada keempat tipe pelabuhan perikanan ini, ikan sebagai hasil tangkapan yang didaratkan dari berbagai daerah berpotensi selanjutnya akan menjalani proses penanganan hingga pendistribusian ke tangan konsumen, baik konsumen lokal maupun luar daerah.

Sumberdaya ikan menjadi salah satu sumber protein hewani terbesar yang dibutuhkan oleh manusia. Semakin meningkatnya permintaan terhadap jumlah ikan sebagai konsumsi manusia maka dapat berdampak semakin banyak pula kegiatan perikanan tangkap yang menghasilkan ikan sebagai hasil tangkapannya. Namun demikian, komoditas ikan memiliki sifat yang mudah mengalami pembusukan. Diperlukan perlakuan khusus untuk menjaga mutu dari hasil tangkapan tersebut. Mutu yang dimiliki oleh komoditas ikan turut berperan

menentukan besar kecilnya nilai jual ikan yang akan ditetapkan. Untuk mempertahankan mutu dan harga jual ikan hasil tangkapan diperlukan perlakuan khusus berupa penanganan hasil tangkapan. (Soetopo, 1979)

Penanganan hasil tangkapan yang diterapkan terhadap suatu hasil tangkapan ikan bertujuan menjaga mutu ikan sejak hasil tangkapan tersebut ditangkap sampai dijual. selama proses pendistribusian ke daerah distribusi atau konsumen. Guna memperlancar proses penanganan hasil tangkapan, pihak pelabuhan perikanan menyediakan beragam fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan perikanan yang terkait dengan kegiatan penanganan hasil tangkapan tersebut.

Secara umum, fasilitas pelabuhan perikanan adalah prasarana dan sarana yang disediakan oleh pihak pelabuhan perikanan guna mendukung aktivitas perikanan yang terjadi di suatu pelabuhan perikanan, sedangkan pelayanan kepelabuhanan merupakan pelayanan atau jasa yang berhubungan dengan pengoperasian fasilitas tersebut di atas yang telah disediakan oleh pihak pelabuhan perikanan (pengadaan fasilitas dapat pula melalui pihak swasta) guna memenuhi kebutuhan para pengguna fasilitas pelabuhan perikanan. Dengan demikian pengertian pelayanan pada penelitian ini semata-mata karena berkaitan dengan keberadaan fasilitas fisik yang sedang dioperasikan. Keberadaan fasilitas fisik yang tidak dioperasikan menunjukkan tidak/belum adanya pelayanan dari fasilitas fisik tersebut. Fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan yang dimiliki oleh pelabuhan perikanan atau pangkalan pendaratan ikan dapat menunjang kegiatan yang terjadi di pelabuhan perikanan seperti kegiatan pendaratan, penanganan dan pendistribusian hasil tangkapan.

Terkait dengan kegiatan yang bertujuan menjaga mutu hasil tangkapan, sebagaimana telah dikemukakan sebelumnya, pihak pelabuhan perikanan menyediakan berbagai fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan yang terkait penanganan hasil tangkapan. Fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan tersebut pada umumnya meliputi tempat pelelangan ikan (TPI), instalasi air bersih, pabrik es dan cold storage. Fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan tersebut diduga memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap tujuan penjagaan mutu hasil tangkapan yang sedang ditangani secara langsung dapat mengoptimalkan upaya mempertahankan mutu dari hasil tangkapan

Kebutuhan para pengguna (nelayan penjual hasil tangkapan dan pedagang pembeli hasil tangkapan) atas fasilitas terkait penanganan hasil tangkapan di atas, menjadi hal yang sangat penting untuk diketahui oleh pengelola pelabuhan perikanan. Besaran kebutuhan terhadap fasilitas kepelabuhanan tersebut dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi pihak pengelola pelabuhan perikanan untuk memprediksi dan menentukan perlu atau tidaknya dilakukan pengembangan atas fasilitas kepelabuhanan, khususnya fasilitas kepelabuhanan yang terkait penanganan hasil tangkapan.

Setiap pelabuhan perikanan haruslah memiliki fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan yang terkait penanganan hasil tangkapan di atas. Salah satu pelabuhan perikanan yang memiliki fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan yang cukup lengkap adalah Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Cilacap.

Berdasarkan pengamatan awal peneliti, fasilitas yang dimiliki oleh PPS Cilacap dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu fasilitas pokok, fungsional dan penunjang. Fasilitas pokok yang diantaranya dermaga, breakwater, kolam

pelabuhan, fender, bolder, dan saluran pembuangan air. Fasilitas fungsional yang meliputi TPI, pasar pengecer, pabrik es, tangki air bersih, cold storage, Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum/SPBU, docking, kantor UPT, kantor instalasi terkait dan kios ikan bakar. Fasilitas penunjang yang diantaranya pos jaga, MCK dan masjid. Kelengkapan fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan inilah yang membuat PPS Cilacap menjadi PPS yang terlengkap fasilitasnya dibandingkan pelabuhan perikanan tipe A lainnya yang terdapat di Indonesia.

(PPS) Cilacap merupakan pelabuhan perikanan kelas A yang berlokasi di Kabupaten Cilacap ,jawa Tengah . Pelabuhan perikanan Samudra Cilacap seabagai Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) Direketur Jendral Perikanan Tangkap. Pelaksanaan program Direktur Jendral Perikanan Tangkap dengan menyatukan seluruh program terlaksana dengan koordinasi yang baik sehingga menghasilkan *output* yang sesuai. Kinerja pengelolaan dan fasilitas-fasilitas yang tersedia di PPS Cilacap merupakan hal penting bagi keberlangsungan kegiatan periknanan tangkap.

Berdasarkan laporan tahunan PPS Cilacap (2017), (PPS) Cilacap memiliki daerah operasional kapal perikanan pada perairan ZEEI (Zona Ekonomi Ekslutif Indonesia) dan laut lepas. PPS Cilacap memiliki kapasitas menampung kapal perikanan sebanyak 100 unit. Volume ikan yang di daratkan lebihdari 50 ton per hari dan distribusi ke pasar lokal maupun ekspor. PPS Cilacap memiliki lahan seluas 30 hektar dan memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan berukuran 30-100 GT. Selain itu,terdapat industri pengolahan perikanan swasta yang berada di sekitaran PPS Cilacap dan tersedia fasilitas pembinaan mutu hasil perikanan yang dikelola oleh PPS Cilacap.

Berdasarkan gambaran-gambaran di atas mendorong penulis untuk melakukan penelitian mengenai Analisis Kebutuhan Fasilitas Penanganan Hasil Tangkapan di PPS Cilacap" Hal ini diharapkan dapat berguna untuk memperlancar aktivitas– aktivitas yang ada serta lebih terjaminnya mutu hasil tangkapan yang didaratkan di PPS Cilacap

1.2 Rumusan Masalah

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

a) Berapa proyeksi produksi ikan dan frekuensi kunjungan kapal di PPS Cilacap periode 2020-2025?
b) Bagaimana fasilitas penanganan ikan hasil tangkapan di PPS Cilacap terkait hasil tangkapan yang didaratkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

a) Menghitung proyeksi produksi ikan dan frekuensi kunjungan kapal di PPS Cilacap periode 2020-2025.
b) Menganalisa kebutuhan fasilitas penanganan hasil tangkapan ikan di PPS Cilacap terkait hasil tanggkapan periode tahun 2020-2025.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat menambah wawasan dan informasi tentang penangan ikan bagi peneliti terkhususnya pada Prodi Pengelolaan Pelabuhan Perikanan.
2. Diharapkan dapat menambah bahan informasi kepada peneliti, dinas terkait, serta para pelaku ekonomi dibidang perikanan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penanganan Hasil Tangkapan di Pelabuhan Perikanan

Penanganan hasil tangkapan di pelabuhan perikanan memiliki peranan yang sangat penting. Penanganan hasil tangkapan yang baik dapat mempertahankan mutu hasil tangkapan didaratkan untuk proses pengolahan selanjutnya. Penanganan hasil tangkapan selama di pelabuhan perikanan terjadi mulai ikan didaratkan di pelabuhan perikanan hingga ikan tersebut didistribusikan atau dipasarkan (Baharum, 2010).

2.2 Mutu hasil tangkapan

Mutu hasil tangkapan yang didaratkan di pelabuhan perikanan harus dipertahankan guna meningkatkan harga jual. Harga jual terhadap hasil tangkapan (ikan) akan tetap tinggi selama mutu hasil tangkapan tersebut masih dalam keadaan segar.

Berdasarkan tingkat kesegarannya, mutu hasil tangkapan dapat dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu (Ilyas, 1983)

1. Segar Mempunyai parameter mata cerah, bola mata menonjol, kornea jernih, insang berwarna merah tanpa lendir serta konsistensi tubuhnya padat dan elastis
2. Kurang segar Mempunyai parameter mata agak cerah, bola mata rata, kornea agak keruh, insang berwarna merah agak kusam sedikit berlendir dan konsistensi tubuhnya agak lunak dan kurang elastis

3. Tidak segar Mempunyai ciri bola mata cekung, kornea keruh, insang berwarna coklat, lendir tebal dan konsistensi tubuhnya lunak serta tidak elastis.

Mempertahankan kesegaran dan mutu hasil tangkapan selama mungkin atau paling tidak hasil tangkapan berada dalam keadaan masih cukup segar hingga ke tangan konsumen merupakan tujuan dilakukannya penanganan terhadap hasil tangkapan. Penanganan hasil tangkapan seharusnya dilakukan sejak ikan baru tertangkap, sejak ikan berada di atas kapal. Penanganan hasil tangkapan bukan berarti membuat hasil tangkapan memiliki kondisi yang sama ketika ikan tersebut masih hidup, melainkan memperlambat pembusukan yang terjadi pada ikan akibat adanya aktivitas bakteri dan beberapa faktor yang mempengaruhi pembusukan tersebut. Dengan perkataan lain adalah mempertahankan mutu hasil tangkapan seoptimal mungkin.

Menurut Rahayu (2000), berbagai penyebab turunnya atau rusaknya mutu ikan segar sejak di atas kapal sampai ikan didaratkan adalah:

1. Tidak memperhatikan kebersihan baik alat-alat, wadah ikan (palka, peti kotak ikan) maupun kebersihan dek kapal serta air untuk mencuci ikan
2. Bekerja tidak hati-hati, ceroboh dan kasar sehingga menyebabkan tubuh ikan menjadi luka, sobek, patah atau remuk
3. Bekerja sangat lambat, terutama saat memisahkan atau memilih ikan di atas dek kapal
4. Membiarkan ikan di tempat terbuka dan terkena sinar matahari secara langsung

5. Menggunakan alat-alat yang keras dan tajam misalnya ganco, garpu, sekop dan lain-lain sehingga dapat merusak tubuh ikan
6. Membiarkan ikan di dalam palka terlalu lama, apalagi bila tidak diberi es
7. Menggunakan es atau garam untuk pengawet dalam jumlah yang kurang atau tidak mencukupi
8. Menggunakan pecahan es yang ukurannya terlalu besar dan es yang dicampurkan dengan ikan tidak merata
9. Penyusunan ikan di dalam palka terlalu tinggi sehingga lapisan ikan di bawah tertindih oleh lapisan ikan di atasnya
10. Mencampur ikan yang telah busuk dengan ikan yang masih segar;
11. Pembongkaran ikan dari palka dan pengangkutan ikan ke tempat pelelangan dilakukan dengan kasar
12. Setelah di tempat pelelangan, ikan yang disimpan di dalam keranjang atau peti tidak diberi es tambahan.

2.3 Proses penanganan hasil tangkapan

Penanganan hasil tangkapan merupakan proses yang dilakukan terhadap ikan hasil tangkapan yang bertujuan untuk menjaga mutu hasil tangkapan. Penerapan penanganan yang tepat terhadap suatu hasil tangkapan maka dapat menghasilkan hasil tangkapan yang memiliki mutu terjamin.

Penanganan hasil tangkapan harus berpedoman pada prinsip penanganan hasil tangkapan agar hasil tangkapan yang akan didistribusikan tetap terjamin mutunya. Prinsip dalam penanganan hasil tangkapan adalah ikan yang akan ditangani harus segera diawetkan atau didinginkan (menjalani rantai dingin) dan ikan harus ditangani secara cermat, cepat dan menerapkan aspek sanitasi higienis

(bersih). Pada prinsipnya adalah mempertahankan suhu rendah ikan selama proses penanganan hingga ikan diserahkan ke konsumen. (Christanti, 2005)

Menurut Dassow (1963) vide Soetopo (1979), kesegaran ikan yang didaratkan tergantung pada perlakuan pertama, kecepatan dalam penanganan dan cara penyimpanan di kapal. Ikan dapat menjadi lebih segar jika disimpan dalam pecahan es atau pendingin lainnya. Tahap-tahap penanganan hasil tangkapan yang baik antara lain:

1. Mengangkat ikan secepatnya dari dalam air
2. Mencuci hasil tangkapan ikan dari lumpur dan kotoran lainnya
3. Memisahkan ikan menurut jenis, ukuran dan kebutuhan
4. Membuang insang dan isi perut untuk ikan-ikan besar dan mencuci dengan air bersih
5. Menyimpan ikan dalam pecahan es secukupnya atau pendingin lainnya sampai temperatur 0°C, mengalirkan es yang meleleh dan menghindari tekanan dari atas.

Untuk memenuhi hal tersebut ada beberapa cara penanganan ikan segar yang dapat dilakukan, yaitu: penggaraman, pendinginan dan pembekuan (Wistati, 1997). Menurut Ilyas (1983), metode pendinginan ikan yang sudah umum diterapkan secara komersial dapat dikelompokkan menjadi tiga macam, yaitu:

1. Pendinginan dengan es (icing);
2. Pendinginan dengan udara dingin (chilling in cold air);
3. Pendinginan dengan air dingin (chilling in cold water).

Penanganan hasil tangkapan yang bertujuan mempertahankan mutu hasil tangkapan dilakukan sejak ikan ditangkap, selama di pelabuhan perikanan hingga

ikan tersebut didistribusikan. Setelah ikan tertangkap, sebaiknya ikan langsung ditangani dengan baik agar tidak terjadi kerusakan pada tubuh ikan sehingga menurunkan mutu ikan tersebut. Sesampainya di pelabuhan perikanan, ikan juga harus mengalami penanganan yang tepat hingga proses pendistribusian dilakukan. Oleh karena itu, sebagaimana telah dikemukakan sebelumnya, penanganan terhadap hasil tangkapan dapat dibedakan menjadi dua yaitu penanganan selama di atas kapal dan penanganan selama di darat (pelabuhan perikanan).

Menurut Wistasti (1997), dalam penanganan ikan segar di atas kapal haruslah dilakukan langkah-langkah berikut ini agar didapatkan hasil tangkapan yang bermutu tinggi :

1. Wadah palka harus memenuhi persyaratan biologi, teknik, sanitasi, dan higienis serta mematuhi peraturan yang berlaku
2. Penanganan hasil tangkapan harus segera sesaat setelah ikan dinaikkan ke dek
3. Ikan yang tertangkap dengan alat tangkap trawl, cantrang, lampara dasar dan dogol harus dicuci dari kotoran-kotoran yang melekat
4. Ikan yang tertangkap dengan alat tangkap pancing dan bubu harus segera dimatikan untuk memperpanjang masa rigor mortis
5. Ikan harus ditangani secara hati-hati dan cermat
6. Ikan harus disortir menurut jenis, ukuran dan mutunya
7. Ikan yang berukuran besar harus disiangi, kemudian dicuci dengan air bersih

8. Baik ikan yang utuh maupun yang telah disiangi harus segera didinginkan sampai sekitar 0°C dengan mempertahankan suhu tersebut selama penyimpanan hingga didaratkan
9. Pendinginan dapat dilakukan dengan cara pengesan, dalam udara dingin ataupun air laut yang didinginka
10. Apabila pendinginan dilakukan dengan pengesan maka es yang digunakan harus menutupi seluruh tubuh ikan, perbandingan es dengan ikan dipertahankan paling tidak 1:1.

Hasil tangkapan yang didaratkan di pelabuhan perikanan harus segera pula ditangani secara tepat berdasarkan prinsip penanganan hasil tangkapan. Hasil tangkapan harus mengalami penanganan yang cepat, cermat dan menerapkan aspek sanitasi dan higienis serta mempertahankan kondisi ikan tetap dingin. Penanganan hasil tangkapan di darat merupakan proses lanjutan dari penanganan hasil tangkapan di atas kapal, serta bertujuan untuk mempertahankan mutu ikan sejak didaratkan hingga didistribusikan kepada konsumen akhir. Penanganan ikan hasil tangkapan yang dilakukan selama di darat biasanya dengan penggaraman untuk ikan yang akan dijadikan ikan asin dan pengesan untuk ikan yang masih dalam keadaan segar.

Penanganan hasil tangkapan selama di darat pada prinsipnya meliputi (Ilyas, 1983):

1. Penanganan ikan pada pendaratan dan pengumpulan;
2. Penanganan ikan di pusat pengolahan;
3. Penanganan ikan selama pengangkutan
4. Penanganan ikan selama pengeceran.

2.4 Fasilitas dan Pelayanan Kepelabuhanan di Pelabuhan Perikanan dan Pangkalan Pendaratan Ikan

2.4.1 Fasilitas PP dan PPI

Fasilitas pelabuhan perikanan adalah sarana dan prasarana yang tersedia di pelabuhan perikanan untuk mendukung operasional pelabuhan (Lubis, 2006). Sedangkan pelayanan kepelabuhanan merupakan aplikasi dari fasilitas pelabuhan perikanan berupa layanan jasa yang diberikan dan dikelola oleh pihak pelabuhan perikanan ataupun pihak swasta yang bertujuan untuk mendukung dan menunjang kegiatan operasional di pelabuhan perikanan.

Fasilitas pelabuhan perikanan terdiri atas fasilitas pokok, fasilitas fungsional dan fasilitas tambahan. Fasilitas pokok merupakan fasilitas yang berfungsi untuk melindungi kegiatan umum di pelabuhan perikanan dari adanya gangguan alam. Fasilitas pokok tersebut diantaranya fasilitas tambat labuh (dermaga dan *jetty*), fasilitas pelindung (*breakwater*), fasilitas perairan (kolam pelabuhan dan alur pelayaran), fasilitas lahan (lahan pelabuhan perikanan) dan fasilitas penghubung (jalan).

Fasilitas fungsional merupakan pelengkap fasilitas pokok guna memperlancar pekerjaan atau pemberian pelayanan jasa di pelabuhan perikanan dan meninggikan nilai guna fasilitas pokok yang ada (Lubis, 2006). Fasilitas fungsional terdiri atas gedung pelelangan ikan (TPI), cold storage, air bersih, pabrik es, tangki bahan bakar minyak (BBM), instalasi listrik, slipway, dock kapal, bengkel, tempat pengolahan hasil tangkapan, tempat perbaikan alat tangkap dan perkantoran (syahbandar dan kantor UPT).

Fasilitas tambahan atau penunjang memiliki fungsi secara langsung dalam menunjang fungsi pelabuhan perikanan. Fasilitas tambahan terdiri atas telepon umum, balai pertemuan nelayan, mess nelayan, pemadam kebakaran, masjid, puskesmas, gedung sekolah, pemadam kebakaran, MCK (Mandi Cuci Kakus), bank serta fasilitas kios.

Menurut Lubis (2006), fasilitas pokok memberi dukungan pada aktivitas bongkar muat dan distribusi hasil tangkapan. Fasilitas fungsional memberikan dukungan pada aktivitas pelelangan, pemasaran serta kegiatan nelayan yang dilakukan di sekitar pelabuhan perikanan. Fasilitas tambahan memberi dukungan pada kelancaran aktivitas pengguna jasa pelabuhan perikanan.

2.4.2 Pelayanan kepelabuhanan di PP dan PPI

Pelayanan kepelabuhanan merupakan pelayanan atau jasa yang berhubungan dengan pengoperasian fasilitas yang disediakan oleh pihak pelabuhan perikanan guna memenuhi kebutuhan para pengguna fasilitas kepelabuhanan. Menurut Tasmas (2008), pelayanan untuk memenuhi keperluan pengguna jasa pelabuhan adalah bersifat langsung. Pelayanan yang diperlukan meliputi berbagai kegiatan mulai dari sarana produksi, pemasaran hasil sampai dengan distribusinya. Kebutuhan tersebut meliputi kebutuhan BBM seperti bensin dan solar, perbekalan melaut atau apabila membutuhkan perawatan serta perbaikan sarana produksi supaya tetap berfungsi secara optimal. Tenaga yang melakukan pelayanan hendaknya memiliki keahlian tertentu yang diperkuat melalui suatu bentuk surat keterangan atau sertifikat.

Pelayanan kepelabuhanan yang diberikan kepada para pengguna jasa dapat dilakukan oleh manajemen pelabuhan perikanan sendiri ataupun melalui pihak

swasta apabila biaya pelayanan dirasakan masih mahal, tetapi kemungkinan juga oleh keduanya (pihak pelabuhan bekerja sama dengan swasta) apabila masih ada keahlian atau keterampilan-keterampilan tertentu yang belum sepenuhnya dapat dicukupi oleh pihak swasta. Prinsip efisiensi antara lain ditempuh melalui meniadakan kemungkinan monopoli, supaya selalu tercipta iklim persaingan yang sehat sehingga prinsip pelayanan prima dapat terwujud. Berbagai ketentuan pelayanan kepelabuhanan harus jelas terbaca pada setiap tempat dimana masyarakat pengguna jasa selalu berkumpul.

Pelayanan kepelabuhanan yang disediakan oleh pihak pelabuhan perikanan ataupun pihak swasta umumnya mendukung kegiatan operasional dari berbagai fasilitas yang terdapat di pelabuhan perikanan dan pangkalan pendaratan ikan. Pelayanan kepelabuhanan tersebut meliputi pelayanan pendaratan dan pembongkaran hasil tangkapan, pelayanan perbekalan melaut, pelayanan penanganan hasil tangkapan dan pelayanan pendistribusian atau pemasaran. (Mulyadi, 2007)

2.5 Fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan terkait penanganan hasil tangkapan

Fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan yang terkait penanganan hasil tangkapan merupakan fasilitas serta pelayanan kepelabuhanan yang dimiliki oleh pelabuhan perikanan yang berperan penting dalam proses penanganan hasil tangkapan selama berada di pelabuhan perikanan. Fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan tersebut diduga dapat secara langsung memberikan pengaruh terhadap mutu serta kesegaran ikan hasil tangkapan yang sedang ditangani.

Jika fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan terkait penanganan hasil tangkapan dapat berfungsi secara optimal, dapat dikatakan bahwa semakin optimal pula proses penanganan hasil tangkapan. Fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan terkait penanganan hasil tangkapan antara lain meliputi penyediaan ruang pelelangan (TPI) dan sarana hasil tangkapan (wadah/basket, alat angkut hasil tangkapan dan lain-lain), penyediaan air bersih, penyediaan pabrik es, penyediaan penjagaan kebersihan, penyediaan pengawasan mutu hasil tangkapan yang dijual di TPI, penyediaan ruang pendingin (*cool room*), penyediaan ruang pembeku dan penyimpanan (cold storage), dan lain-lain.(Mulyadi, 2007)

Beberapa fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan yang terkait dengan penanganan hasil tangkapan berupa tempat pelelangan ikan (TPI), air bersih, pabrik es dan cold storage akan dikemukakan lebih rinci sebagai berikut:

1. Gedung Tempat Pelelangan Ikan (TPI)

Fungsi gedung TPI adalah sebagai tempat untuk melelang hasil tangkapan, dimana terjadi pertemuan antara penjual dengan pembeli (pedagang atau agen perusahaan perikanan) (Lubis, 2006). Selain itu, TPI juga berfungsi untuk melindungi hasil tangkapan agar tidak terkena sinar matahari secara langsung yang dapat menurunkan mutu hasil tangkapan. Gedung TPI melindungi hasil tangkapan sejak sebelum dilakukan pelelangan, saat pelelangan dan saat setelah pelelangan.

Gedung TPI yang baik harus memiliki persediaan air bersih, wadah dan alat angkut hasil tangkapan serta lantai TPI harus miring pada kedua sisinya agar tidak ada air yang menggenang di TPI setelah terjadinya proses pelelangan. Tempat pelelangan ikan juga harus memiliki saluran air untuk menampung air ataupun

kotoran yang dihasilkan dari proses pelelangan. Kebersihan TPI harus dijaga setiap saat karena jika TPI tidak terawat kebersihannya maka akan memberikan pengaruh terhadap penurunan mutu ikan hasil tangkapan yang dilelang di gedung TPI tersebut.

Letak dan pembagian ruang di gedung TPI juga harus direncanakan supaya aliran produk perikanan dapat berjalan dengan cepat. Hal ini dengan pertimbangan bahwa produk perikanan cepat mengalami penurunan mutu (Lubis, 2006). Karena dengan lancarnya aliran produk perikanan, maka dapat menghambat aktivitas bakteri yang berpengaruh terhadap penurunan mutu ikan.

Ruangan yang terdapat pada gedung TPI dibagi menjadi (Lubis, 2006):

1. Ruang sortir, yaitu tempat membersihkan, menyortir dan memasukkan hasil tangkapan ke dalam peti atau keranjang.
2. Ruang pelelangan, yaitu tempat menimbang, memperagakan dan melelang hasil tangkapan
3. Ruang pengepakan, yaitu tempat memindahkan hasil tangkapan ke dalam peti lain dengan diberi es dan atau garam, selanjutnya siap untuk dikirim;
4. Ruang administrasi pelelangan terdiri atas loket-loket untuk pembayaran transaksi hasil tangkapan, gudang peralatan lelang, ruang duduk untuk peserta lelang, toilet dan ruang cuci umum.

2. Air Bersih

Air bersih diperlukan sebagai salah satu bahan perbekalan melaut dan penanganan hasil tangkapan selama di pelabuhan perikanan. Selama melaut, air bersih dipergunakan untuk air minum, memasak atau konsumsi bagi nelayan. Selama di pelabuhan perikanan, air bersih digunakan untuk mencuci ikan hasil

tangkapan, membersihkan lantai TPI, bahan baku pembuat es dan kegiatan lain yang terdapat di pelabuhan perikanan seperti perkantoran, perumahan dan industri pengolahan. Fasilitas dan pelayanan air bersih yang terdapat di suatu pelabuhan perikanan harus mampu menyediakan dan memenuhi kebutuhan akan air bersih demi tetap lancarnya kegiatan operasional yang terdapat di pelabuhan perikanan.

Sebagai contoh pelabuhan perikanan yang telah memiliki fasilitas kepelabuhanan perikanan terkait air bersih, PPS Nizam Zachman merupakan pelabuhan perikanan yang telah mampu memenuhi kebutuhan terhadap air bersih. Menurut Hadianti (2010), PPS ini memiliki fasilitas pelayanan air tawar dengan kapasitas yang mencapai 2.400 ton per harinya dengan jumlah pemasok air tawar sebanyak 3 perusahaan. Perusahaan tersebut adalah PT. Palyja, PT. Tirta Sejahtera Abadi (TSA) dan PT. Centra Niaga Eropindo (CNE).

3) Pabrik es

Es merupakan bahan yang dipergunakan dalam kegiatan operasi melaut maupun dalam penanganan hasil tangkapan yang berfungsi untuk mempertahankan mutu hasil tangkapan. Kebutuhan es selama melaut disesuaikan dengan lamanya waktu operasi dan perkiraan jumlah ikan yang akan ditangkap. Sehingga diharapkan es yang dibawa selama melaut cukup untuk mempertahankan mutu hasil tangkapan hingga hasil tangkapan didaratkan dipelabuhan perikanan. Namun, untuk penanganan hasil tangkapan, jumlah kebutuhan es harus disesuaikan dengan ikan hasil tangkapan yang didaratkan sehingga ikan dapat dipertahankan mutunya hingga ke tangan konsumen. Oleh karena itu, pabrik es atau unit pelayanan es harus mampu menyediakan dan memenuhi kebutuhan nelayan terhadap es sebagai perbekalan selama melaut dan

penanganan hasil tangkapan selama di pelabuhan perikanan. Salah satu pelabuhan perikanan yang telah memiliki pabrik es yang pembangunannya ditujukan untuk memenuhi kebutuhannya sendiri (Krisdiyanto, 2007)

Menurut Hadianti (2010), pelabuhan perikanan tipe A ini memiliki pabrik es yang menyuplai kebutuhan es di dalam pelabuhan perikanan tersebut dengan kapasitas 4.488 balok yang dapat memproduksi dua jenis es balok, yaitu es balok berbobot 50 kg dan 60 kg. Namun, hingga saat ini pemenuhan terhadap kebutuhan es di PPS ini belum sepenuhnya dapat terpenuhi. Hal ini ditandai dengan masuknya es balok ke kawasan PPS Nizam Zachman Jakarta dari berbagai wilayah seperti Sentul, Cengkareng dan Tangerang.

4) Cold Storage

Cold storage merupakan ruang atau tempat yang digunakan untuk membekukan dan menyimpan hasil tangkapan yang belum habis dilelang ataupun dijual. Untuk mempertahankan mutu hasil tangkapan yang disimpan, maka dalam proses pembekuan dan penyimpanan digunakan suhu yang rendah hingga -20°C. Hal ini dimaksudkan untuk menghambat aktivitas pembusukan oleh bakteri di dalam tubuh ikan hasil tangkapan.

Salah satu pelabuhan perikanan di Jakarta Utara yang memiliki cold storage adalah PPS Nizam Zachman Jakarta. Menurut Hadianti (2010), PPS Nizam Zachman Jakarta memiliki gedung penyedia cold storage yang berdiri di atas lahan seluas 1.554 m2 dan terdapat empat ruangan utama di dalamnya. Ruangan pertama hingga ketiga merupakan cold storage yang berfungsi sebagai ruang penyimpanan hasil tangkapan yang telah dibekukan, sedangkan ruangan keempat adalah Air *Blast Freezer (ABF)* yang berfungsi sebagai ruang pembekuan hasil

tangkapan yang akan disimpan di cold storage. Proses pembekuan hasil tangkapan di ABF inilah yang menjadi langkah awal dalam upaya mempertahankan mutu hasil tangkapan yang selanjutnya akan disimpan di dalam cold storage.

Menurut Setiawan (2006), udara dingin dalam ruang penyimpanan dihasilkan dari penyerapan panas dalam ruangan oleh *refrigerant (Freon 12 atau amoniak*) pada bagian *evaporator*. *Evaporator* tersebut berupa gulungan-gulungan pipa yang disimpan dalam salah satu dinding ruang penyimpanan, kemudian udara dingin dekat *evaporator* disirkulasikan ke seluruh ruangan dengan suhu yang sudah diatur.

2.6 Kebutuhan Fasilitas Terkait Penanganan Hasil Tangkapan

Untuk mengetahui kebutuhan fasilitas kepelabuhanan di PPS Cilacap, maka dilakukan perhitungan kebutuhan terhadap beberapa variabel, yaitu kebutuhan TPI, kebutuhan air bersih, kebutuhan es dan kebutuhan ruang cold storage.

2.6.1 Kebutuhan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)

Dalam menghitung kebutuhan terhadap TPI dapat digunakan rumus berikut: (1) Luas ruang lelang TPI (Anonim, 1981)

$$S = \frac{N}{pxRxa} \qquad \text{……(2.1)}$$

Keterangan:

S : luas ruang pelelangan ikan (m2)

N : jumlah produksi per hari (kg/hari)

P : daya tampung produksi (kg/m2)

R : intensitas lelang per hari (kali/hari)

α : perbandingan ruang lelang dengan gedung lelang (0,217 – 0,394)

2.6.2 Kebutuan Air Bersih

Kebutuhan air bersih Kebutuhan air bersih di pelabuhan perikanan terkait penanganan hasil tangkapan dapat diketahui menggunakan rumus Setiawan (2006), yaitu sebagai berikut:

(1) Kebutuhan air untuk perbekalan kapal

a) Per kapal per trip (JA)

$JA = N(1 + \alpha) x\ T\ x\ A\ ;\ (liter/trip)$ ..... (2.2)

Keterangan:

N : banyak awak kapal (orang)

α : koefisien besarnya cadangan air bersih di kapal (0,5)

T : lama hari trip penangkapan (hari/trip)

A : kebutuhan air per awak kapal per hari untuk kapal motor (50 liter/orang/hari)

b) Seluruh kapal per tahun di PP (SJA)

S_{JA} = K_M x T_T x N x (1 + α) x T x A; (liter/tahun) ..... (2.3)

Keterangan:

KM : banyaknya kapal yang direncanakan yang melakukan pembelian kebutuhan melaut di pelabuhan perikanan (unit).

T_T : rata-rata banyak trip penangkapan per kapal per tahun yang direncanakan untuk semua kapal di PP (trip/tahun)

N : rata-rata jumlah awak kapal per kapal yang direncanakan di PP (orang/unit)

T : rata-rata lama trip penangkapan per kapal yang direncanakan untuk semua kapal di PP (hari/trip)

α ; koefisien besarnya cadangan air bersih di kapal (0,5)

A ; kebutuhan air per awak kapal per hari untuk kapal motor (50 liter/orang/hari)

c) Seluruh kapal direncanakan di PP per hari kerja (K_{AM})

K_{AM} = (S_{JA}/360); (liter/hari) …….. (2.4)

(2) Kebutuhan air untuk membersihkan hasil tangkapan di kapal pada saat pembongkaran di pelabuhan perikanan (K_{AI})

$K_{AI} = \beta \; x \; (K_P \; x \; P)$; (liter/hari) ……. (2.5)

Keterangan:

K_P : banyak kapal yang direncanakan melakukan pendaratan hasil tangkapan per hari (unit/hari)

P : produksi hasil tangkapan yang direncanakan didaratkan per kapal (kg/unit/hari)

B : rasio kebutuhan air bagi pencucian hasil tangkapan pada waktu pembongkaran (0,2 liter/kg)

3) Kebutuhan air untuk membersihkan palka dan bagian lainnya setelah pembongkaran hasil tangkapan di pelabuhan perikanan (KAP)

K_{AP} = $\gamma \; x \; K_P \; x \; V_P$; (liter/hari) …….…… (2.6)

Keterangan:

y : rasio kebutuhan air untuk membersihkan palka yang direncanakan (20 liter/m3/unit)

K_P : rata-rata banyak kapal yang direncanakan melakukan pendaratan hasil tangkapan per hari (unit/hari)

V_P : rata-rata volume palka yang direncanakan (m3)

(4) Kebutuhan air untuk membersihkan lantai lelang (K_{AL})

$K_{AL} = P \times F_{KL} \times L$; (liter/hari) ……. (2.7)

Keterangan:

P : banyak pencucian per hari (kali/hari)

F_{KL} : faktor konversi kebutuhan air pencucian lantai lelang (6 liter/m2/kali)

L : luas lantai lelang (m2)

(5) Kebutuhan air bersih untuk pabrik es di PP/PPI

a) Kapasitas pabrik es per hari (Anonim, 1981 vide Setiawan, 2006)

K $= \varepsilon \times P_H$; (ton/hari) …….. (2.8)

Keterangan:

ε : koefisien kapasitas pabrik es (1,5 – 2)

P_H : rata-rata produksi hasil tangkapan per hari yang direncanakan (ton/hari)

b) Kebutuhan air bersih untuk pabrik es (liter/hari)

KAE $= \zeta$ x 1.000 K ; (liter/hari) …… (2.9)

Keterangan:

koefisien kebutuhan air bersih pabrik es (1,1 – 1,2)

(6) Dengan demikian kebutuhan air bersih terkait penanganan hasil tangkapan di PP/PPI (K_{APP})

$K_{APP} = (K_{AM} + K_{AI} + K_{AP} + K_{AL} + K_{AE})$; (liter/hari) …… (2.10)

Keterangan:

K_{APP} : kebutuhan air di pelabuhan perikanan terkait penanganan hasil tangkapan (liter/hari)

K_{AM} : kebutuhan air bersih nelayan untuk melaut (liter/hari)

K_{AI} : kebutuhan air bersih untuk pencucian ikan saat pembongkaran (liter/hari)

K_{AP} : kebutuhan air bersih untuk membersihkan palka (liter/hari)

K_{AE} : Kebutuhan air bersih untuk pabrik es (liter/hari)

K_{AL} : Kebutuhan air bersih untuk lantai lelang TPI (liter/hari)

2.6.3 Kebutuhan Es

Kebutuhan es Kebutuhan es di pelabuhan perikanan dapat dikelompokkan menjadi kebutuhan es untuk melaut kapal, kebutuhan es untuk penanganan di gedung TPI dan kebutuhan es untuk penanganan saat pendistribusian. Menurut Setiawan (2006), rumus yang dapat digunakan untuk menghitung kebutuhan es di pelabuhan perikanan adalah sebagai berikut:

1) Kebutuhan es untuk melaut kapal (K_{EK})

$K_{EK} = P_{HT} \, x \, \delta$; (kg/hari) ……. (2.11)

Keterangan:

P_{HT} : Proyeksi produksi hasil tangkapan yang akan didaratkan per hari (kg/hari)

δ : Koefisien kebutuhan es (1 kg hasil tangkapan = 3 kg es)

2) Kebutuhan es untuk penanganan di gedung TPI (K_{EP})

$K_{EP} = P_{HT} \, x \, \acute{\alpha}$; (kg/hari) …….....…. (2.12)

Keterangan:

ά : Koefisien kebutuhan es untuk penanganan (1 kg hasil tangkapan = 0,5 kg es)

Kebutuhan es untuk penanganan saat pendistribusian (K_{ED})

$K_{ED} = P_{HT} \, x \, \acute{\varepsilon}$; (kg/hari) ……..... (2.13)

Keterangan:

έ : Koefisien kebutuhan es untuk pendistribusian (1 kg hasil tangkapan = 0,8 kg es)

2.6.4 Kebutuhan cold storage

Kebutuhan cold storage Kebutuhan terhadap cold storage dapat diketahui dengan melakukan perhitungan berikut:

$$CS = \frac{9{,}57 \, x \, PHT}{Kcs} \text{ ……..... (2.14)}$$

Keterangan :

CS : Kebutuhan cold storage (unit)

K_{CS} : Kapasitas cold storage (kg/ unit)

P_{HT} : Proyeksi produksi hasil tangkapan yang akan didaratkan (kg) (Baharum, 2010)

BAB III

METODOLOGI

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap, yang berlokasi di Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa tengah. Penelitian ini dilakukan pada Bulan Januari 2020 sampai dengan Maret.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan di dalam penelitian ini adalah kuesioner. Untuk bahan yang digunakan adalah data kuesioner/ daftar pertanyaan yang merupakan hasil wawancara dengan berbagai pihak terkait, data produksi ikan yang didaratkan dan data frekuensi kapal yang beraktivitas di PPS Cilacap.

3.3 Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kualitatif dengan metode penelitian adalah studi kasus. Aspek yang diteliti, yaitu aspek penanganan hasil tangkapan dan aspek fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan yang terkait penanganan hasil tangkapan.

3.4 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan dan wawancara dengan berbagai pihak terkait. Pengamatan yang dilakukan berkaitan dengan aktivitas penanganan hasil tangkapan mulai dari pembongkaran hasil tangkapan hingga ikan siap dilelang. Wawancara yang dilakukan berhubungan dengan kondisi fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan yang terkait penanganan hasil tangkapan.

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini didapat dari instansi terkait, yaitu pengelola PPS Cilacap mengenai data produksi ikan yang didaratkan, armada penangkapan dan fasilitas terkait penanganan hasil tangkapan.

Informasi dan data yang diperoleh selanjutnya digunakan untuk menghitung kebutuhan fasilitas kepelabuhanan terkait penanganan hasil tangkapan selama sepuluh tahun ke depan. Adapun fasilitas kepelabuhanan tersebut meliputi luas gedung TPI, air bersih, es balok dan cold storage.

Pengamatan dan wawancara yang dilakukan dapat dirinci sebagai berikut:

1. Pengamatan

a) Dilakukan pengamatan aktivitas penanganan hasil tangkapan mulai dari pembongkaran dari atas kapal hingga pengangkutan ke gedung TPI yang meliputi proses pembongkaran hasil tangkapan, mekanisme lelang, fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan yang digunakan.

b) Pengamatan terhadap kondisi fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan yang terkait dengan penanganan hasil tangkapan ikan selama berada di pelabuhan perikanan. Fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan yang diamati adalah TPI, fasilitas air bersih, pabrik es dan cold storage.

2. Wawancara

Wawancara dan pengisian kuesioner dilakukan kepada pihak-pihak terkait. Pemilihan responden dilakukan secara purposive sampling yaitu memilih responden yang dianggap dapat mewakili kepentingan penelitian yang terdiri atas: pihak pengelola TPI (1 orang), pengelola pabrik es (1 orang), pengelola cold storage (1 orang), pengelola air bersih (1 orang), dan pihak pengelola PPS

Cilacap (1 orang). Data dan informasi yang diambil dari responden tersebut meliputi:

a) Pihak pengelola TPI (1 orang)

Kondisi aktual fisik gedung TPI, saluran air bersih, mekanisme pelelangan, jadwal pelaksanaan lelang dan biaya yang dikeluarkan untuk pemanfaatan fasilitas TPI (retribusi).

b) Nelayan (2 orang)

Jenis armada penangkapan, jumlah dan jenis hasil tangkapan yang didaratkan, proses pembongkaran hasil tangkapan, besarnya biaya yang dikeluarkan untuk memanfaatkan fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan, penjualan hasil tangkapan (ke penampung atau dilelang di TPI), besarnya kebutuhan es dan air bersih untuk perbekalan melaut.

c) Pengelola pabrik es (1 orang)

Status kepemilikan/pengelola, ukuran luas pabrik es, jumlah serta rata-rata balok es yang mampu diproduksi dan ditampung, bobot setiap balok es, sarana/alat penunjang, harga jual per balok es, pihak yang terkait dengan pendistribusian pabrik es, pihak-pihak yang memanfaatkan, dan bahan baku es balok.

d) Pengelola cold storage (1 orang)

Status kepemilikan/pengelola, luas cold storage, kapasitas cold storage, jumlah ikan yang masuk dan keluar cold storage, biaya pemanfaatan cold storage, jenis ikan yang masuk cold storage, pihak-pihak yang memanfaatkan dan lamanya waktu penyimpanan.

e) Pengelola air bersih (1 orang)

Status kepemilikan/pengelola, sumber/asal air bersih, suplai air bersih, kebutuhan air bersih per hari dan tahunan, pihak-pihak yang memanfaatkan, sarana/alat penunjang dan harga jual air bersih.

f) Pihak pengelola PPS Cilacap (1 orang)

Status kepemilikan/pengelola tiap fasilitas kepelabuhanan perikanan, jumlah fasilitas yang terdapat di PPS Cilacap, ukuran/ kapasitas masing-masing fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan, pihak-pihak yang memanfaatkan fasilitas, rencana ke depan untuk fasilitas yang dimiliki oleh PPS Cilacap dan permasalahan yang ada di PPS Cilacap.

Tabel 3.1 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Uraian data	Jenis data	Metode pengambilan data	Sumber
Kondisi actual fisik TPI, jadwal, mekanisme dan tarif TPI	Data Primer	Wawancara dan Pengamatan	Pengelola TPI PPS Cilacap
Jenis armada Penangkapan, jumlah dan jenis hasil tangkapan, proses pembongkaran dan tarif pemanfaatan fasilitas/ layanan kepelabuhanan	Data primer	Wawancara dan Pengamatan	Nelayan
Ukuran luas pabrik es, jumlah serta rata-rata produksi es balok	Data primer	Wawancara dan Pengamatan	Pengelola Pabrik Es
Luas cold storage, kapasitas cold storage, biaya pemanfaatan cold storage	Data primer	Wawancara dan Pengamatan	Pengelola Cold Storage
Sumber air bersih, kebutuhan air bersih perhari dan tahunan	Data primer	Wawancara dan Pengamatan	Pengelola air bersih
Data produksu tangkapan bulanan yang didaratkan (5 tahun terakhir)	Data sekunder	Kajian Literatur	PPS Cilacap
Data tamping/ Kapasitas TPI PPS Cilacap, tangka air bersih, pabrik es dan cold storage	Data sekunder	Kajian Literatur	PPS Cilacap
Data frekuensi kapal yang beraktifitas di PPS Cilacap	Data sekunder	Kajian Literatur	PPS Cilacap

3.5 Analisis Data

1) Analisis kondisi aktual fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan terkait penanganan hasil tangkapan di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Cilacap

Untuk mengetahui aktivitas penanganan hasil tangkapan dan kondisi aktual dari fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan terkait penanganan hasil tangkapan di PPS Cilacap dilakukan analisis secara deskriptif, penghitungan rata-rata, tabulasi dan analisis grafik berdasarkan pengamatan dan hasil kuesioner yang telah dikumpulkan. Data dan informasi tersebut dideskripsikan agar dapat tergambar secara jelas kondisi aktual dari proses penanganan hasil tangkapan serta fasilitas dan pelayanan kepelabuhanan yang terkait dengan penanganan hasil tangkapan.

2) Analisis proyeksi jumlah hasil tangkapan dan frekuensi kapal bongkar sampai tiga tahun ke depan

Analisis proyeksi hasil tangkapan yang didaratkan dan data frekuensi kapal yang beraktivitas di PPS Cilacap selama 4 tahun terakhir, mulai tahun 2016 sampai 2019. Analisis data yang digunakan pada pembahasan ini yaitu metode peramalan (forecasting). Untuk mengetahui model proyeksi yang akan digunakan dalam peramalan, apakah termasuk model polinomial, eksponensial, linear atau model lainnya, Pane (2010) menyatakan bahwa pada tahap pertama dilakukan analisis grafik Yi dengan memplotkan data bulan produksi pada sumbu horizontal (sumbu x) dan data produksi bulanan hasil tangkapan pada sumbu vertikal (sumbu y), kemudian digambarkan garis kurvanya yang bentuknya mengikuti

bentuk pola kecenderungan sebaran titik-titiknya. Tahap kedua dilanjutkan dengan pemilihan model-model dengan menguji model tersebut dan mencari koefisien korelasi tertinggi. Tahap berikutnya, setelah diperoleh model peramalan produksi, maka dihitung proyeksi produksi ikan yang akan didaratkan. Pada penelitian ini proyeksi produksi ikan yang didaratkan dilakukan selama 5 tahun ke depan, yaitu tahun 2020-2025. Cara yang sama seperti di atas diterapkan pula pada data frekuensi kapal bongkar untuk meramalkan proyeksi frekuensi kapal yang akan beraktivitas selama 5 tahun ke depan. Pada analisis proyeksi di atas baik untuk data produksi hasil tangkapan yang digunakan selama 4 Tahun , yaitu data tahun 2016-2019 maupun data frekuensi kapal bongkar yang digunakan selama tahun 2016-2019 terlebih dahulu dilakukan linear dan penggantian data ekstrim dengan nilai rata-rata untuk tujuan ”penghalusan” data. Setelah didapatkan data proyeksi jumlah hasil tangkapan didaratkan dan proyeksi frekuensi kapal yang beraktivitas di PPS Cilacap selama 5 tahun ke depan, selanjutnya dilakukan perhitungan untuk mendapatkan besaran kebutuhan fasilitas kepelabuhanan terkait penanganan hasil tangkapan di PPS Cilacap yaitu ruang lelang TPI, air bersih, es balok dan cold storage.