

**MUTU IKAN CAKALANG (*Katsuwonus Pelamis*) PASCA PENANGKAPAN
DI PELABUHAN PERIKANAN SAMUDERA KENDARI,
SULAWESI TENGGARA**

Yuliati H. Sipahutar¹, Waode Vitha Purwandari², Thomas Michael Rinaldi Sitorus³,

¹ Sekolah Tinggi Perikanan,
Jalan AUP Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12520
Telepon (021)7806874-78830275,
* korespondensi: yuliati.sipahutar@gmail.com

² Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Sulawesi Tenggara
Jl. Balaikota No. 4 Kendari 93111

³ Pelabuhan Perikanan Nusantara Sungailiat
Jl. Yos Sudarso No.50, Sungailiat, Kabupaten Bangka. 33211

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penanganan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) pasca penangkapan, mulai di atas kapal, pembongkaran, pelelangan dan distribusi. Mengetahui mutu organoleptic dan kimia, penerapan rantai dingin dan penerapan sanitasi dan hygiene di Pelabuhan PPS Kendari. Penelitian dilakukan dengan mengamati proses penyimpanan ikan kedalam palka, sampai penanganan ikan di Tempat Pelelangan Ikan (pembongkaran, penyortiran, penimbangan, dan pengangkutan) dan distribusi. Pengamatan lainnya yaitu pengamatan suhu, pengujian mutu, sanitasi dan hygiene di Pelabuhan Kendari. Parameter uji mutu yaitu, nilai organoleptic, TVB, pH, dan ALT. Hasil pengamatan menunjukkan Nilai organoleptic di dalam palka rata-rata 9,0, pembongkaran 8,4, di pelelangan 7,8, dan distribusi 7,5. Nilai suhu dalam palka rata-rata di 2,8 °C, saat pembongkaran 3,4°C, pelelangan 5,8 distribusi 12,1°C. Nilai TVB di dalam palka rata-rata 4,64 mgN/100gr pembongkaran 5,49 mgN/100gr, pelelangan 8,54 mgN/100gr, dan distribusi 14,67 mgN/100gr. Nilai pengujian pH di dalam palka rata-rata 6,8, pembongkaran 7,05, di pelelangan 7,31, dan distribusi 7,86. Nilai pengujian ALT di dalam palka rata-rata $2,3 \times 10^3$ kol/gr pembongkaran $3,1 \times 10^3$ kol/gr, di pelelangan $4,0 \times 10^4$ kol/gr, dan distribusi $6,2 \times 10^4$ kol/gr. Penerapan sanitasi dan hygiene di Pelabuhan Perikanan Samudra Kendari belum diterapkan dengan baik

Kunci: Ikan Cakalang, Penanganan, Suhu, Mutu, PPS Kendari

PENDAHULUAN

Kota Kendari diperkirakan memiliki potensi sumberdaya perikanan Cakalang yang cukup besar dimana produksi ikan Cakalang yang tercatat tahun 2015 sebesar 19.557,06 ton. Ikan cakalang merupakan salah satu ikan yang banyak didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudra (PPS) Kendari. Usaha perikanan tangkap pelagis besar (Cakalang dan Tuna) di Kendari umumnya menggunakan alat tangkap jenis purse seine (PPS Kendari, 2017 Jumlah kapal pengunjung selama tahun 2017 terdapat 25.645 kapal yang bersandar di pelabuhan PPS Kendari, masih didominasi kapal perikanan dengan alat tangkap purse seine dengan frekuensi kunjungan 10.986 kali atau 43 % dari jenis alat tangkap lainnya. Ikan Cakalang merupakan ikan ekonomis penting yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat baik untuk dijual segar maupun diolah untuk dikonsumsi. Teknik penanganan dengan menurunkan suhu ikan banyak dilakukan pada ikan hasil tangkapan di laut. Semakin rendah suhu ikan dapat diturunkan dan semakin stabil suhu tersebut dipertahankan selama proses penanganan maka mutu atau kualitas ikan akan semakin baik (Junianto, 2003). Tujuan penelitian ini adalah : Mengetahui cara penanganan ikan yang didaratkan di PPS Kendari, Mengetahui penerapan suhu pada proses penanganan ikan di pelabuhan , Mengetahui

Seminar Nasional Kelautan XIV

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

mutu ikan yang didaratkan dipelabuhan dan mengamati penerapan sanitasi dan hygiene di pelabuhan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan bulan Juli 2017 sampai dengan September 2017 di Pelabuhan Perikanan Samudra (PPS) Kendari.

Alat dan Bahan

Bahan baku yang digunakan adalah ikan Cakalang segar, air dan es.

Alat yang digunakan timbangan analitik score sheet penilaian organoleptic, penilaian kelayakan dasar penanganan, penyimpanan, dan pembongkaran ikan di pelabuhan.

Metode Kerja

Pengamatan Proses Pembongkaran Ikan

Proses pembongkaran di PPS Kendari dengan melihat secara langsung serta mengamati pembongkaran ikan dari atas kapal sampai ke pelabuhan dengan mengamati 20 kapal yang berbeda dengan menggunakan mesin dibawah 30 GT kebawah dan waktu lama berlayar selama 2 hari dan menggunakan alat tangkap purse seine. Di PPS Kendari, jumlah Kapal purse seine yang memiliki jumlah hari layar (trip berlayar) 2 hari berjumlah \pm 31 kapal.

Pengamatan Penerapan Suhu

Pengukuran suhu dilakukan, untuk setiap bagian palka yaitu bagian atas, tengah dan bawah, dengan masing-masing 2 ekor ikan setiap lapisan pengukuran suhu saat pembongkaran, Pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan thermometer digital.

Pengamatan Organoleptik

Pengamatan Organoleptik dilakukan terhadap ikan cakalang berdasarkan score sheet organoleptik ikan segar yaitu SNI 01-2729-2013. dengan metode skoring test dengan menggunakan skala angka 1 (satu) sampai 9 (sembilan). Score sheet ikan segar dengan spesifikasi penilaian meliputi kenampakan mata, insang, lendir permukaan badan, daging, warna dan kenampakan, bau serta tekstur ikan.

Pengujian Total Volatile Base Nitrogen (TVB-N)

Pengujian TVB dan dilakukan sesuai dengan SNI 2354.8-2009. Pengambilan sampel dengan metode metode sampling dengan mengambil sampel ikan secara acak pada saat kapal mendarat mulai dari pembongkaran dari palka, di TPI, dan pada saat distribusi.

Pengujian pH

Pengujian pH menggunakan pH meter. Pengambilan sampel dengan metode yang digunakan adalah metode sampling dengan mengambil sampel ikan secara acak pada saat pembongkaran, di pelelangan ikan dan pada saat distribusi.

Pengujian Mutu Mikrobiologi

Pengujian mikrobiologi dilakukan untuk memastikan jumlah bakteri yang terdapat pada ikan. pengujian ALT dilakukan sesuai dengan SNI 01-2332.3-2006, di LPPMHP Kendari menggunakan ikan cakalang segar hasil tangkapan nelayan. Kemudian sampel diambil dari 6

Seminar Nasional Kelautan XIV

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

kapal berbeda yang baru sandar di Pelabuhan Perikanan Samudera Kendari dengan memakai alat coolbox yang dimiliki oleh Pelabuhan Perikanan Samudera Kendari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penanganan ikan Segar

Pembongkaran Ikan Dari Dalam Palka

Ikan cakalang ditangkap dari perairan sekitar Sulawesi Tenggara, disimpan dalam palka yang dikeluarkan berupa ikan segar.



Gambar 1. Kapal dengan alat tangkap purse seine

Kapal berukuran 30 GT ini memiliki panjang 24m dan lebar 2,50m. Jumlah palka dalam 1 kapal bermacam-macam ada yang 3 - 4 palka. Menurut Junianto (2003), menyatakan teknik atau cara pendinginan ikan dengan es dalam suatu wadah yang baik adalah mengusahakan semua permukaan tubuh ikan yang diberi perlakuan dapat mengalami kontak dengan es. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan penyerapan panas dari tubuh ikan. Pembongkaran adalah proses pengeluaran ikan dari dalam palka. Proses pembongkaran juga mempengaruhi mutu ikan karena cara, alat dan lama waktu pembongkaran dapat merusak mutu.



Gambar 2. Proses Pengeluaran Ikan Dalam Palka

Tujuan ikan Cakalang ditaruh di dalam basket yang mempunyai tali yaitu, untuk memudahkan proses pengeluaran ikan dari dalam palka, cara ini cukup efektif untuk mengangkat ikan dari dalam palka tapi masih ada kemungkinan merusak ikan. Proses yang cepat, hati-hati harus diterapkan selama proses pembongkaran berlangsung, kondisi fisik ikan selalu dijaga agar tidak mengalami kerusakan yang berdampak pada mutu dan harga ikan tersebut. kondisi seperti inilah yang diperlu dipertahankan untuk menjaga kesegaran ikan tersebut sampai ketempat pendaratan (Ilyas,1993).

Sortasi

Seminar Nasional Kelautan XIV

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

Ikan dikeluarkan dari dalam palka ke atas dek dan diusahakan terlindung dari paparan sinar matahari. Ikan di cuci bersih hingga tidak ada darah yang menempel di tubuh ikan tersebut. Sortasi atau pemisahan ikan menurut ukuran panjang dan jenis ikan yang sudah tersedia.



Gambar 3. Proses sortasi

Ikan yang berada di atas dek di sortasi berdasarkan ukuran panjang ikan yaitu antara 27 cm sampai 54 cm. Proses sortasi dilakukan dengan memasukkan ikan ke dalam basket, dipisahkan ikan yang baik dan yang rusak, setelah ikan penuh dalam basket ikan diangkat ke atas pelabuhan dan siap untuk ditimbang terpisah dari yang baik dan yang rusak per size, setelah ikan ditimbang per basket, ikan dinaikkan ke atas mobil yang sudah tersedia, kemudian ikan dibawa ke perusahaan.

Pencucian

Proses pencucian setelah proses sortasi. Proses pencucian dilakukan dengan cara menyemprotkan air laut ke dalam basket yang berisi ikan, proses pencucian tersebut menggunakan air yang bertekanan yang berasal dari mesin dap atau mesin penyedot air tetapi tidak menggunakan air dingin atau air es. Pencucian tersebut bertujuan untuk menghilangkan darah yang menempel atau kotoran yang masih melekat pada ikan dan kotoran lainnya. Air yang digunakan untuk proses pencucian ikan yang diambil dari tengah laut dan sebagian juga masih menggunakan air dari kolam pelabuhan. Pencucian bertujuan untuk membebaskan ikan dari bakteri pembusuk (Junianto, 2006).



Gambar 4 Pencucian

2. Proses Pembongkaran Ikan Dari Atas Kapal Sampai Proses Penimbangan

Pembongkaran ikan cakalang dari atas kapal ke pelabuhan terdiri dari beberapa tahapan proses, mulai dari ikan berada di dalam palka, diangkat ke atas geladak, sortir, pencucian, penimbangan dan distribusi. Ikan-ikan yang akan dibongkar didarat atau di dermaga, terlebih dahulu menyingkirkan es kan atau dibuang yang terdapat di bagian atas dan menambahkan air untuk memudahkan dalam pengambilan ikan dari dalam palka. Perlakuan yang diterapkan selama

Seminar Nasional Kelautan XIV

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

pembongkaran didarat masih sesuai dengan yang disebutkan oleh Moeljanto (1992), bahwa penanganan ikan sejak pembongkaran dipelabuhan atau pelelangan.

Ikan yang sudah selesai di sortir sesuai size perkeranjang, kemudian dinaikan keatas pelabuhan atau diatas dermaga, untuk melakukan proses penimbangan, jenis timbangan desimal atau sering disebut timbangan manual duduk dengan merek timbangan bertinas dengan kapasitas 500 kg. Proses penimbangan dilakukan dengan cara menaruh ikan keatas timbangan. Kemudian di catat oleh juragan. Ikan yang selesai di timbang dipindahkan kedalam mobil pengangkut untuk dibawa ketempat pengolahan selanjutnya. Tujuan penimbangan yaitu untuk mengetahui berat total ikan yang datang dari supplier dan menghitung berapa jumlah ikan tiap ukuran dan jenisnya serta sebagai pengawasan hasil sortasi (Suseno, 2008).



Gambar 5. Proses penimbangan ikan

Proses Distribusi Ikan

Setelah proses penimbangan ikan dari atas kapal, selanjutnya ikan di naikan keatas mobil untuk dibawa keperusahaan. Kapal-kapal yang masuk atau berlabuh di PPS Kendari, bekerja sama dengan pihak perusahaan-perusahaan yang ada di PPS Kendari. Kapten kapal langsung menghubungi pihak perusahaan sebelum bersandar di pelabuhan PPS Kendari, tujuan tersebut adalah agar pihak perusahaan menggerakkan atau menjalankan mobil perusahaan ke dermaga untuk mengangkat hasil tangkapan ikan dari kapal yang sandar di PPS Kendari, Setelah ikan sudah di naikan keatas mobil, ikan langsung dibawah keperusahaan dengan cepat,



Gambar 6. Distribusi

3. Penerapan Suhu Selama Penanganan Ikan Dipelabuhan

Penerapan suhu pada proses penanganan ikan dipelabuhan ialah sejak ikan dikeluarkan dari dalam palka ke atas dek, dilakukan dengan cepat bersih dan hati-hati, agar suhu ikan masih mendekati 0°C, sehingga kualitas/mutu ikan tetap terjaga. Pengamatan suhu dilakukan terhadap suhu pusat produk pada tahapan ikan dalam palka, ikan di atas dek, dan pembongkaran. Tahapan-tahapan tersebut untuk mengetahui suhu ikan, dari dalam palka, diatas dek, dari dek ke pelabuhan. Dari seluruh mata rantai penanganan ikan, mulai tahap produksi sampai distribusi menunjukkan bahwa suhu ikan basah biasanya meningkat pada saat pembongkaran dan pelelangan dan

Seminar Nasional Kelautan XIV

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

meningkat lebih tinggi lagi pada saat pengenceran (Ilyas, 1983) Pengukuran suhu bertujuan untuk mengetahui penerapan suhu terhadap hasil tangkapan dalam kaitannya dengan aktifitas mikroba pada ikan hasil tangkapan

Tabel 1. Nilai rata-rata pengukuran suhu

Tahapan proses	Nilai rata-rata
Di palka	2,8 ± 0,65
Pembongkaran	3,4 ± 0,59
Pelelangan	5,8 ± 0,82
Distribusi	12,1 ± 1,12

Hasil pengamatan suhu pada 20 kapal ikan yang berbeda dengan jarak berlayar yang sama yaitu 2 hari dan kapal yang diamati dibawa 30 GT dengan menggunakan es selama penangkapan sesuai dengan jumlah kapasitas kapal/penampung ikan dalam palka, pada tahap ikan dalam palka dengan pengukuran suhu dengan beberapa tahap : palka atas, tengah dan bawah. Suhu pada pengamatan kapal samudera maluku jaya ialah 2,80 °C, penanganan pada saat pembongkaran di kapal samudera malu jaya terlindungi dari sinar matahari, proses pembongkaran dilakukan dengan cepat dan hati-hati sehingga suhu ikan tetap terjaga. sedangkan pada pengamatan kapal setia jaya suhu ikan ialah 3,4°C. Proses pembongkaran ikan dari dalam palka keatas geladak, ikan tidak terlindungi dari sinar matahari, sehingga suhu ikan naik.

Faktor suhu merupakan sala satu persyaratan pemeliharaan dalam penanganan dan pengolahan guna menghambat penurunan mutu, karena laju penurunan mutu sangat dipengaruhi oleh suhu. Perbedaan yang kecil saja dalam suhu dapat mengakibatkan kerugian mutu. Sebab, pada suhu ini kegiatan enzim-enzim perusak telah lebih dahulu terhambat (Moeljanto, 1992)..Faktor ini sangat erat kaitanya dengan suhu dimana semakin lama waktu yang diperlukan untuk menangani dan menunggu antrean untuk penanganan lebih lanjut akan mengakibatkan ikan tersebut akan memiliki peluang untuk busuk menjadi lebih besar. Suhu yang tidak terkontrol (suhu dingin, sekitar 5°C) akan mempercepat proses pembusukan ikan.

4. Pengujian mutu ikan

Mutu Organoleptik

Nilai rata-rata organoleptik pada saat pembongkaran sebesar 8, di tempat pelelangan ikan sebesar 7,8 dan pada saat distribusi sebesar 7,3.

Tabel 2. Nilai rata-rata organoleptik

Tahapan proses	Nilai rata-rata
Di palka	9,0 ± 0,61
Pembongkaran	8,4 ± 0,52
Pelelangan	7,6 ± 0,72
Distribusi	6,1 ± 0,81

Tabel diatas menunjukkan uji organoleptik yang dilakukan terhadap bahan baku ikan segar dengan 20 kali pengamatan didapatkan nilai-nilai organoleptik yang berkisar antara 6,1- 9,0. Hal

Seminar Nasional Kelautan XIV

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

ini berarti ikan masih segar dan memenuhi standar sesuai SNI 2729:2013, dapat disimpulkan penanganan ikan dari laut sampai pembongkaran di pelabuhan sudah menerapkan 3C + Q, dengan cukup baik. Dasar palka diberi lapisan es setebal ± 15 cm. Jika dinding kapal palka diisolasi, atau jika terbuat dari baja, atau pada bagian bagian yang bersinggungan dengan dinding kapal (karena bagian ini selalu panas oleh air), lapisan es harus diberikan lebih tebal. ikan ditumpuk berlapis-lapis, bergantian dengan lapisan es. Jika ikan disiangi dan ikan disusun dengan bagian perut tersebut. Harus diusahakan agar tiap ikan terbungkus oleh es. Lapisan yang paling atas harus ditutup dengan lapisan es yang tebal, terlepas ini ada atau tidaknya alat pendinginan mekanis sebagai tambahan tenaga pendingin (Murniyati,2000).

Pengujian TVB

Tabel 3. Nilai rata-rata pengujian pH

Tahapan proses	Nilai TVB-N (mg-N/100 gr)	Standar SNI (mgN/100 gr)
Dalam palka	$4,2 \pm 0,87$	
Pembongkaran	$4,79 \pm 0,60$	<30
Pevelangan	$7,78 \pm 0,84$	
Distribusi	$12,52 \pm 1,58$	

Nilai TVB di dalam palka rata-rata 4,2 mgN/100gr pembongkaran 4,79 mgN/100gr, pevelangan 7,78 mgN/100gr, dan distribusi 12,52 mgN/100gr.

Pada Tabel diatas menunjukkan kenaikan nilai TVB, sejak dari dalam palka sampai distribusi. Kenaikan TVB akibat enzim protein secara autolisis menjadi asam karboksilat, asam sulfida, NH₃ dan sebagainya Hal ini diduga akibat degradasi protein atau derivatnya yang menghasilkan sejumlah basa yang mudah menguap seperti amoniak, histamin, dan H₂S. Enzim-enzim alami pada ikan, seperti enzim proteolitik dan lipolitik dalam proses penurunan mutu ikan. Meningkatnya TVB disebabkan oleh terbentuknya amoniak dan senyawa trimetilamin dan basa volatil lainnya yang mengandung nitrogen secara keseluruhan dinyatakan sebagai total basa volatil (TVB) (Suryawan, 2004).

Pengujian pH

Tabel 4. Nilai rata-rata pengujian pH ikan layur (*Trichiurus lepturus*)

Tahapan proses	Nilai pH	Standar SNI
Dalam palka	$6,8 \pm 0,86$	
Pembongkaran	$7,05 \pm 0,28$	7
Pevelangan	$7,21 \pm 0,45$	
Distribusi	$7,86 \pm 0,78$	

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa nilai pH yang semakin meningkat pada setiap tahapan proses,. Nilai rata-rata pH ikan ikan cakalang dalam palka 6,8, pembongkaran adalah 7,05, pevelangan 7,31 dan distribusi adalah 7,86. Standar ikan segar untuk pH adalah 6,8-7,2. Setelah ikan mati maka glikogen akan terhidrolisis menjadi asam laktat sehingga pH ikan akan turun, akan tetapi dengan berjalannya waktu penyimpanan maka nilai pH menjadi naik kembali. Hal ini dikarenakan dengan bertambahnya waktu penyimpanan maka protein dan derivatnya akan diuraikan baik secara mikrobiologis maupun enzimatik menjadi turunan-turunannya yang bersifat basa sehingga mengakibatkan nilai pH menjadi naik (Winarno, F.G. 2010).

Pengujian Mikrobiologi

Seminar Nasional Kelautan XIV

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

Pengujian mikrobiologi (ALT) bertujuan untuk mengetahui jumlah total bakteri yang terdapat dalam bahan mentah ikan segar yang diujikan. Berdasarkan SNI 01-2729.1-2006 (BSN, 2006).

Tabel 5. Nilai rata-rata pengujian ALT

Tahapan	Nilai ALT (kol/gr)	Standar SNI (kol/gr)
Dalam palka	$2,3 \times 10^3$	
Pembongkaran	$3,1 \times 10^3$	Maksimal
Pelelangan	$4,0 \times 10^4$	5×10^5 atau 5,69
Disribusi	$6,2 \times 10^4$	

Tabel 5 diatas menunjukkan ikan segar dalam pengujian ALT telah memenuhi persyaratan mikrobiologi. Hal ini dapat dilihat bahwa hasil pengujian ALT dengan nilai terendah $2,3 \times 10^3$ kol/gr dan nilai tertinggi adalah $6,2 \times 10^4$ kol/gr. Hasil tersebut diatas cukup baik karena Ikan yang masuk ke PPS Kendari telah memenuhi persyaratan mikrobiologi karena penanganan dari ikan ditangkap sampai dibawah perusahaan sudah menerapkan 3C + Q, selanjutnya ikan yang dari ditangkap dan kemudian dimasukan kedalam palka yang berisi es, sehingga suhu ikan mendekati 0°C. Suhu yang dingin dapat memperlambat pertumbuhan mikroorganisme serta memperlambat reaksi kimia dan aktivitas enzim (Purwaningsih, 1995).

4. Penerapan Sanitasi dan Higiene di Pelabuhan

Keamanan/Kebersihan Air dan Es

Air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari maupun untuk keperluan lain-lain adalah air laut yang berada di kolam Pelabuhan Perikanan Samudera Kendar. Proses penyuplaian air dilakukan pada saat kapal sandar didermaga dengan menghubungkan ujung selang kebagian kolam air laut. Sedangkan es diperoleh dengan membeli dari pabrik es. Menurut persyaratan bahwa air dan es yang digunakan memenuhi syarat air minum yang bersih, tidak bau, tidak berwarna dan sebagainya. Air laut yang digunakan sebagai media pendingin diambil didaerah yang tidak tercemar, jauh dari pelabuhan karena air yang didekat pelabuhan biasanya berminyak, kotor. Hal tersebut diatas sesuai dengan peraturan Ditjen P2HP (2005), air dekat pantai, air pelabuhan serta air bekas pendinginan tidak boleh digunakan untuk maksut pencucian ikan, papan bak, geladak kapal, ruangan palka. Penggunaannya es harus ditangani dan simpan dengan baik agar terhindar dari penularan dan kontaminasi. Pencucian dapat pula dilakukan dengan air laut bersih dalam jumlah cukup dan bertekanan $1,4 \text{ kg/cm}^2$ atau lebih misalnya dengan pemakai pompa-pompa air (Ditjenkan tangkap, 2003).

Persyaratan Kebersihan Peralatan dan Lantai Dipelabuhan

Peralatan yang digunakan untuk proses penanganan seperti keranjang, terbuat dari bahan yang kedap air, tidak mudah berkarat, permukaanya halus, mudah dibersihkan. Setiap akan digunakan dan setelah selesai digunakan dalam kegiatan penanganan selalu dicuci dengan air laut yang bersih. Kebersihan lingkungan sangat kurang sekali. Di sekitar kolam-kolam pelabuhan banyak terlihat sampah-sampah plastik, kemasan makanan, bahkan di sekitar jalan dermaga juga banyak sampah-sampah berserahkan, terlihat permukaan lantai yang kotor. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi terhadap ikan-ikan hasil tangkapan nelayan, karena kita ketahui bahwa ikan-ikan yang telah dikeluarkan dari palka terlebih dahulu ikan di sortasi diatas

Seminar Nasional Kelautan XIV

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

geladak, selesai sortasi ikan di atas geladak, ikan diletakan di atas jalan dermaga untuk melakukan proses penimbangan.

Upaya Pencegahan Kontaminasi Silang

Kontaminasi silang adalah perpindahan bakteri pathogen dari satu objek ke objek lain. Upaya yang telah dilakukan untuk pencegahan agar tidak terjadi kontaminasi silang dilakukan meskipun dalam pelaksanaannya masih belum maksimal. Pekerja yang berkerja tanpa menggunakan sarung tangan akan menyebabkan kontaminasi silang dikarenakan produk kontak langsung dengan tangan pekerja.

Terjadinya Kontak Antara Bahan Berbahaya Dengan Ikan (Bahan Kimia, Oli, Bensin, Solar, Dll)

Bahan-bahan pembersih dan detergen disimpan dibox yang terbuat dari kayu dan letaknya jauh dari tempat penanganan ikan maupun ruang penyimpanan ikan. Penggunaan bahan-bahan tersebut untuk proses pembersihan dek/geladak, ruang penyimpan, dan peralatan serta perlengkapan yang berhubungan dengan kegiatan penanganan ikan diatas kapal. Jenis pestisida atau bahan kimia yang dianggap beracun lainnya disimpan dalam box yang berbeda dan ditempatkan di lemari yang tertutup. Bahan kimia seperti oli, bensin dan solar di simpan di tempat yang jauh dari palka, dan disimpan tempat yang tertutup di dalam palka yang kusus untuk bahan kimia tersebut, penyimpanan oli, bensin dan solar di tutup dan tidak dibuka, dibuka penyimpanan bahan kimia tersebut, kecuali sedang bersandar di pelabuhan untuk melakukan proses pengisian bahan bakar.

Pemberian Tanda Pada Bahan-Bahan Berbahaya

Semua bahan kimia atau bahan sanitasi harus diberi label nama bahan. Bahan kimia atau bahan sanitasi disimpan pada tempat yang aman dan terkunci. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari terjadinya kontaminasi pada ikan.

Kebersihan Orang-Orang yang Berkerja di Pelabuhan

Penerapan sanitasi di para pekerja di pelabuhan khususnya pedagang dan pengencer ikan juga dinilai sangat kurang baik. Penjual ikan tidak memperhatikan tempat wadah untuk ikan yang mereka taruh. Alat atau wadah penjual mereka, ember plastik yang untuk ditaruh ikan yang tidak mempunyai penutup yang menyebabkan terkena sinar matahari langsung pada tubuh ikan. Proses pencucian ikan yang mereka lakukan juga kurang baik dan tidak sesuai dengan prinsip penerapan sanitasi dan hygiene pada proses penanganan ikan.

Air yang digunakan untuk mencuci ikan selain menggunakan air tawar, mereka juga sering menggunakan air laut yang diambil dari kolam pelabuhan, hal ini merupakan salah satu sumber pencemaran. DKP (2003), menyatakan dilarang menggunakan air bekas pendinginan mesin atau peralatan lainnya untuk bertujuan mencuci ikan, dan peralatan lain yang bersinggungan dengan ikan. Begitu pula air pelabuhan yang biasanya mengandung minyak, kotoran-kotoran dan bahan kimia dari pabrik, jangan sekali-sekali dipergunakan untuk maksud di atas.

Pencegahan Binatang yang dapat Menjadi Sumber Kontaminasi (Tikus, Kecoa, Anjing, Kucing, Ayam, dll)

Pencegahan binatang yang dapat menjadi sumber kontaminasi di pelabuhan belum dilakukan dengan baik. Daerah sekitar pelabuhan, Hal tersebut dapat mencegah terjadinya kontaminasi.

Seminar Nasional Kelautan XIV

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

Pengolahan Limbah di Pelabuhan (Termasuk Sampah)

Limbah padat dan cair di pelabuhan ditangani dengan baik. Tempat limbah padat dan cair dibedakan, dikelola dengan baik. Saluran pembuangan limbah cair didesain dengan baik, sehingga tidak ada air kotor atau air bekas pencucian yang tergenang di permukaan lantai atau daerah sekitar tempat pembongkaran.

Pengamatan tentang sanitasi dan hygiene di PPS Kendari dapat disimpulkan bahwa penerapan sanitasi dan hygiene belum cukup baik dari segi kebersihan pelabuhan dan kapal, pengolahan limbah/ sampah dan tidak ada iar yang tergenang di area pelabuhan PPS Kendari. sedangkan masih kurangnya pada segi kebersihan toilet, harus apa perbaikan toilet dan penambahan toilet pada lingkungan Pelabuhan Perikanan Samudera Kendari.

KESIMPULAN

Penerapan suhu pada penanganan ikan di PPS cukup baik yaitu suhu ikan didalam palka $\pm 2.8^{\circ}\text{C}$ dan saat pembongkaran $\pm 3.4^{\circ}\text{C}$, Pelelangan 5.8°C dan distribusi $12,1^{\circ}\text{C}$. Mutu ikan segar yang didaratkan di pelabuhan memiliki nilai organoleptik dengan rentang nilai 6,1-9,0. Hasil pengujian TVB dengan nilai rata-rata 4,2 – 12,52 (mg-N/100 gr). Hasil pengujian pH dengan nilai rata-rata 6,8 – 7,86. Hasil pengujian ALT dengan nilai rata-rata $5,3 \times 10^4$ sudah memenuhi standar SNI yaitu $5,0 \times 10^5$. Penerapan sanitasi dan hygiene di pelabuhan kurang baik dari segi toilet, sampah dan saluran pembuangan air (selokan)

DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, 2007. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Bumi Aksara. Jakarta
- Afrianto, Eddy dan Evi Liviawaty. 1989. *Pengawetan dan Pengolahan Ikan*. Kanisius. Yogyakarta
- Direktoral Jendral Perikanan 1992. *Petunjuk Teknis Penanganan Ikan Di Tempat Pelelangan Ikan*. Jakarta.
- Hanafiah dan Murdinah. 1982. *Pengenalan sumber pengenalan laut*. Jakarta
- Irianto, Hari Eko dan Sri Giyatni. 2009. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan*. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Junianto. 2006. *Teknik Penanganan Ikan*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Murniyati, A.S dan Sunarman. 2000. *Pendinginan, Pembekuan dan Pengawetan Ikan*. Kanisius. Jakarta.
- Nurjanah, asadatun dan kustiariyah, 2011. *Pengetahuan Dan Karakteristik Bahan Baku Hasil Perairan*. IPB Press. Bogor
- Purnomo, 1995. *Aktivitas Air dan Peranannya Dalam Pengawetan Pangan*. Jakarta
- Winarno, F.G. 2010. *Kimia Pangan Dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta