

STUDI TENTANG PENANGANAN HASIL TANGKAPAN IKAN CAKALANG (*Katsuwonus pelamis*) DENGAN ALAT TANGKAP PURSE SEINE KM. ANUGERAH BAROKAH DI PERAIRAN NUSA TENGGARA TIMUR

Sugiono Soepardi¹, Irandha C. M. Siahaan², Rasdam³ Kadi Istrianto⁴ dan Aman Saputra⁵

^{1,2,3} Politeknik Kelautan dan Perikanan Kupang

⁴ Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang

⁵ Politeknik AUP Jakarta

Email Korespondensi. soegi1135@gmail.com

Abstrak - Perairan Laut Nusa Tenggara Timur (NTT) memiliki potensi yang sangat beragam, Cakalang (*Kasuwonus pelamis*) adalah satu komoditas ekspor perikanan pelagis yang banyak didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai Tenau Kupang. Penelitian ini dilakukan pada Bulan Nopember 2021 sampai Bulan Januari 2022 di Perairan Laut Kupang NTT. Metode penelitian dilakukan dengan cara Observasi langsung di atas kapal Purse Seine, guna mengetahui jenis dan jumlah hasil tangkapan, serta penerapan sanitasi hygiene di atas kapal. Pengumpulan data dilakukan melalui survey observasi, wawancara dan pengisian kuesioner. Dilakukan analisa data secara kuantitatif, guna mengetahui hasil tangkapan dan komposisi jumlah tangkapan serta mutu secara organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan jumlah hasil tangkapan dan komposisi pada penangkapan adalah Ikan Cakalang berjumlah 492,219 kg dengan persentase 43.08 %, Yellow fin Tuna 257,756 kg (18,75 %), Big Eye Tuna 179.810 kg (13,08 %), Layang 136.507 kg (9,93 %), Tongkol 111.625 kg (8,12 %), Lemadang 77.120 kg (5,61 %), dan Salmon 19.658 kg (1,43 %). Mutu ikan cakalang yang diangkat dari jaring menunjukkan nilai organoleptik 9,0 dan pada penyimpanan pada palka menunjukkan nilai 8,5, dan setelah sampai di pembongkaran menunjukkan nilai 7,5. Penerapan sanitasi dan hygiene di atas kapal belum di terapkan dengan baik.

Kata Kunci : Komposisi , purse seine, hasil tangkapan

Abstract - The sea waters of East Nusa Tenggara (NTT) have very diverse potential, Cakalang (*Kasuwonus pelamis*) is a pelagic fishery export commodity that is mostly landed at the Fisheries Port of Tenau Beach, Kupang. This research was conducted from November 2021 to January 2022 in the Kupang Sea, NTT. The research method was carried out by direct observation on the Purse Seine ship, in order to determine the type and number of catches, as well as the application of hygiene sanitation on the ship. Data was collected through observation surveys, interviews and filling out questionnaires. Quantitative data analysis was carried out, in order to determine the catch and the composition of the number of catches as well as organoleptic quality. The results showed the number of catches and the composition of the catch were skipjack tuna, amounting to 492.219 kg with a percentage of 43.08 %, Yellow fin Tuna 257.756 kg (18.75 %), Big Eye Tuna 179.810 kg (13.08 %), kite 136.507 kg (9,93 %), Cob 111,625 kg (8,12 %), Lemadang 77,120 kg (5,61 %), and Salmon 19,658 kg (1,43 %). The quality of skipjack tuna removed from the net showed an organoleptic value of 9.0 and in storage in the hold it showed a value of 8.5, and after arriving at the unloading it showed a value of 7.5. The application of sanitation and hygiene on board has not been implemented properly.

Keywords: Composition, purse seine, catch

I. PENDAHULUAN

Propinsi Nusa Tenggara Timur terletak di bagian selatan wilayah Indonesia. Provinsi ini merupakan daerah kepulauan dengan panjang garis pantai ±5.700 Km dan luas wilayah laut ±200.000 Km² (di luar ZEE), Kondisi ini menyimpan kekayaan sumberdaya kelautan dan perikanan yang

cukup besar, namun yang dikelola masih rendah sekitar 40% dari potensi lestari (MSY) sumberdaya perikanan tangkap sebesar 388,7 Ton/Tahun, yang terdiri dari: Ikan Ekonomis: (1) Ikan Pelagis (Tuna, Cakalang, Tenggiri, Layang, Selar, Kembung); (2) Ikan Demersal (Kerapu, Ekor Kuning, Kakap, Bambang, dll); (3) Komoditi Lainnya (Lobster, Cumi-cumi, Kerang Darah, dll) (Leba, 2020).

Potensi sumberdaya ikan sangat beragam jenisnya, diantaranya ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) merupakan salah satu komoditi ekspor memberikan sumbangan yang cukup besar terhadap penerimaan devisa (Herawaty, Arifin, & Usman, 2020). Tuna, Cakalang, Tongkol (TCT) merupakan komoditas dengan nilai ekspor terbesar kedua setelah udang ekspor TCT Indonesia sebesar 168,4 ribu ton atau 14,96 % dari total volume ekspor hasil perikanan. Ditjen PDS (2019) menyatakan tahun 2018, Tuna, Cakalang, Tongkol (TCT) menyumbang devisa sebesar 713,9 Juta USD atau 14,69 % dari total nilai ekspor hasil perikanan. Sedangkan dari sisi volume, pada tahun 2018

Pelabuhan Perikanan Tenau, Kota Kupang merupakan pelabuhan perikanan tipe D, dilihat dari perspektif, sumberdaya perikanan sudah dieksploitasi dan dimanfaatkan terus menerus hingga sekarang, khususnya komoditi Ikan cakalang (*K. pelamis*). Usaha penangkapan ikan cakalang di NTT, khususnya yang didaratkan di PP Tenau terjadi sepanjang tahun, meskipun terjadi fluktuasi hasil tangkapan pada setiap bulannya. Hal ini diduga dipengaruhi oleh ketersediaan makanan dan suhu yang dapat ditoleransi oleh ikan cakalang. Meningkatnya produksi perikanan pada gilirannya dapat pula meningkatkan ekspor hasil perikanan. Untuk mendukung kegiatan ekspor hasil perikanan tersebut diperlukan suatu upaya optimalisasi pemanfaatan sumber daya perikanan, termasuk di dalamnya penanganan hasil perikanan sejak pasca tangkap yang lebih diarahkan untuk menghasilkan produk yang dapat dipasarkan untuk tujuan ekspor.

Penanganan hasil perikanan yang dilakukan sejak pasca tangkap sampai saat ini belum mendapat prioritas yang utama. Hampir semua nelayan di Indonesia tidak melakukan penanganan ikan segar secara benar di atas kapal. Kebiasaan buruk yang masih sering terjadi antara lain membiarkan hasil tangkapan terlalu lama menggelepar di atas kapal, penyusunan ikan yang tidak benar di dalam palka, pembongkaran ikan dari dalam palka yang kasar, ikan yang terkontak langsung dengan sinar matahari serta penggunaan alat dan tempat yang kotor dan tidak higienis untuk kegiatan penanganan (Sitorus & Sipahutar, 2018). Rantai dingin dalam penanganan hasil tangkapan belum sepenuhnya di terapkan, waktu penanganan lambat dan banyak

kecerobohan serta penularan oleh kotoran. Hal ini merugikan mutu hasil tangkapan karena dapat terjadi pembusukan, rusak fisik dan kontaminasi oleh kotoran (Faubiany, 2008). Prosentase jumlah ikan yang tidak layak konsumsi, berhubungan dengan proporsi jumlah ikan tidak layak konsumsi yang didaratkan.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kualitas mutu ikan segar pada hasil tangkapan kapal *purse seine*, mengetahui jenis dan jumlah hasil tangkapan dan penerapan penerapan sanitasi higiene di atas kapal.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan bulan Nopember 2021 sampai dengan 31 Januari 2022. di kapal Purse seine KM.ANUGERAH BAROKAH, Tenau Kupang NTT. Alat-alat yang di gunakan berupa peralatan tulis menulis, kamera digital, Thermometer, keranjang plastik, pan dan buku identifikasi ikan. Bahan utama yang digunakan untuk pengamatan adalah ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*). Bahan pembantu yang di gunakan yaitu air dan media pendingin (air laut yang di refrigerasi). Lembaran score sheet ikan Tuna segar untuk menilai secara organoleptik mutu ikan hasil tangkapan.

Metode yang digunakan adalah studi kasus, pengambilan responden serta analisis kualitas ikan/organoleptik, Pengamatan di lapangan dilakukan dengan cara mengikuti semua kegiatan pada kapal purse seine secara langsung mulai dari kegiatan penangkapan, Penanganan hasil tangkapan, penyimpanan hasil tangkapan pada palka, pembongkaran hasil tangkapan.

Pengujian mutu organoleptik dilakukan dengan menggunakan score sheet ikan tuna segar sesuai dengan SNI SNI 7756:2013 setelah penangkapan, penyimpanan pada palka dan setelah pembongkaran untuk mengetahui mutu hasil tangkapan pada setiap kegiatan tersebut. Melakukan pengamatan jenis dan jumlah hasil tangkapan, serta penerapan sanitasi higiene di atas kapal.

Analisa data dilakukan secara diskriptif. Data Organoleptik sesuai SNI Ikan segar SNI 7756:2013 (Badan Standardisasi Nasional, 2013)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Proses Penangkapan

Teknik penangkapan yang dilakukan kapal purse seine diawali dengan kegiatan mencari lokasi penangkapan (*fishing ground*) yaitu dimana letak rumpun tersebut berada. Posisi rumpun dapat diketahui dengan menentukan dahulu titik koordinatnya. Selain rumpun, juga menggunakan alat bantu seperti kapal lampu dan Echosounder. Setelah lokasi penangkapan di temukan selanjutnya di lakukan *setting*, yaitu kegiatan penangkapan dengan cara menurunkan jaring kemudian melingkarkan jaring pada rumpun yang terdapat di dalamnya segerombolan ikan sehingga ikan tidak dapat meloloskan diri. Kegiatan

pelinkaran jaring memerlukan waktu rata-rata 5-7 menit, dilakukan pada dini hari. Jaring yang telah bertemu kedua ujungnya langsung ditarik dengan menggunakan gardan bersamaan dengan itu dilakukan penarikan tali kolor dengan menggunakan Power Blok. Kegiatan ini di sebut *hauling* dan rata-rata memerlukan waktu $\pm 2 - 3$ jam hingga kegiatan selesai.

3.2 Jenis dan Jumlah Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan yang di peroleh pada lokasi penangkapan berupa ikan-ikan pelagis antara lain ikan Cakalang, Layang, Tongkol, Tuna Sirip Kuning dan Tuna Mata Besar, Lemadang dan Salmon sebagai berikut.



Gambar 1. Jenis ikan hasil tangkapan

Komposisi hasil tangkapan menunjukkan ikan Cakalang merupakan hasil tangkapan paling dominan sebesar 492.219 kg dengan persentase 43,08 % di susul Yellow fin tuna sebesar 257.756 kg dengan persentase 18,75 %, Big eye tuna sebesar 179.810 kg dengan persentase 13,08 %, ikan Layang sebesar 136.507 kg dengan persentase 9,93 %, ikan Tongkol sebanyak 111.625 kg dengan persentase 8,12 %, ikan Lemadang 77.120 kg dengan persentase 5,61 % dan hasil tangkapan

terendah yaitu ikan Salmon/kembung dengan persentase 1,43 % atau sebanyak 19.650 kg.

3.3 Ukuran (Size) Jenis Ikan Hasil Tangkapan

Ukuran jenis-jenis ikan hasil tangkapan dapat diuraikan melalui penjelasan berikut.

1. Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

Hasil tangkapan yang dominan yaitu ikan Cakalang, dengan ukuran (size) sebagai berikut.

Tabel 1. Ukuran (size) ikan Cakalang

No	Size	Berat
1	Maesang	0,3 - 0,49 kg
2	Under	0,5 - 0,99 kg
3	Cakalang 1 Up	1,00 kg - 1,79 kg
4	Cakalang 2 Up	1,80 kg - 3,49 kg
5	Cakalang 3,5 Up	3,5 kg - Up

Penanganan hasil tangkapan di atas kapal tidak dilakukan sortasi ukuran (size) karena membutuhkan waktu dan tenaga. Sortasi ukuran (size) hanya dilakukan di dermaga setelah di bongkar dari kapal penampung.

Ikan Cakalang dengan berat 0,3 - 0,49 kg disebut Maesang (nama lokal) yang berarti ikan cakalang dengan ukuran paling kecil, Cakalang dengan berat 0,5-0,99 kg disebut Under yang berarti bobot beratnya kurang dari 1 kg sedangkan size Cakalang 1 Up berarti ikan cakalang memiliki bobot berat perekor di atas 1 kg, size Cakalang 2 Up berarti ikan cakalang dengan bobot berat di atas 2 kg, size 3,5 Up memiliki bobot berat di atas 3,5 kg.

Standar ukuran (size) bertujuan untuk mempermudah proses pemasaran dimana semakin tinggi bobot berat ikan Cakalang berarti harga jualnya juga akan naik. Oleh sebab itu penanganan ikan cakalang ini dilakukan secara hati-hati untuk mempertahankan mutu kesegaran ikan tersebut (Sipahutar, Kristiany, Napitupulu, & Syaifudin, 2018). Ikan Cakalang yang mutunya rendah dapat di manfaatkan di jadikan produk olahan tradisional Cakalang *Fufu* (ikan asap).

2. Tuna Sirip Kuning (Yellow fin Tuna) dan Tuna mata besar (Big Eye Tuna)

Tuna Sirip Kuning merupakan salah satu ikan hasil tangkapan dengan ukuran (size) sebagai berikut.

Tabel 2. Ukuran (size) Yellow fin Tuna

No	Size	Berat
1	BT Under	0,3 - 0,49 kg
2	BT Under	0,5 - 0,99 kg
3	BT 1 Up	1,00 - 1,79 kg
4	BT 2 Up	1,80 - 3,49 kg
5	BT 3,5 Up	3,5 kg - Up
6	Tuna	10 kg Up

Ukuran size Tuna Sirip Kuning di bagi atas beberapa bagian diantaranya size BT Under (*Baby Tuna*) dengan bobot berat per ekor di bawah 1 kg, size BT 1 Up (*Baby Tuna*) dengan bobot berat per ekor di atas 1 kg, size BT 2 Up (*Baby Tuna*) dengan bobot berat per ekor di atas 2 kg, BT 3,5 Up (*Baby Tuna*) dengan

bobot berat per ekor di atas 3,5 kg sedangkan size Tuna adalah yang memiliki bobot berat diatas 10 kg.

Tuna Mata Besar juga merupakan ikan hasil tangkapan dengan ukuran (size) sebagai berikut.

Tabel 3. Ukuran (size) Big eye tuna

No	Size	Berat
1	BT Under	0,3 - 0,99 kg
2	BT 1 Up	1,01 - 1,49 kg
3	BT 2 Up	1,5 - 2,49 kg
4	BT 3 Up	2,5 - 4,99 kg
5	BT 5 Up	5,0 - 9,99 kg
6	Tuna	10 Kg Up

Ukuran (size) Tuna Mata Besar tidak jauh berbeda dengan Tuna Sirip Kuning. Untuk size BT Under berarti (*Baby Tuna*) memiliki bobot berat per ekor 0,3 - 0,99 kg, size BT 1 Up (*Baby Tuna*) dengan bobot berat per ekor

di atas 1 kg, size BT 2 Up (*Baby Tuna*) dengan bobot berat per ekor 1,5 – 9,99 kg, size BT 3 Up (*Baby Tuna*) dengan bobot berat per ekor 2,5 – 4,99 kg, size BT 5 Up (*Baby Tuna*) dengan bobot berat per ekor 5,0 – 9,99 kg,

sedangkan size Tuna adalah yang memiliki bobot berat diatas 10 kg.

Tuna Sirip Kuning (*Thunnus albacares*) dan Tuna Mata Besar (*Thunnus obesus*) adalah ikan pelagis dan termasuk ikan ekonomis penting dan merupakan hasil tangkapan yang menduduki peringkat kedua dari total hasil tangkapan di kapal penangkap Tuna sirip

kuning dan Tuna Mata Besar yang tertangkap umumnya memiliki bobot berat di bawah 10 kg.

3. Ikan Layang

Layang merupakan salah satu ikan hasil tangkapan dengan ukuran (size) sebagai berikut.

Tabel 4. Ukuran (size) ikan Layang

No	Jenis ikan	Size
1	Malalugis/Layang anggur (<i>Decapterus kurroides</i>)	31/40,41/45,46/50, 51/55,56/60
2	Layang Deles (<i>Decapterus macrosoma</i>)	31/40,41/45,46/50, 51/55,56/60
3	Layang Benggol (<i>Decapterus ruselli</i>)	31/40,41/45,46/50, 51/55,56/60
4	Layang Biru (<i>Decapterus macarellus</i>)	31/40,41/45,46/50, 51/55,56/60

Sortasi ukuran (size) ikan Layang tetap sama walaupun jenisnya berbeda. Ukuran size 31/40 berarti dalam satu pan dengan berat 10 kg terdapat ikan layang antara 31 sampai 40 ekor begitupun size selanjutnya. Jenis ikan Layang hasil tangkapan adalah Malalugis/Layang anggur (*Decapterus kurroides*), Layang Deles (*Decapterus macrosoma*), Layang Biru (*Decapterus macarellus*) dan Layang Benggol

(*Decapterus ruselli*). I Penanganan Ikan Layang berbeda dengan ikan Cakalang dan Tuna di mana ikan Layang beku seberat 10 kg di kemas dengan menggunakan *Master Carton*.

4. Ikan Tongkol

Tongkol merupakan salah satu ikan hasil tangkapan dengan ukuran (size) sebagai berikut.

Tabel 5. Ukuran (size) ikan Tongkol

No	Jenis mutu	Size
1	Tongkol Bagus	21/30,31/40,41/50,51/60
2	Tongkol Lokal I	21/30,31/40,41/50,51/60
3	Tongkol Lokal II	21/30,31/40,41/50,51/60
4	Tongkol Rijek	21/30,31/40,41/50,51/60

Mutu Tongkol Lokal I untuk bahan baku mitra perusahaan lokal, Mutu Tongkol Lokal II untuk di jual langsung ke pasar melalui bakul-bakul sedangkan mutu Tongkol rijek di pasarkan untuk pengolah ikan *Fufu* (ikan asap). Sortasi ukuran (size) ikan Tongkol di samakan walaupun mutunya berbeda. Ukuran size 21/30 berarti dalam satu pan dengan berat 10 kg terdapat ikan Tongkol, antara 21 sampai 30 ekor dan seterusnya untuk size lainnya. Tongkol merupakan ikan hasil tangkapan menempati peringkat ke lima. Jenis ikan tongkol hasil Tangkapan ada dua yaitu Tongkol como (*Euthynnus affini*) dan Tongkol Krai (*Auxis thazard*). Ikan Tongkol yang tertangkap oleh kapal penangkap purse seine selama bulan

Nopember 2021 sampai 31 Januari 2022 adalah sebesar 111.625 kg dengan persentase dari semua hasil tangkapan sebesar 8,12 %

5. Ikan Lemadang

Lemadang merupakan ikan hasil tangkapan ang menduduki peringkat ke enam dari jenis ikan lainnya sebanyak 77.120 kg dengan persentase sebesar 5,61 % dari semua jenis hasil tangkapan. Ikan Lemadang merupakan salah satu ikan ekonomis penting yang memiliki harga jual yang cukup tinggi di pasaran dimana distribusi hasil tangkapan ikan ini dalam bentuk utuh/segar.

6. Ikan Salmon/kembung

Salmon merupakan ikan hasil tangkapan paling terendah dengan persentase dari semua

hasil tangkapan sebesar 1,43 % atau sebanyak 19.658 kg. Ikan Salmon termasuk komoditi hasil perikanan yang memiliki nilai ekonomis penting.

3.4 Penanganan Hasil Tangkapan

Penanganan hasil tangkapan dilakukan dengan pengangkatan ikan dari jaring *Purse seine* berdasarkan jumlah hasil tangkapan. Hasil tangkapan di atas 1 ton maka di lakukan penyimpanan dalam ruang palka kemudian di beri media pendingin yaitu air laut yang direfrigerasi, lalu dilakukan pembongkaran di kapal penampung. Uraian proses penanganan hasil tangkapan dapat dijelaskan berikut.

1. Pengangkatan hasil tangkapan

Hasil tangkapan berupa ikan-ikan pelagis. Setelah tertangkap, ikan-ikan tersebut segera di angkut ke atas kapal dengan menggunakan caduk berupa jaring yang di gunakan sebagai wadah untuk mengangkut ikan yang telah tertangkap. Kapasitas muatan caduk sebanyak 1-1,5 ton. Cara pengambilan dengan alat Caduk di bantu dengan 2 orang juru selam yang bertugas memasukkan ikan. Pengangkutan ikan sebaiknya di lakukan secara cepat mengingat suhu ikan yang cukup tinggi pada saat setelah tertangkap serta untuk menghindari ikan yang banyak berontak setelah mati. Menurut (Suwetja, 2011) ikan yang banyak berontak sebelum mati "rigor mortis" (keadaan kaku) lebih cepat busuk dibanding ikan yang tidak banyak berontak. Makin banyak ikan yang berontak makin cepat mengalami kekakuan dan juga makin pendek daya simpannya.

2. Penanganan di atas Dek

Hasil tangkapan setelah tiba di atas dek langsung di masukkan ke dalam palka tanpa adanya perlakuan seperti di sortir, penyiangan maupun pencucian (penyemprotan air laut). Hal ini bertentangan dengan (Junianto, 2003), menurutnya setelah jaring di angkut ikan-ikan di cuci dan dibersihkan dari segala kotoran yang melekat, di sortir berdasarkan jenis dan ukuran selanjutnya di lakukan penyiangan yaitu menghilangkan (membersihkan) isi perut dan insang dari tubuh ikan.

Penanganan hasil tangkapan di atas kapal tidak di lakukan proses pencucian, penyiangan dan sortir. Penyiangan tidak di lakukan karena permintaan pasar yang menginginkan ikan dalam bentuk segar/utuh. Pencucian juga tidak di lakukan karena hasil tangkapan merupakan ikan-ikan pelagis bukan ikan demersal yang rentan terhadap lumpur dan kotoran. Sedangkan sortasi baik jenis, ukuran maupun mutunya di lakukan setelah di darat. Penanganan ikan di atas kapal merupakan penanganan awal, tahap ini sangat menentukan nilai jualnya serta mutu produk olahan ikan yang dihasilkannya. Keberhasilan penanganan ikan di atas kapal dapat di pengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya alat penanganan, media pendingin, teknik penanganan dan ketrampilan bekerja (Sipahutar & Sitorus, 2018)

3. Penyimpanan pada palka

Penyimpanan hasil tangkapan dilakukan secara langsung dengan membuka penutup palka kemudian caduk di tempatkan di atas palka lalu tali penahan yang berada di bawah caduk di lepas, sehingga secara otomatis ikan-ikan jatuh ke dalam palka. Di sinilah titik dimana terjadi kerusakan fisik pada ikan seperti kulit terkelupas, dan memar akibat gencetan. ABK (anak buah kapal) pada umumnya lebih memperhatikan faktor kecepatan dalam bekerja sehingga sering melempar-lempar hasil tangkapan ke dalam palka bahkan ada yang di injak-injak. Hal ini yang paling sering menimbulkan kerusakan fisik pada ikan yang akibatnya ikan-ikan tersebut di buang lagi kelaut karena tidak memenuhi syarat untuk di konsumsi (Sugiono, Masengi, & Sipahutar, 2018).

Kapasitas muatan palka untuk menyimpan hasil tangkapan untuk ikan segar sebanyak 8 ton sedangkan untuk ikan beku sebesar 9 ton. Hasil tangkapan yang di simpan pada palka di beri media pendingin berupa air laut yang di refrigerasi. Prosesnya dengan menyemprotkan media pendingin (air laut yang di refrigerasi) dengan menggunakan alkon (mesin pompa) dengan menghubungkan selang pada alkon dimana salah satu ujung selang ditempatkan pada palka yang berisi media pendingin dan ujung selang yang lainnya ditempatkan pada

palka yang berisi hasil tangkapan. Penyemprotan media pendingin berupa air laut yang direfrigerasi pada hasil tangkapan berhenti setelah media pendingin menyelubungi seluruh hasil tangkapan. Sirkulasi media pendingin dilakukan sekali dalam sehari secara manual dengan membuang media pendingin yang telah di gunakan dan mengganti dengan media pendingin yang baru. Suhu palka setelah di semprotkan media pendingin rata-rata $-1,2^{\circ}\text{C}$ dan di pertahankan pada suhu $0,7^{\circ}\text{C}$.

4. Pendinginan

Pendinginan yang dilakukan di atas kapal menggunakan metode RSW (*Refrigerated Sea Water*) atau air laut yang di refrigerasi dan dilengkapi dengan pompa untuk sirkulasi air laut. Menurut (Ilyas, 1993) pendinginan dengan metode RSW (*Refrigerated Sea Water*) atau air laut yang direfrigerasi memiliki keuntungan yakni luka-luka karena butiran es dapat dihindari, kehilangan berat dan tergangcanya ikan oleh tumpukan es dapat di cegah serta kemungkinan kontaminasi bakteri dapat di kurangi karena adanya garam NaCl.

Pendinginan dengan air laut dingin dapat mencegah terjadinya oksidasi lemak, kerusakan akibat tindihan es dapat di kurangi, penurunan suhu ikan lebih cepat dan pembongkaran hasil tangkapan lebih mudah (Wibowo, Sediadi, Utomo, & Kusumawati, 2014). Namun demikian menurut (Murniyati & Sunarman, 2000) penggunaan (*Refrigerated Sea Water*) juga memiliki kelemahan antara lain bila terlalu lama di simpan, ikan akan lebih banyak menyerap garam sehingga mempengaruhi mutu dagingnya, membutuhkan pengawasan yang teliti terhadap sirkulasi air, memerlukan tangki yang kedap air, secara reguler airnya perlu di ganti untuk mengurangi jumlah bakteri yang menumpuk atau meningkatnya kadar garam.

5. Pembekuan

Kapal penangkap memiliki unit pembekuan ABF (*Air Blast Freezer*) dengan kapasitas penampungan 1,5 ton dengan ukuran P (430 cm) \times L (230 cm) \times T (250 cm). Ikan yang telah ditempatkan di atas geladak kemudian disusun pada pan pembeku yang terbuat dari alumunium. Setelah di susun dalam

pan kemudian di masukkan dalam ruang ABF (*Air Blast Freezer*) dan di tata dengan rapi. Pembekuan ikan dilakukan sampai suhu ABF (*Air Blast Freezer*) mencapai suhu -35°C . Ikan-ikan yang telah beku dikeluarkan dari ruang ABF kemudian langsung di masukkan ke dalam palka penyimpanan ikan beku (*Cold Storage*).

6. Distribusi

Hasil tangkapan di bongkar dengan bantuan buruh bongkar di dermaga perusahaan. Hasil tangkapan yang diangkut ke dermaga langsung di tempatkan di meja sortir untuk di lakukan penyortiran berdasarkan jenis, mutu maupun ukurannya. Sortasi ini bertujuan agar menjaga mutu hasil akhir, mencegah kontaminasi antara ikan yang cepat busuk atau rusak fisik dengan ikan yang masih utuh di samping itu juga akan mempermudah proses pemasaran.

Distribusi hasil tangkapan terbagi dalam beberapa bagian diantaranya untuk ikan utuh/segar dijual seperti ikan Cakalang, Yellow fin tuna, Big eye tuna, Tongkol langsung ke bakul-bakul untuk pasaran lokal namun untuk ikan layang langsung di proses untuk di jadikan produk beku yang akan di kirim ke Induk perusahaan di Jakarta. Berbeda halnya untuk ikan-ikan yang mutunya rendah langsung di proses dengan di susun pada pan pembeku kemudian di masukkan dalam ruangan pembeku disamping itu ikan-ikan yang mutunya rendah seperti Cakalang dan Tongkol di beli oleh pengolah-pengolah tradisional untuk di jadikan produk ikan asap (*ikan Fufu*).

3.5 Mutu Organoleptik

Uji organoleptik ini adalah metode uji skoring (*scoring test*) dengan menggunakan skala angka 1 (satu) sebagai nilai tambah, angka 9 (sembilan) untuk nilai tertinggi dan angka 5 (lima) untuk batas penolakan berdasarkan 2729:2013 (BSN, 2013) dengan jumlah panelis sebanyak enam orang yang di pilih berdasarkan jabatan di atas kapal. Hasil pengujian organoleptik ikan Cakalang sebagai berikut.

Tabel 6. Pengujian organoleptik ikan Cakalang.

Penanganan	Kenampakan	Bau	Daging
Setelah penangkapan	8,98	9	9
Penyimpanan dalam palka	8,4	8,3	8,4
Pembongkaran	7,3	7,3	7,4

Nilai kenampakan rata-rata ikan cakalang setelah penangkapan 8,98. Penyimpanan dalam palka 8,4 dan pembongkaran 7,3. Hal ini telah sesuai dengan persyaratan mutu organoleptik yang telah ditentukan SNI 2729:2013 (Badan Standardisasi Nasional, 2013) dengan organoleptik nilai minimum 7. Hal ini menunjukkan ikan Cakalang tersebut memiliki spesifikasi tidak cacat, utuh, cemerlang, kulit ketat, elastis, bau sangat segar, sayatan daging merah segar, sangat cemerlang, otot daging sangat padat dan elastis.

Penelitian (Sipahutar, Purwandari, & Sitorus, 2019) penilaian mutu organoleptik dengan nilai >7 menunjukkan bahwa ikan Cakalang tersebut memiliki kondisi sangat segar karena ikan baru saja ditangkap dan baru mengalami kematian sehingga semua organ tubuhnya masih dalam keadaan segar. Mutu hasil tangkapan dalam kondisi prima karena di tunjang dengan alat tangkap yang sesuai untuk ikan-ikan pelagis yakni *Purse seine* dengan ukuran jaring kantong (mesh size kantong) 25 milimeter. Proses pengangkatan jaring di lakukan sebaik mungkin untuk menghindari terjadinya gencetan pada dinding kapal sehingga dapat mengurangi kerusakan fisik ikan. Menurut (Akande & Quadi, 2010) salah satu faktor yang menentukan mutu hasil tangkapan adalah jenis alat tangkap oleh karena itu penangkapan ikan harus di lakukan dengan alat tangkap dan cara yang tidak banyak menyebabkan kerusakan fisik pada ikan. Menurut (Suwetja, 2013) berdasarkan kesegarannya ikan dapat digolongkan menjadi 4 (empat) kelas mutu, yaitu ikan yang kesegarannya masih baik sekali (prima), ikan yang kesegarannya masih baik (*Advanced*), ikan yang kesegarannya sudah mulai mundur (sedang) dan ikan yang sudah tidak segar lagi (mutu rendah/busuk).

Nilai organoleptik bau setelah penangkapan 9. Penyimpanan dalam palka 8,3 dan pembongkaran 7,3. Nilai organoleptik ini menunjukkan bahwa ikan Cakalang setelah pembongkaran memiliki spesifik bau segar. Ikan segar memiliki bau spesifik

menurut jenisnya dan segar seperti bau rumput laut sedangkan ikan busuk memiliki bau menusuk seperti asam asetat dan lama-kelamaan berubah menjadi bau busuk yang menusuk hidung (Deni, 2015). Bau/Aroma merupakan salah satu indikator untuk menentukan kesegaran ikan (De Man, 2010). Ikan dalam kondisi segar memiliki bau segar dan tidak tercampur bau lainnya sedangkan ikan tidak segar kondisinya menyengat dan busuk. Menurut (Winarno, 2014) ikan yang busuk akan menyebarkan aroma yang menyengat, bau tersebut merupakan campuran sebagai senyawa yang timbul sebagai akibat proses pembusukan. Diketahui pula berbagai macam bakteri yang dapat menimbulkan zat bau, misalnya bakteri "*Streptomyces*" yang menyebabkan ikan berbau busuk.

Nilai organoleptik daging setelah penangkapan 9. Penyimpanan dalam palka 8,4 dan pembongkaran 7,4 Nilai organoleptik ini menunjukkan bahwa ikan Cakalang setelah pembongkaran memiliki spesifikasi cemerlang, sayatan daging merah, otot daging padat dan elastis. Menurut (Lestari, Yuwana, & Efendi, 2015) keadaan daging menentukan sekali kualitas ikan. Ikan yang masih baik kesegarannya, yakni dagingnya kenyal, jika di tekan dengan jari telunjuk atau ibu jari maka bekasnya akan segera kembali. Pada ikan segar yang di maksud kenyal dan luntur adalah bila ikan di bengkokkan atau daging tubuhnya ditekan dengan jari akan tetap kembali seperti semula. Tetapi bila ikan itu sudah tidak segar daging yang ditekan dengan jari akan membekas dan sulit untuk kembali.

Berdasarkan hasil pengujian organoleptik pada ikan Cakalang sesaat setelah penangkapan, pada penyimpanan dan setelah pembongkaran menunjukkan bahwa mutu ikan Cakalang memenuhi persyaratan ikan segar SNI 2729:2013. Namun palka tempat penyimpanan hasil tangkapan belum mampu mempertahankan mutu organoleptik hasil tangkapan

3.6 Sanitasi dan higiene pengolahan di atas kapal

Tempat pengolahan di atas kapal terdapat di dek belakang atau buritan kapal. Kemungkinan besar pencemaran yang bersifat bakteriologis dan kimiawi dapat terjadi karena kesalahan yang dilakukan oleh anak buah kapal dan kondisi material kapal yang tidak mendukung. Berikut dijelaskan Sanitasi dan higiene pengolahan di atas kapal.

1. Persyaratan desain bangunan kapal

Bangunan kapal kurang memenuhi syarat untuk proses pengolahan karena kondisi kapal yang tidak tertata rapi sehingga banyak bagian tempat yang sulit di bersihkan terutama bagian sudut-sudut pada bagian dasar dari lantai yang sulit di bersihkan karena terdapat sekat. Persyaratan minimal untuk kapal penangkap ikan adalah mempunyai geladak atau dek untuk penerimaan dan penanganan yang dirancang dan ditata sedemikian rupa sehingga cukup luas untuk melakukan penanganan, penampungan dan pemisahan setiap hasil tangkapan mudah dibersihkan serta melindungi produk dari sinar matahari dan sumber kotoran atau kontaminasi. Sistem pemindahan hasil tangkapan dari tempat penerimaan ketempat penanganan harus memenuhi persyaratan higienis. Tempat penanganan untuk preparasi hasil tangkapan harus cukup luas dan memenuhi persyaratan higienis.

2. Lokasi

Kapal Purse seine melakukan operasi di perairan NTT yang lingkungan perairannya cukup bersih dan terhindar dari pencemaran, cukup jauh dari pelabuhan dan pemukiman penduduk. Menurut (Winarno & Suroño, 2004b) unit pengolahan harus di tempatkan di daerah yang bebas dari kotoran yang bersifat bakteriologis, biologis, fisis dan kimia seperti daerah pembuangan sampah, dekat industri yang menyebabkan pencemaran udara dan air, dekat gudang pelabuhan dan sumber pengotoran lainnya, sehingga tidak menimbulkan penularan dan kontaminasi terhadap produk dan bahaya bagi kesehatan masyarakat.

3. Lantai

Lantai kapal terbuat dari material kayu, tidak licin, mudah di bersihkan dengan sudut kemiringan yang cukup untuk mengalirkan air

ke saluran pembuangan. Lantai di atas kapal sudah sesuai dengan persyaratan yang telah di tetapkan oleh (Thaheer, 2005) yaitu kontruksi sarana pengolahan di atas kapal sebaiknya memiliki lantai kedap air, tahan bahan kimia, permukaan lantai rata, halus dan mudah di bersihkan. Lantai cukup landai ke arah saluran pembuangan air.

4. Dinding

Dinding kapal terbuat dari kayu lapis fiber, kedap air, dan mudah di bersihkan, berwarna hijau, permukaannya rata dan halus. Tidak ada barang-barang maupun kabel-kabel yang mengganggu proses pembersihan. Hal ini telah sesuai dengan persyaratan yang telah di tetapkan. Menurut Winarno,(2011) kontruksi sarana pengolahan di atas kapal sebaiknya memiliki dinding tempat pengolahan yang mudah di bersihkan, kedap air, tahan lama, berwarna terang, halus dan permukaannya rata, sudut-sudut ruangan terhindar dari bagian-bagian yang memungkinkan terkumpulnya kotoran, sehingga mudah di bersihkan. Permukaan dinding bagian dalam dari ruangan yang sifatnya untuk pekerjaan basah dimana ikan diterima, disimpan, dan diolah atau di wadah harus kedap air, permukaannya halus dan rata serta berwarna terang(Winarno & Suroño, 2004a).

5. Ventilasi

Kapal penangkap ikan tidak memiliki ventilasi khusus seperti exhaust fan ataupun sirkulasi udara lainnya dikarenakan kondisi kapal yang tidak memungkinkan untuk dipasang alat tersebut. Menurut (Perdana, 2018) dalam ruangan kerja harus ada ventilasi yang cukup untuk menjamin sirkulasi udara, menghilangkan bau yang tidak di inginkan dan menghindari kontaminasi debu dan gas. Ventilasi di atas kapal tidak di perlukan karena kondisi bangunan kapal yang tidak memungkinkan untuk di pasang ventilasi di samping itu ventilasi tidak memiliki peranan berarti di atas kapal

6. Penerangan

Sistem penerangan yang terdiri dari 2 jenis yaitu :

- Lampu Mercury 500 watt dengan jumlah 3 buah

- Bolam lampu Celup 2000 watt dengan jumlah 2 buah.

Semua permukaan ruangan kerja harus mendapatkan penerangan cahaya yang merata, sumber penerangan dapat berasal dari alam atau dari lampu yang tidak merubah warna produk

Penanganan hasil tangkapan dilakukan pada pagi sampai siang hari pada ruangan terbuka karena *setting* (penangkapan) hanya di lakukan sekali dalam satu hari. Oleh sebab itu kondisi penerangan cukup memadai dengan mengandalkan cahaya matahari.

7. Pengendalian Pest

Pengendalian hewan pengerat dan hewan insecta lainnya dilakukan secara berkala pada saat docking (perbaikan) maupun pada saat kapal sandar di dermaga Bagian-bagian ruangan penanganan dan pengolahan yang berhubungan langsung dengan bagian luar harus dilengkapi peralatan untuk mencegah masuknya serangga, tikus, burung dan hama lainnya. Segala kemungkinan jalan dan lubang tikus dan serangga harus di tutup dengan saringan (*screen*) logam yang tahan karat (Faubiany, 2008), belum memiliki sistem pengendalian hewan pengerat karena selama mengikuti penangkapan tidak pernah di lakukan pengendalian binatang pengerat walaupun

8. Penanganan Limbah

Penanganan Limbah cair maupun limbah padat di lakukan dengan membuang ke laut dan tidak dilakukan perlakuan khusus (*treatment*). Pembuangan limbah cair yang berasal dari dalam palka dilakukan dengan menggunakan Alkon (pompa air) sedangkan limbah padat langsung di buang kelaut melalui saluran pembuangan.

9. Toilet

Toilet yang digunakan di atas berjumlah satu unit sedangkan jumlah karyawan/anak buah kapal 27 orang dan letak toilet juga berhubungan langsung dengan ruang pembekuan dan palka tanpa ada sekat pemisah. Jumlah toilet yang dianjurkan pada unit pengolahan dan merupakan syarat dasar bagi unit pengolahan (Masengi, Roiska, & Sipahutar, 2017). Pabrik harus dilengkapi dengan jamban/toilet yang tidak berhubungan langsung ketempat penanganan dan penyimpanan hasil tangkapan,

jumlah cukup dan dilengkapi tempat cuci tangan serta letaknya terpisah (Sutresni, Mahendra, & Aryanta, 2016)

10. Tempat cuci tangan

Tempat cuci tangan/wastafel tidak terdapat pencucian tangan biasanya langsung di lakukan pada kran air laut yang di operasikan dengan tangan yang terletak di bagian dek. Ruangan pengolahan harus mempunyai sejumlah tempat cuci tangan, di lengkapi dengan sabun, lap sekali pakai (*tissue paper*) dan tempat sampah yang tertutup (Hanidah *et al.*, 2018). Pencucian tangan menggunakan kran air laut sudah cukup untuk penanganan ikan di atas kapal tanpa perlu pemakaian lap sekali pakai (*tissue paper*) karena hanya akan menambah beban biaya operasional.

11. Kamar mandi

Kapal tidak memiliki kamar mandi khusus untuk para ABK (anak buah kapal) . Untuk giliran mandi biasanya di lakukan ditempat palka penampungan air tawar setelah mengakhiri pekerjaan. Air tawar disuplai dari kapal Penampung. Untuk pengolahan harus dilengkapi kamar mandi sistem pancuran (*douche*) dengan air bersih yang cukup, sekurang-kurangnya satu (1) *douche* untuk setiap lima (5) karyawan (Winarno & Suro, 2004b)

IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan jumlah hasil tangkapan dan komposisi pada penangkapan adalah Ikan Cakalang, Yellow fin Tuna, Layang, Tongkol, Lemadang dan Salmon/kembung. Mutu ikan cakalang yang diangkat dari jaring menunjukkan nilai organoleptik 9,0 dan pada penyimpanan pada palka menunjukkan nilai 8,5, dan setelah sampai di pembongkaran menunjukkan nilai 7,5. Penerapan sanitasi dan higiene di atas kapal belum di terapkan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Akande, G., & Quadi, Y. D. (2010). *Post-harvest losses in small-scale fisheries*. Rome: Food and Agriculture of The United Nation.

- Badan Standardisasi Nasional. Ikan segar SNI 2729:2013 (2013). Indonesia.
- De Man, J. M. (2010). *Kimia Makanan* (2 ed.). Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Deni, S. (2015). Karakteristik mutu ikan selama penanganan pada kapal KM. Cakalang. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 8(2), 72. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.8.2.72-80>
- Faubiany, V. (2008). *Kajian Sanitasi di Tempat Pendaratan dan Pelelangan ikan Pangkalan Pendaratan IKAN MUara Angke Pengaruhnya terhadap Kualitas Ikan di Daratkan*.
- Hanidah, I.-I., Mulyono, A. T., Andoyo, R., Mardawati, E., & Huda, S. (2018). Penerapan Good Manufacturing Practices Ebagai Upaya Peningkatan Kualitas Produk Olahan Pesisir Eretan - Indramayu. *Agricore: Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi Pertanian*, 3(1), 359–426.
- Herawaty, S., Arifin, H., & Usman, L. (2020). Pendugaan Musim Penangkapan Ikan Cakalang (Katsuwonus pelamis) dengan Alat Tangkap Pancing Ulur yang Didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Oeba Kupang, 2(1), 12–17.
- Ilyas, S. (1993). *Teknik Refrigerasi Hasil Perikanan Jilid II*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Junianto. (2003). *Teknik Penanganan Ikan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Leba, E. G. (2020). Masa Depan Kita ada di Laut (Studi Literatur Tentang Kebijakan Pembangunan Perikanan di NTT). *Jap Unwira*, 1(1), 55–69.
- Lestari, N., Yuwana, & Efendi, Z. (2015). Identifikasi Tingkat Kesegaran dan Kerusakan Fisik Ikan di Pasar Minggu Kota Bengkulu. *Jurnal Agro Industri*, 5(1), 44–56.
- Masengi, S., Roiska, R., & Sipahutar, Y. H. (2017). Penetapan dan Pengendalian Critical Control Point (CCP) pada Pengolahan Sotong (Sepia sp) Utuh Beku (Frozen Whole Clean Cuttlefish) di PT. Yasuriang Samudera Rezeki, Medan Belawan-Sumatera Utara. *Jurnal Teknologi dan Penelitian Terapan STP*, 20(2), 109–122.
- Murniyati, & Sunarman. (2000). *Pendinginan, Pembekuan dan Pengawetan Ikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Perdana, W. W. (2018). Penerapan GMP dan Perencanaan Pelaksanaan HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) Produk Olahan Pangan Tradisional (Mochi). *Jurnal Agroscience*, 8(2), 231–266.
- Sipahutar, Y. H., Kristiany, M. G. E., Napitupulu, R. J., & Syaifudin, K. (2018). Pengaruh Lama Trip Layar Yang Berbeda Terhadap Mutu Ikan Kurisi (Nemipterus Nematophorus) di PPN Brondong. *Seminar Nasional Tahunan XV Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan*, 19–30.
- Sipahutar, Y. H., Purwandari, W. V., & Sitorus, T. M. R. (2019). Mutu Ikan Cakalang (Katsuwonus Pelamis) Pasca Penangkapan di Pelabuhan Perikanan Samudera Kendari, Sulawesi Tenggara. *Seminar Nasional Kelautan XIV*, 69–78.
- Sipahutar, Y. H., & Sitorus, T. M. R. (2018). Penanganan ikan Kakap Merah (Lutjanus spp) yang di tangkap dengan Pancing Ulur dan Bubu di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sungailiat, Kabupaten Bangka. In *Prosiding Seminar Nasional Ikan ke-10* (hal. 1–14). Jakarta: Masyarakat Ikhtiologi Indonesia.
- Sitorus, T. M. R., & Sipahutar, Y. H. (2018). Penanganan Ikan tenggiri (Scomberomorus commerson) pada alat tangkap Pancing Ulur dan Gill Net di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sungailiat, Kabupaten Bangka. In *Prosiding Seminar Nasional perikanan dan Penyuluhan* (hal. 511–523). Masyarakat Ikhtiologi Indonesia.
- Sugiono, Masengi, S., & Sipahutar, Y. H. (2018). Fish losses Hasil Tangkapan ikan cakalang (Katsuwonus pelamis) pada Kapal Pole and Line di Sulawesi Utara. *Teknologi dan Penelitian Terapan STP*, 21(1), 8–18.
- Sutresni, N., Mahendra, M. S., & Aryanta, I. W. R. (2016). Penerapan Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) Pada Proses Pengolahan Produk Ikan Tuna Beku Di Unit Pengolahan Ikan Pelabuhan Benoa - Bali. *ECOTROPHIC: Jurnal Ilmu Lingkungan (Journal of Environmental Science)*, 10(1), 41–45.

- <https://doi.org/10.24843/ejes.2016.v10.i01.p07>
- Suwetja, I. K. (2011). *Biokimia Hasil Perikanan*. Jakarta: Media Prima Aksara.
- Suwetja, I. K. (2013). *Indeks Mutu Kesegaran Ikan*. Malang: Bayumedia Publishing.
- Thaheer, H. (2005). *Sistem Manajemen HACCP (Hazard Analysis Critical Control)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ward, A., & Jeffries, D. (2000). *A Manual For Assessing Post Harvest Fisheries Losses. Natural Resources Institute*. Chatham, UK.
- Wibowo, S., Sediadi, B., Utomo, B., & Kusumawati, R. (2014). Evaluating and Monitoring of National Post-Harvest Fish Loss in Indonesia, (October), 59–66.
- Winarno, F. G. (2011). *Good Manufacturing Practices (GMP)*. Bogor: M-Brio Press.
- Winarno, F. G. (2014). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia.
- Winarno, F. G., & Surono. (2004a). *GMP Cara Pengolahan Pangan Yang Baik*. Bogor: M-Brio Press.
- Winarno, F. G., & Surono. (2004b). *HACCP Dan Penerapannya Dalam Industri Pangan*. Bogor: M. Brio Press.