

SISTEM PENANGANAN IKAN PADA PERIKANAN TUNA *HAND LINE* YANG BERBASIS DI PPI DONGGALA, SULAWESI TENGAH

Normawati K Mboto²⁾, Tri Wiji Nurani³⁾, Sugeng H Wisudo³⁾, Mustaruddin³⁾

ABSTRAK

Mempertahankan kesegaran ikan tuna hasil tangkapan sangat penting demi mendapatkan mutu ikan tuna yang baik sehingga memiliki nilai jual yang tinggi. Kesegaran ikan tuna dapat dipertahankan jika terbentuk suatu strategi sistem penanganan ikan tuna segar yang baik di atas kapal. Tujuan penelitian ini adalah merumuskan suatu strategi untuk membantu meningkatkan mutu ikan tuna hasil tangkapan nelayan *hand line* karena melihat permasalahan mutu ikan tuna yang dihadapi oleh nelayan *hand line* PPI Donggala maka diperlukan suatu tindakan untuk merubah sistem penanganan ikan tuna segar ke arah yang lebih baik. Metode yang digunakan dalam pengambilan data yaitu melalui observasi dan wawancara dengan nelayan, pengumpul serta instansi terkait. Analisis data untuk menyusun strategi pada sistem penanganan ikan tuna segar skala nelayan *hand line* dilakukan melalui pendekatan analisis SWOT dengan mengidentifikasi berbagai faktor lingkungan internal dan eksternal secara sistematis dan dilanjutkan dengan merumuskannya. Kemudian dengan membandingkan antara faktor internal yaitu kekuatan (*Strengths*), dan kelemahan (*Weakness*) dengan faktor eksternal yaitu peluang (*Opportunities*) dan ancaman (*Threats*). Berdasarkan hasil analisis didapatkan beberapa strategi untuk menangani masalah yang dihadapi nelayan *hand line* yaitu Strategi SO yang meliputi pengaturan sistem operasi penangkapan nelayan *hand line* dan perbaikan sistem rantai pemasaran ikan tuna segar, strategi ST yang meliputi penerapan sistem manajemen mutu terpadu dan pembuatan SOP penanganan ikan tuna segar di atas kapal *hand line*, strategi WO yang meliputi penerapan sertifikasi tentang cara penanganan ikan yang baik di atas kapal *hand line* dan pendampingan oleh teknisi dari instansi terkait kepada nelayan *hand line* tentang cara penangkapan dan penanganan ikan tuna segar yang baik serta strategi WT yang meliputi penambahan dan perbaikan alat bantu penanganan ikan tuna segar yang lebih baik.

Kata kunci : Strategi sistem penanganan, ikan tuna segar PPI Donggala

PENDAHULUAN

Ikan tuna adalah ikan yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi yang merupakan produk andalan Indonesia di sektor perikanan. Potensi perikanan tuna Indonesia menurut Komisi Pengkajian Nasional menyatakan bahwa stok ikan tuna di perairan Indonesia cukup besar dan belum dimanfaatkan dengan baik di beberapa daerah tertentu (Christian *et al.* 2012). Salah satu daerah Indonesia yang memiliki potensi ikan tuna yaitu Sulawesi Tengah yang tersebar di empat Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) yang masih dapat dimanfaatkan secara lestari dari 11 (WPP-RI) yang ada yaitu (1) WPP RI 713 Selat Makassar dan Laut Flores antara lain terdiri dari kabupaten Tolitoli, Donggala, kota Palu bersama dengan kabupaten lainnya yang terletak di selat Makassar dan Laut Flores; (2) WPP RI 714 teluk Tolo dan laut Halmahera terdiri dari kabupaten Marowali, Marowali Utara, Banggai Laut, Banggai Kepulauan serta Banggai bagian timur; (3) WPP RI 715 teluk Tomini terdiri kabupaten Parigi Moutong, Poso, Tojo Unauna dan Banggai bagian Barat bersama dengan beberapa kabupaten di wilayah Sulawesi Utara dan Gorontalo; (4) WPP RI 716 terdiri dari kabupaten Buol dan beberapa kabupaten yang berada di Gorontalo, Sulawesi Utara dan Kalimantan (Howara & Lappo 2008).

WPP RI 713 Selat Makassar merupakan daerah penangkapan ikan tuna oleh nelayan *hand line* PPI Donggala. Jenis ikan tuna yang banyak diproduksi oleh nelayan *hand line* PPI Donggala adalah jenis *yellow fin tuna*. Ikan tuna yang dihasilkan oleh nelayan *hand line* memiliki harga jual yang termasuk rendah bila dibandingkan dengan beberapa daerah seperti Bitung,

Gorontalo dan Makassar. Mutu ikan tuna yang kurang baik merupakan salah satu faktor yang menyebabkan nilai jual ikan tuna nelayan menjadi rendah.

Aspek penanganan saat ikan tertangkap merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan khususnya pada perikanan tuna karena menyangkut bagaimana mendapatkan mutu ikan tuna yang baik sehingga dapat meningkatkan kepercayaan pembeli. Sebagaimana dijelaskan oleh Maulana *et al* (2012) bahwa aspek mutu adalah salah satu aspek yang sangat penting dalam memajukan dunia perikanan Indonesia di pasar Internasional. Selanjutnya ditekankan oleh Nurani *at al* (2011) bahwa dalam manajemen kualitas ikan sejak ikan tertangkap sampai pada pemasaran sangat penting untuk dipahami oleh pelaku-pelaku terkait baik nelayan, penampung ataupun bagian pemasaran.

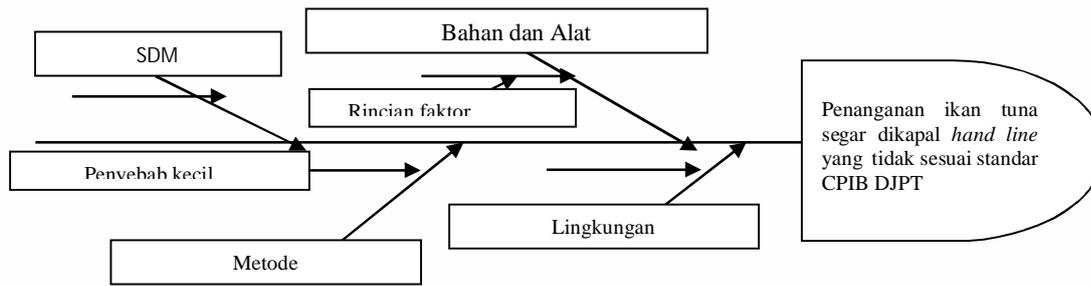
Melihat gambaran masalah mutu ikan tuna yang masih kurang baik ditingkat nelayan *hand line* tuna PPI Donggala maka perlu adanya penelitian yang bertujuan membantu mengatasi masalah tersebut. Dalam penelitian ini peneliti mencoba melihat masalah dari sistem penanganan tuna diatas kapal “apakah penanganan ikan tuna di atas kapal *hand line* yang dilakukan oleh nelayan PPI Donggala sudah merupakan langkah yang tepat dalam usaha menjaga kualitas mutu ikan yang ditangkap serta bagaimana proses penanganan ikan tuna segar pada saat pasca penangkapan yang seharusnya serta faktor apa saja yang bisa mempengaruhi kemunduran mutu ikan tuna segar tersebut”.

Tujuan dari penelitian ini adalah merumuskan strategi yang baik pada sistem penanganan ikan tuna agar dapat membantu meningkatkan kualitas penanganan tuna ditingkat nelayan *hand line* PPI Donggala sehingga hasil tangkapan memiliki mutu yang baik.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengambilan data yaitu melalui observasi dan wawancara dengan nelayan, pengumpul serta instansi terkait. Data yang digunakan terdiri atas dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer seperti nelayan, cara penangkapan, cara penanganan ikan tuna di kapal *hand line*, bahan dan alat yang digunakan, ukuran kapal, lama waktu penangkapan dan nilai jual tuna dilakukan melalui pengamatan langsung dan wawancara. Data sekunder dikumpulkan melalui penelusuran dari berbagai studi pustaka, statistik perikanan, terbitan jurnal dan sumber lainnya yang mendukung. Wawancara dilakukan terhadap pihak-pihak yang benar-benar mewakili baik nelayan, pengumpul, dan instansi instansi terkait. Analisis data pertama-tama dilakukan dengan diagram tulang ikan (*fishbone*) untuk mengetahui faktor-faktor penyebab. Langkah-langkahnya menurut Gasperz (1997) yaitu sebagai berikut.

- Langkah 1 : Menggambar sebuah garis horizontal dengan suatu tanda panah pada ujung sebelah kanan dan suatu kotak didepannya yang berisikan tentang masalah yang akan diteliti.
- Langkah 2 : Menulis faktor penyebab utama (SDM, Metode, Bahan dan Alat serta Lingkungan) dalam kotak yang dihubungkan dengan garis utama.
- Langkah 3 : Menulis penyebab kecil disekitar penyebab utama dan menghubungkannya dengan penyebab utama (SDM, Metode, Bahan dan Alat serta Lingkungan).
- Langkah 4 : Melakukan tindakan perbaikan untuk mengatasi masalah yang dihadapi agar dapat membantu nelayan dalam mempertahankan ikan tuna tangkapan nelayan *hand line* PPI Donggala.



Gambar 1 Diagram tulang ikan (*fishbone*) sistem penanganan ikan tuna nelayan *hand line* modifikasi Gasperz (1997)

Selanjutnya analisis data untuk merumuskan strategi sistem penanganan yang baik dengan menggunakan pendekatan analisis *SWOT*. Untuk mengetahui strategi yang diambil maka dilakukan identifikasi berbagai faktor lingkungan internal dan eksternal secara sistematis dan dilanjutkan dengan merumuskannya. Adapun urutan tahap analisis *SWOT* dalam merumuskan strategi yaitu membuat matriks *IFAS* yang berguna untuk menganalisis faktor internal (keuatan dan kelemahan) yang berpengaruh dalam sistem penanganan ikan tuna segar di tingkat nelayan *hand line* PPI Donggala. Selanjutnya membuat matriks *EFAS* berguna untuk menganalisis faktor eksternal (peluang dan ancaman) yang berpengaruh dalam penanganan ikan tuna segar tersebut serta yang terakhir membuat matriks *IE* digunakan untuk menganalisis posisi sistem penanganan ikan tuna di tingkat nelayan *hand line* kaitannya dengan strategi sistem penanganan ikan yang baik (Rangkuti, 2006).

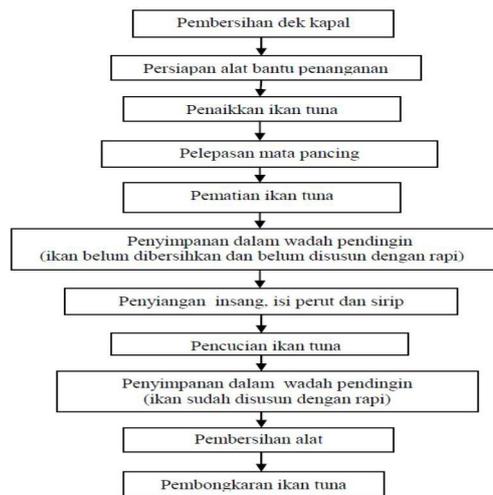
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Daerah Penelitian

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Donggala terletak di kota Donggala Sulawesi Tengah. Sulawesi Tengah memiliki enam Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) yaitu, PPI Paranggi, PPI Pagimana, PPI Kolonodale, PPI Bonebabakal, PPI Togean dan PPI Donggala. Ke enam tempat ini dibangun atas dasar pertimbangan dimana menurut DKP Sulteng/pemerintah setempat keenam kota tersebut merupakan tempat yang strategis karena mudah dijangkau oleh nelayan yang beroperasi di empat WPP yang ada untuk melakukan pembongkaran ikan. PPI Donggala di bangun dan dikembangkan untuk melayani kapal penangkap maupun kapal penampung yang beroperasi di daerah Selat Makassar dan Laut Sulawesi.

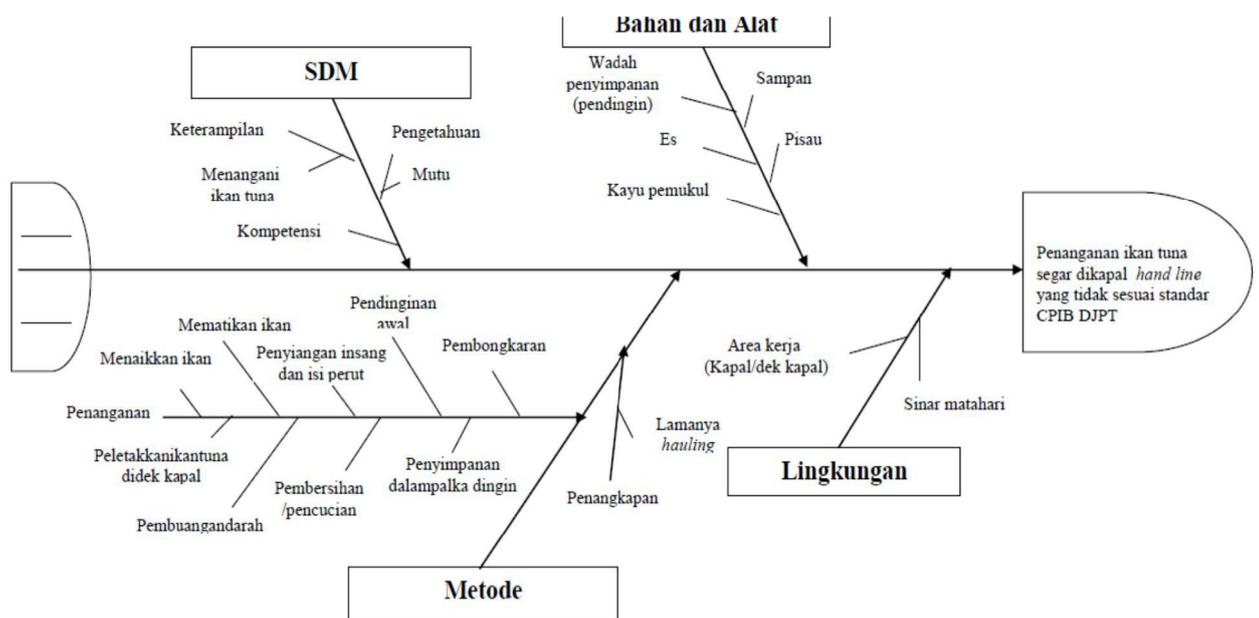
Sistem penanganan ikan tuna nelayan *hand line*

Sistem operasi penangkapan ikan tuna oleh nelayan *hand line* PPI Donggala dapat dilihat pada gambar dan sistem penanganan ikan tuna terlihat pada gambar 2.



Gambar 2 Alur sistem penanganan ikan tuna nelayan *hand line*

Analisis sistem penanganan ikan pada perikanan tuna *hand line*



Gambar 3 Analisis diagram tulang ikan (*fishbone*) sistem penanganan ikan tuna nelayan *hand line* PPI Donggala

Strategi Penanganan Ikan Tuna Yang Baik di Di Atas Kapal *Hand Line*

Tabel 1 Matriks IFAS sistem penanganan ikan tuna nelayan *hand*

| Unsur SWOT | Bobot | Rating | Skor |
|--|----------|--------|-------------|
| Kekuatan | | | |
| Peralatan penanganan ikan tuna sudah tersedia | 0,15 | 4 | 0,6 |
| Memiliki wadah penampung yang di desain menyerupai palka pendingin | 0,25 | 4 | 0,96 |
| Tersedianya es untuk kebutuhan pendinginan ikan tuna hasil tangkapan | 0,11 | 4 | 0,44 |
| Sudah menggunakan sistem rantai dingin | 0,05 | 3 | 0,15 |
| Kelemahan | | | |
| Peralatan penanganan yang dimiliki masih kurang baik dan belum memadai | 0,07 | 2 | 0,07 |
| Sirkulasi pembuangan air dari es yang mencair dalam wadah penampungan tidak lancar | 0,14 | 1 | 0,14 |
| Es yang digunakan masih belum tepat | 0,05 | 1 | 0,1 |
| Tidak adanya pengontrolan suhu penyimpanan | 0,03 | 1 | 0,06 |
| TOTAL | 1 | | 2,56 |

Tabel 2 Matriks EFAS sistem penanganan ikan tuna nelayan *hand line*

| Unsur SWOT | Bobot | Rating | Skor |
|--|----------|--------|-------------|
| Peluang | | | |
| Nelayan sudah memiliki keterampilan sendiri dalam menangani tuna hasil tangkapan | 0,16 | 4 | 0,64 |
| Memiliki kapal khusus penampung | 0,24 | 4 | 0,96 |
| <i>Hand line</i> merupakan alat tangkap ikan tuna yang tepat | 0,07 | 4 | 0,28 |
| Memiliki area kerja untuk penanganan tuna hasil tangkapan | 0,08 | 4 | 0,32 |
| Ancaman | | | |
| Tidak adanya standar yang digunakan dalam penanganan tuna segar | 0,11 | 1 | 0,11 |
| Pemilik kapal tidak memiliki satu tenaga ahli kualiti kontrol | 0,11 | 1 | 0,11 |
| Proses <i>hauling</i> masih menggunakan tenaga manusia | 0,05 | 2 | 0,1 |
| Terjadinya kontak langsung ikan tuna dengan sinar matahari | 0,03 | 2 | 0,06 |
| TOTAL | 1 | | 2,58 |

Matriks *Internal Strategic Factors Analysis Summary (IFAS)* pada tabel 1 dapat diketahui bahwa sistem penanganan ikan tuna segar di tingkat nelayan *hand line* memiliki skor IFAS 2,56 (<2,5). Hal ini menunjukkan bahwa kondisi internal sistem masih memiliki kekuatan untuk mengatasi situasi atau masalah yang dihadapi. Sedangkan matriks *External Strategic Factors Analysis Summary (EFAS)* pada tabel 2 memiliki skor 2,58 yang artinya sistem tersebut masih mampu merespon kondisi yang ada. Selanjutnya penentuan posisi sistem penanganan ikan tuna nelayan *hand line* PPI Donggala (Gambar 4).

| | | Skor Total IFAS | | |
|-----------------|----------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| | | Kuat (3,0-4,0) | Sedang (2,0-2,99) | Lemah (1,0-1,99) |
| Skor Total EFAS | Kuat (3,0-4,0) | I | II | III |
| | Sedang (2,0-2,99) | IV | V | VI |
| | Lemah (1,0-1,99) | VII | VIII | IX |

Gambar 4 Diagram SWOT

Berdasarkan nilai skor total matriks IFAS (2,56) dan EFAS (2,58) maka diperoleh posisi faktor internal-eksternal berada pada sel V (Gambar 4), dimana strategi yang harus dilakukan adalah strategi menjaga dan mempertahankan.

 Tabel 3 Matriks SWOT sistem penanganan ikan tuna tingkat nelayan *hand line* PPI Donggala

| | | |
|---|--|---|
| | Kekuatan (S): 1. Memiliki wadah penampung yang di desain menyerupai palka pendingin 2. Peralatan penanganan ikan tuna sudah tersedia 3. Tersedianya es untuk kebutuhan pendinginan ikan tuna hasil tangkapan nelayan 4. Sudah menggunakan sistem rantai dingin | Kelemahan (W): 1. Sirkulasi pembuangan air dari es yang mencair dalam wadah penyimpanan yang terdapat pada kapal penampung tidak lancar 2. Peralatan penanganan yang dimiliki masih kurang baik dan belum memadai 3. Es yang digunakan masih belum tepat 4. Tidak adanya pengontrolan suhu penyimpanan |
| Peluang (O): 1. Nelayan sudah memiliki keterampilan sendiri dalam menangani tuna hasil tangkapan 2. Memiliki kapal induk penampung 3. Memiliki area kerja untuk penanganan tuna hasil tangkapan 4. <i>Hand line</i> merupakan alat tangkap ikan tuna yang tepat | Strategi SO: 1. Peningkatan keterampilan nelayan melalui bimbingan teknis dari pihak terkait | Strategi WO: 1. Perbaiki wadah penampung/penyimpanan tuna hasil tangkapan 2. Perbaiki dan penambahan alat bantu penanganan tuna yang baik dan tepat |
| Ancaman (T): 1. Pemilik kapal tidak memiliki satu tenaga ahli kualiti kontrol 2. Tidak adanya standar yang digunakan dalam penanganan tuna segar 3. Proses <i>hauling</i> masih menggunakan tenaga manusia 4. Terjadinya kontak langsung ikan tuna dengan sinar matahari | Strategi ST: 1. Pembuatan SOP penanganan ikan tuna segar diatas kapal <i>hand line</i> dengan menggunakan standar yang sesuai 2. Menggunakan jaket tuna saat proses <i>hauling</i> agar mutu tuna tetap terjaga 3. Menggunakan selasar untuk menghindari kontak langsung dengan matahari | Strategi WT: 1. Pengadaan mesin penghancur es 2. Perlu adanya alat pengontrol suhu |

Pembahasan

Hasil dari analisis *SWOT* sistem penanganan ikan tuna segar di tingkat nelayan *hand line* PPI Donggala dihasilkan empat kombinasi strategi S-O, strategi S-T, strategi W-O, strategi W-T. Kombinasi strategi S-O menghasilkan sasaran strategi yaitu peningkatan keterampilan nelayan melalui bimbingan teknis dari pihak terkait. Bimbingan atau pendampingan oleh tenaga teknis dari pihak terkait kepada nelayan *hand line* tentang cara penanganan ikan tuna segar yang baik ini juga sangat penting. Tenaga teknis ini bisa berasal dari instansi Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) atau dari pemilik kapal itu sendiri yang harus memiliki minimal satu orang tenaga ahli yang berkompetensi dibidang penanganan ikan tuna segar sehingga penanganan yang dilakukan nelayan tidak hanya berdasar atas pengalaman. Adanya bimbingan atau pendampingan oleh tenaga ahli ini akan sangat membantu nelayan

dalam melakukan proses penanganan ikan tuna yang lebih baik. Sehingga dengan demikian mutu tuna hasil tangkapan dapat dipertahankan karena proses penanganan dapat terlaksana dengan baik sejak dari pasca penangkapan sampai pada tahap pembongkaran. Sebagaimana dijelaskan Junais *et al* (2014) bahwa pengawasan dan pendalihan mutu produk yang dilakukan dengan baik sejak dari awal produksi sampai distribusi akan dapat meningkatkan kepercayaan konsumen, meningkatkan keamanan produk. Pengawasan dan pengendalian yang baik oleh tenaga teknis juga dapat mencegah terjadinya kerusakan atau kecacatan produk serta dapat mencegah terjadinya pemborosan biaya akibat kesalahan yang dilakukan. Selain adanya tenaga teknis perlu adanya keaktifan dari pihak penyuluh-penyuluh perikanan DKP dalam hal ini, sehingga dapat membantu nelayan yang sekaligus pemilik kapal dalam mempertahankan mutu hasil tangkapan.

Strategi S-T menghasilkan strategi pembuatan *Standart Operating Prosedure (SOP)*, menggunakan jaket tuna saat proses *hauling* agar mutu tuna tetap terjaga dan menggunakan selasar untuk menghindari kontak langsung dengan sinar matahari. *Standart Operating Prosedure (SOP)* penanganan ikan tuna segar sebagai acuan atau pedoman saat melakukan penanganan ikan tuna segar dikapal ini sangat penting. Pembuatan *SOP* menunjukkan bahwa adanya manajemen penanganan tuna yang baik di kapal *hand line*. *Standart Operating Prosedure (SOP)* akan sangat memudahkan nelayan melakukan penanganan ikan tuna segar yang baik di kapal *hand line* sehingga kecil kemungkinan terjadinya kesalahan teknis yang bisa menyebabkan cacat atau kemunduran pada ikan tuna hasil tangkapan. Selain itu dengan adanya *Standart Operating Prosedure (SOP)* akan membantu dalam hal pengawasan dan pengendalian mutu produk sehingga mutu ikan tuna yang dihasilkan konsisten sesuai dengan tuntutan konsumen atau *buyer*. Sebagaimana dijelaskan dalam Junais *et al* (2014) bahwa adanya manajemen mutu yang baik maka konsistensi mutu produk yang dihasilkan agar terjaga.

Penggunaan jaket tuna saat proses *hauling* agar mutu tuna tetap terjaga juga sangat penting untuk mengurangi gerakan tuna karena waktu yang digunakan oleh nelayan cukup lama. Berdasarkan WWF (2011) salah satu alat bantu penangkapan yang harus dimiliki adalah ring untuk menahan gerakan ikan tuna saat *hauling* agar ikan tuna tidak kelelahan yang dapat mengakibatkan cepatnya terjadi proses kemunduran mutu ikan. Dijelaskan dalam Metusalach *et al* (2012) bahwa penurunan mutu ikan hasil tangkapan lebih dari 50% dipengaruhi oleh cara penangkapan.

Penggunaan selasar untuk menghindari kontak langsung dengan sinar matahari dibutuhkan pada saat proses penanganan tuna di atas kapal. Tujuan dari penggunaan selasar yaitu agar tidak terjadi kontak langsung dengan matahari karena adanya kontak langsung dengan matahari dapat merusak sistem rantai dingin tuna hasil tangkapan.

Strategi W-O menghasilkan perbaikan wadah penampungan/penyimpanan tuna hasil tangkapan dan perbaikan dan penambahan alat bantu penanganan tuna yang baik dan tepat. Perbaikan wadah penyimpanan/penampungan ikan tuna agar tidak mudah terjadi kontaminasi dengan bakteri serta zat-zat berbahaya karena adanya genangan air yang terdapat di dalamnya yang dapat merubah mutu hasil tangkapan menjadi kurang baik. Sebagaimana dijelaskan dalam Adawiyah (2011) bahwa penanganan ikan segar yang baik adalah tidak merubah sifat-sifat asli ikan itu sendiri seperti bau, tekstur dan rasa. Hal ini juga dijelaskan dalam Kepmen KP Nomor : 52A/KEPMEN-KP/2013 tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan pada proses Produksi, Pengolahan dan Distribusi disebutkan pada BAB II Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Bagian A nomor 2. Persyaratan Kapal Menurut Jenis Penanganan/ Penyimpanan/Pengolahan poin a nomor 2 menjelaskan bahwa palka atau wadah penyimpanan ikan harus menjamin bahwa kondisi penyimpanan dapat menjaga kesegaran ikan dan memenuhi persyaratan higienis.

Perbaikan dan penambahan alat bantu penanganan ikan tuna segar yang lebih baik dan tepat seperti matras untuk peletakkan ikan tuna agar ikan tuna tidak tergores atau cacat saat diletakkan di dek kapal, penambahan media *chiling chilling* untuk pendinginan awal sebelum ikan tuna disusun rapi dalam wadah penyimpanan (pendingin) agar kesegaran ikan tetap

terajaga, mengganti pisau yang digunakan dengan memilih pisau yang terbuat dari bahan yang anti karat, menggantikan kayu pemukul dengan *marlin spike* untuk mematikan ikan tuna agar ikan mati lebih cepat serta perbaikan wadah pembongkaran. Sebagaimana dijelaskan oleh Winarno dan Surono (2004) bahwa perlengkapan dan peralatan yang akan digunakan juga harus disesuaikan atau didesain sebaik mungkin sesuai dengan fungsinya sehingga dapat menjamin kelancaran proses penanganan saat akan digunakan. Dijelaskan dalam Kepmen KP Nomor : 52A/KEPMEN-KP/2013 tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan pada proses Produksi, Pengolahan dan Distribusi disebutkan pada BAB II Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan, Bagian A nomor 6. Tentang Peralatan dan Perlengkapan pada poin a dan b menyatakan bahwa peralatan yang digunakan yang berhubungan langsung dengan ikan harus terbuat dari bahan tahan karat, tidak beracun dan mudah dibersihkan serta harus ditata sedemikian rupa untuk dapat mencegah kontaminasi.

Strategi W-T menghasilkan pengadaan mesin penghancur es dan perlu adanya alat pengontrol suhu. Pengadaan mesin penghancur es ini dimaksudkan agar es balok yang digunakan nelayan saat akan mendinginkan tuna memiliki partikel yang lebih halus. Karena pada saat pemecahan es balok yang dilakukan nelayan dengan menggunakan kayu pemukul, partikel-partikel es yang dihasilkan tidak halus. Tidak halusnya partikel-partikel es yang dihasilkan akan membentuk banyaknya rongga udara karena tidak tersusun dengan rapat dan padat pada saat penyimpanan dalam wadah. Banyaknya rongga udara tersebut akan menyebabkan cepatnya terjadinya kenaikan suhu penyimpanan. Naiknya suhu penyimpanan akan menyebabkan aktivitas bakteri berkembang dengan cepat yang mengakibatkan kerusakan daging ikan sehingga mutu ikan tuna yang dihasilkan kurang baik. Hal ini juga dijelaskan oleh Moeljanto (1992) bahwa es yang baik yang digunakan untuk proses pendingin yaitu es curai bila dibandingkan es balok. Hal ini disebabkan karena es curai memiliki ukuran partikel yang sangat halus sehingga saat pendinginan es tersebut tersusun rapat sehingga dengan cepat dapat mendinginkan ikan. Sementara itu es balok memiliki ukuran partikel yang tidak sama akibat dari penghancuran yang dilakukan secara manual sehingga tidak tersusun rapat dan membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mendinginkan ikan.

Perlu adanya alat pengontrol suhu ini dimaksudkan agar suhu penyimpanan tuna hasil tangkapan dalam wadah penyimpanan/pendingin dapat terjaga. Jika suhu penyimpanan tuna hasil tangkapan terjaga dengan baik maka mutu tuna hasil tangkapanpun dapat dipertahankan sampai pada pembongkaran. Sebagaimana dijelaskan oleh Taher (2010) bahwa penggunaan suhu rendah sekitar 0 °C dengan baik dan benar akan memperpanjang masa penyimpanan ikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis *SWOT* yang dilakukan untuk dapat merumuskan suatu strategi penanganan ikan tuna yang baik ditingkat nelayan *hand line* PPI Donggala terdapat empat strategi yaitu strategi S-O yaitu peningkatan keterampilan nelayan melalui bimbingan teknis dari pihak terkait, strategi S-T yang meliputi pembuatan *Standart Operating Prosedure (SOP)*, menggunakan jaket tuna saat proses *hauling* agar mutu tuna tetap terjaga dan menggunakan selasar untuk menghindari kontak langsung dengan sinar matahari, strategi W-O menghasilkan perbaikan wadah penampungan/ penyimpanan tuna hasil tangkapan dan perbaikan dan penambahan alat bantu penanganan tuna yang baik dan tepat dan terakhir Strategi W-T menghasilkan pengadaan mesin penghancur es dan perlu adanya alat pengontrol suhu.

Saran

Berhasilnya strategi peningkatan sistem penanganan ikan tuna segar yang baik di tingkat nelayan *hand line* PPI Donggala perlu kerja sama yang baik antara nelayan, pemilik kapal serta instansi terkait. Sebagaimana diketahui bahwa suatu sistem tidak akan bisa berjalan dengan efektif tanpa ada kesatuan prinsip di dalamnya sehingga terbentuk kerja sama yang baik antara pelaku-pelaku sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah R. 2011. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Junwinanto, editor. Jakarta (ID): PT. Bumi Askara.
- Chistian J, Lintang, Ivor L, Labaro. 2010. Kajian musim penangkapan ikan tuna dengan alat tangkap *hand line* di Laut Maluku. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap Universitas Manado* 1(1):6-9.
- [DJPT] Direktorat Jendral Perikanan Perikanan Tangkap. 2014. *Jaminan Mutu Dan Keamanan Pangan Di Kapal Perikanan*. Jakarta (ID): DJPT
- Gaspersz V. 1997. *Penerapan Konsep VINCENT dalam Manajemen Bisnis Total*. Jakarta (ID): Gramedia Pustaka Utama.
- Howara D dan Laapo A. 2008. Analisis Determinasi Usaha Perikanan Tangkap Nelayan Di Kabupaten Tojo una-una. *Jurnal Agroland Universitas Tadulako* 15 (4):302-308.
- Junais, Brasit N, Latief R. 2014. Kajian Strategi Pengawasan Dan Pengendalian Mutu Produk Ebi Furay PT. Bogatama Marinusa : [internet]. [diunduh 2014 November 01] Tersedia pada <https://www.google.co.id/u rl?sa=t&rct=&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uac%2FpascaUnhas.acid%Fjurnal>.
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan 2013. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 52 Tahun 2013 tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan pada proses Produksi, Pengolahan dan Distribusi. Jakarta (ID): KKP.
- Moeljanto. 1992. *Pengawetan dan Pengolahan Hasil Perikanan*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Maulana H, Afrianto E, Rustikawati I. 2012. Analisis Bahaya dan Penentuan Titik Pengendalian Kritis Pada Penanganan Tuna Segar Utuh Di PT. Bali Ocean Anugrah Linger Indonesia Bena-Bali. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Indonesia Universitas Padjajaran* (3)4:1-5.
- Metusalach, Kamsiati, Fahrul, Jaya I. 2012. Analisis Hubungan Antara Cara Penangkapan, Fasilitas dan Cara Penanganan Ikan Dengan Kualitas Ikan Yang Di Hasilkan : [internet]. [diunduh 2014 Oktober 13]. Tersedia pada <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/7197>.
- Nurani TW, Astarini JE, Nareswari M. 2011. Sistem Penyediaan dan Pengendalian Kualitas Produk Ikan Segar Di Hypermarket. *Jurnal Pengelolaan Hasil Perikanan Indoseia Institut Pertanian Bogor* (XIV)1:56-62.
- Rangkuti F. 2006. *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta (ID): Gramedia Pustaka Utama.
- Taher N. 2010. Penilaian Mutu Organoleptik Ikan Mujair (*Tilapia mossambica*) Segar Dengan Ukuran Yang Berbeda Selama Penyimpanan Dingin. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Universitas Manado* (VI)1:8-12.
- Winarno FG, Surono. (2004). *GMP Cara Pengolahan Pangan Yang Baik*. Bogor (ID): M-BRIO PRESS.
- [WWF] *World Wide Fund for Nature*. 2011. *Panduan Perikanan Skala Kecil Penangkapan dan Penangan Tuna*. Jakarta (ID) : WWF-Indonesia.