

TEKNOLOGI PENANGANAN DAN PENGAWETAN DI ATAS KAPAL  
PADA NELAYAN KABUPATEN ACEH BARAT

SOCIALIZATION OF HANDLING AND PRESERVATION TECHNOLOGY ON  
BOATS IN FISHERMAN AT WEST ACEH DISTRICT

Ikhsanul Khairi<sup>1</sup>, Nabila Ukhty<sup>1\*</sup>, Nurul Najmi<sup>2</sup>, Mira Mauliza Rahmi<sup>2</sup>, Heriansyah<sup>2</sup>, Samsul Bahri<sup>3</sup>,  
Yasrizal<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar

<sup>2</sup> Program Studi Sumber Daya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar

<sup>3</sup> Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar

<sup>4</sup> Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Teuku Umar

\*Korespondensi : nabilaukhty@utu.ac.id

---

**Abstrak:** Teknik penanganan dan pengawetan ikan merupakan hal penting yang harus dilakukan dalam industri perikanan. Tujuan dari penanganan dan pengawetan ini yaitu menjaga kualitas ikan hingga ke tangan konsumen. Kegiatan penanganan harus dilaksanakan dari hulu dan hilir, yaitu dari kegiatan penangkapan hingga ke pengolahan menjadi produk. Penanganan dan pengawetan yang tepat dan baik dapat menghasilkan komoditas yang prima, nilai jual yang tinggi, dan dapat memperluas akses pasar. Hal ini secara tidak langsung berpotensi meningkatkan pendapatan nelayan. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan di aula Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Kabupaten Aceh Barat. Tujuan kegiatan ini dilaksanakan yaitu untuk memberikan pemahaman kepada nelayan terkait cara penanganan ikan yang baik di atas kapal dan teknik pengawetan yang bisa dilakukan di atas kapal. Sosialisasi dilaksanakan dua sesi. Sesi pertama memaparkan teknologi penanganan di atas kapal dan sesi kedua teknologi pengawetan di atas kapal. Kegiatan sosialisasi ditutup dengan sesi diskusi bersama para nelayan, pada sesi ini banyak informasi-informasi yang diterima dari nelayan terkait kondisi di lapangan (laut), sehingga dapat menjadi masukan untuk kami dalam mencari solusi terbaik untuk para nelayan di Aceh Barat. Salah satu solusi yang diberikan yaitu, mendesign ulang ruang palka dengan menambahkan alufo pada bagian insulator palka sehingga bisa dimanfaatkan secara optimal dan lebih memperhatikan rasio jumlah es dan ikan selama penyimpanan di atas kapal sehingga dapat mempertahankan mutu ikan hingga ikan didaratkan.

**Kata kunci :** Penanganan, Pengawetan, Nelayan, Teknologi, Kapal

**Abstract:**

*Fish handling and preservation techniques are important things that must be applied in the fisheries industry. The purpose of this handling and preservation is to maintain the quality of the fish until it reaches the consumer. Handling activities must be carried out from upstream and downstream, namely from fishing activities to processing into products. Proper and good handling and preservation could produce prime commodities, high selling value, and expand market access. This indirectly has the potential to increase fishermen's income. The socialization activity was carried out in the hall of the Department of Marine Affairs and Fisheries (DKP) of West Aceh Regency. The purpose of this activity is to provide fishermen with an understanding of how to properly handle fish on board and preservation techniques that can be applied on board. The socialization was held in two sessions. The first session presented onboard handling technology and the second session preservation technology on*

*board. The socialization activity was closed with a discussion session with the fishermen, in this session a lot of information was received from fishermen regarding conditions in the field, so that it could be input in finding the best solution for fishermen in West Aceh. One solution given is to redesign the hatch space by adding aluminum foil to the insulator of the hatch so that it can be used optimally and pay more attention to the ratio of the amount of ice and fish during storage on the boat so that it can maintain the quality of the fish until the fish is landed.*

**Keywords :** Handling, Preservation, Fisherman, Technology, Fishing Boat

## PENDAHULUAN

Aceh Barat merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Aceh. Total luas Kabupaten Aceh Barat mencapai 7927.95 Km<sup>2</sup> (BPS Kabupaten Aceh Barat). Sebagian kawasan Kabupaten Aceh Barat merupakan kawasan pesisir. Hal ini menjadikan sebagian masyarakatnya berprofesi sebagai nelayan. Data BPS Kabupaten Aceh Barat tahun 2013 menyebutkan masyarakat Kabupaten Aceh Barat yang berprofesi sebagai nelayan mencapai 916 jiwa.

Kesejahteraan nelayan secara umum masih tergolong rendah. Menurut Retnowati (2011) kemiskinan masih sangat banyak melanda nelayan di Indonesia. Perekonomian nelayan dipengaruhi oleh beberapa hal, diantaranya adalah harga jual dan akses pemasaran hasil tangkapan. Harga jual yang tinggi dan akses pemasaran yang luas dapat diwujudkan apabila hasil tangkapan tersebut berkualitas. Menurut penelitian Khairi *et al.*, (2017) dan Nurani *et al.*, (2013) produk perikanan yang berkualitas dan menerapkan jaminan mutu berpotensi untuk dikembangkan akses pemasarannya, termasuk ekspor ke luar negeri.

Produk yang berkualitas dapat diperoleh apabila menerapkan sistem jaminan mutu dari hulu hingga ke hilir. Kualitas produk akhir sangat ditentukan oleh sistem jaminan mutu seperti penanganan dan teknologi preservasi (pengawetan). Metusalach *et al.*,(2014) dan Zulfikar (2016) menyebutkan Penanganan komoditas perikanan harus

dilakukan dengan suhu rendah baik (suhu *chilling*) serta memperhatikan faktor kebersihan dan kehati-hatian. Kebersihan dan kehati-hatian mengacu kepada sistem kelayakan dasar (*pre-requisite program*) yang meliputi penerapan *Good Manufacturing Practice (GMP)* dan *Sanitation Standar Operating Procedure (SSOP)*. Penanganan ikan segar harus dilakukan saat ikan tertangkap hingga dikonsumsi oleh konsumen (*from farm to the table*), sehingga penanganan diatas kapal sangat penting untuk diperhatikan. Penanganan yang dapat diterapkan pada kapal yaitu sanitasi dan higiene, preparasi bagian jeroan ikan (khusus komoditas tuna ekspor) serta menerapkan suhu *chilling* bagi kapal *one day fishing* dan suhu rendah (beku) bagi kapal yang melaksanakan kegiatan perikanan tangkap melebihi satu hari.

Teknologi pengawetan diatas kapal seperti pembekuan merupakan aspek kedua yang harus diperhatikan selain penanganan diatas kapal agar dapat mempertahankan bahkan meningkatkan mutu produk hasil perikanan. Pengawetan ikan diatas kapal secara konvensional yaitu pengawetan menggunakan suhu dingin (*chilling*) dan suhu beku (*frozen*). Teknik pengawetan ini menghasilkan produk beku yang siap untuk didistribusikan,

Berdasarkan uraian diatas, sosialisasi penanganan dan pengawetan diatas kapal sangat penting untuk dilakukan pada nelayan Kabupaten Aceh Barat. Sosialisasi ini dilaksanakan bertujuan

agar nelayan dapat meningkatkan kualitas hasil tangkapan sehingga dapat meningkatkan nilai jual hasil tangkapan. Seiring dengan meningkatnya nilai jual hasil tangkapan, diharapkan mampu meningkatkan perekonomian nelayan.

#### **METODE PELAKSANAAN**

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan di Aula Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Aceh Barat. Sosialisasi dibagi menjadi dua sesi. Sesi pertama yaitu pemaparan manfaat menerapkan penanganan dan pengawetan di atas kapal serta teknik penanganan yang tepat di atas kapal. Sesi kedua yaitu pengenalan teknik pengawetan di atas kapal. Metode sosialisasi yang digunakan yaitu dengan metode ceramah yang didukung dengan media visual (*power point presentation*). Materi visual yang diberikan berupa dasar teori, teknis penerapan yang dapat diaplikasikan oleh nelayan serta gambar terkait yang mendukung penjelasan penerapan teknologi penanganan dan pengawetan di atas kapal.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Teknologi Penanganan Di Atas Kapal**

Kegiatan sesi sosialisasi teknologi penanganan di atas kapal (Gambar 1) diawali dengan menjelaskan manfaat yang berpotensi didapatkan apabila menerapkan penanganan yang baik pada komoditas perikanan di atas kapal. Adapun manfaat yang dijelaskan yaitu nelayan dapat mempertahankan kesegaran hasil tangkapan dalam kondisi yang prima. Kondisi prima yang dimaksud dicirikan dengan nilai organoleptik di atas sama dengan 7 (tujuh) dari rentang 1-9. Makna nilai organoleptik  $\geq 7$  yaitu produk perikanan tersebut memiliki kualitas ikan yang tinggi dan dinyatakan lulus standar. Menurut

Litaay *et al*, (2020) Nilai organoleptik 7 merupakan batas akhir penerimaan konsumen. Adapun ciri nilai organoleptik 7 yaitu pertama spesifikasi mata dengan ciri agak keruh dan pupil agak keabu-abuan. Kedua spesifikasi insang berwarna merah agak kusam dan tanpa lendir. Ketiga lendir di permukaan badan ikan mulai agak keruh dan kurang transparan. Keempat daging sedikit kurang cemerlang disertai daging perut daging utuh. Kelima memiliki bau yang netral, dan keenam tekstur daging agak elastis jika ditekan dengan jari serta sulit menyobek daging dari tulang belakang. Apabila hasil tangkapan nelayan dalam kondisi prima (memiliki nilai organoleptik  $\geq 7$ ), maka harga jual hasil tangkap dapat meningkat dan bersaing. Keuntungan lainnya yaitu hasil tangkapan dapat disalurkan menjadi bahan baku industri hasil pengolahan yang telah menerapkan sistem manajemen mutu terpadu. Umumnya, industri yang telah menerapkan sistem manajemen mutu terpadu, bersedia membeli bahan baku prima secara kontinyu disertai harga yang layak.



Gambar 1. Pelaksanaan sosialisasi sesi teknologi penanganan di atas kapal

Para nelayan peserta kegiatan sosialisasi dibekali pengetahuan kriteria yang harus dipenuhi dalam penanganan hasil perikanan. Kriteria pertama yaitu kelayakan dasar atau dikenal dengan istilah *pre-requisite* program secara internasional. Kelayakan dasar yang dimaksud meliputi unsur *Good Manufacturing Practice (GMP)* dan *Standard Sanitation Operational Procedures (SSOP)*. Acuan dalam menerapkan kelayakan dasar secara internasional yaitu manual/panduan yang tercantum dalam dokumen CAC/RCP 52-2003 Rev.2-2005 *code of practice for fish and fishery products* dan acuan yang telah ditetapkan di Indonesia oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) yaitu KEPMEN KP 01/2017. Kedua aturan ini mempersyaratkan 5 (lima) indikator yang mendukung kegiatan kelayakan dasar, yaitu :

1. Lokasi
2. Desain, konstruksi kapal dan fasilitas
3. Peralatan dan perlengkapan penanganan
4. Operasional penanganan
5. Sanitasi dan kesehatan pekerja

Indikator lokasi yang dimaksud kapal perikanan harus dalam kondisi bersih. Hal ini dikarenakan kapal yang kotor akan menjadi sarang dan media pertumbuhan bakteri pembusuk dan patogen yang berpotensi mengkontaminasi komoditas hasil tangkapan. Indikator desain, konstruksi kapal dan fasilitas harus mendukung seluruh kegiatan penanganan dan sanitasi, sehingga kegiatan ini secara teknis dapat berjalan dengan lancar di lapangan. Indikator peralatan dan perlengkapan penanganan harus memadai seperti kapal memiliki palka tempat penyimpanan ikan hasil tangkapan yang layak. Indikator operasional penanganan harus dilaksanakan dengan baik, sebagai contoh penanganan hasil

tangkapan perikanan harus dilakukan dengan cepat, bersih, hati-hati dan mempertahankan suhu chilling ( $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ). Agar suhu chilling dapat terjaga, maka es yang digunakan harus cukup, selain itu insulator pada palka harus memadai dan mampu mempertahankan suhu rendah di dalam palka. Indikator sanitasi dan kesehatan pekerja yaitu para seluruh kru kapal harus dalam keadaan sehat (tidak sakit) apalagi sakit yang dapat menular serta menjaga kebersihan diri dan kapal. Hal ini dilakukan bertujuan agar tidak terjadi kontaminasi silang

### **Teknologi Pengawetan Di Atas Kapal**

Kegiatan sesi kedua yaitu teknologi pengawetan di atas kapal (Gambar 2). Pengawetan diatas kapal secara konvensional saat ini yaitu pendinginan dan pembekuan. Nelayan Kabupaten Aceh Barat saat ini hanya mampu mengimplementasikan pendinginan. Namun suhu standar pendinginan, perbandingan jumlah es dan ikan serta lama waktu perjalanan melaut belum diperhitungkan secara cermat oleh para nelayan, sehingga kondisi ini memungkinkan terjadinya penurunan kualitas ikan hasil tangkapan.

Prinsip pendinginan didasari pada kecepatan waktu yang diperlukan dalam mendinginkan suatu bahan atau ikan sampai ke suhu serendah mungkin, tetapi belum mencapai suhu beku. Proses pendinginan ikan bukan suatu metode yang dapat digunakan untuk mencegah kebusukan pada ikan secara total, melainkan proses yang menunda terjadinya reaksi secara biokimia dan bakteriologi selama fase kemunduran mutu ikan (Irianto, 2008). Terdapat empat teknik pendinginan yang umum digunakan, yaitu:

1. Peniupan udara dingin
2. Penggunaan Es
3. Air laut yang didinginkan

4. Kombinasi es dan air laut yang didinginkan



Gambar 2. Kegiatan sosialisasi sesi teknik pengawetan ikan di atas kapal

Teknik pendinginan yang umum digunakan oleh nelayan Aceh Barat dalam mengawetkan ikan yaitu pendinginan dengan menggunakan es. Penggunaan es tersebut juga perlu diperhatikan oleh nelayan, terutama ketepatan jumlah es yang digunakan. Es diperlukan untuk menurunkan suhu ikan, wadah dan udara sampai mendekati atau sama dengan suhu ikan dan kemudian mempertahankan pada suhu serendah mungkin, biasanya 0°C. Menurut (Litaay *et al.*, 2020) perbandingan es dan ikan yang tepat untuk penyimpanan dingin dengan es adalah 1:1. Suhu tubuh ikan yang baru ditangkap berada pada suhu 25°C, dan dalam proses penyimpanan ikan

dalam palka ataupun box *fiber* perlu dipertahankan suhunya mendekati 0°C hingga ikan sampai ke lokasi pendaratan ikan. Hal ini dilakukan agar tingkat kesegaran ikan tetap terjaga dan menghambat aktivitas bakteri.

Menurut Astawan (2019) Metode pendinginan dengan es dianggap paling mudah dan paling menguntungkan untuk diterapkan oleh nelayan, hal ini dikarenakan es lebih cepat menurunkan suhu pusat tubuh ikan, biaya yang dikeluarkan lebih murah, tidak merusak fisik tubuh ikan secara berlebihan, dan dapat membersihkan kotoran-kotoran pada tubuh ikan. Ukuran es yang digunakan dalam pendinginan juga mempengaruhi kecepatan penurunan suhu pusat tubuh ikan. Menurut (Irianto, 2008) es berukuran kecil lebih cepat menurunkan suhu pusat tubuh ikan, hal ini dikarenakan semakin kecil ukuran es maka semakin banyak permukaan yang bersinggungan dengan es sehingga proses pendinginan akan berlangsung lebih cepat.

Sosialisasi seni penanganan hasil perikanan diakhiri dengan diskusi terkait permasalahan yang dihadapi nelayan agar dapat menerapkan penanganan yang baik. Permasalahan utama nelayan Kabupaten Aceh Barat yaitu tantangan dalam mempertahankan suhu *chilling*. Kapal-kapal nelayan di Aceh barat belum difasilitasi oleh ruang pendingin dan masih menggunakan palka *portable* yaitu *box fiber* dan *box Styrofoam*. Kondisi ini menyebabkan es yang dibawa nelayan habis sebelum masa di tenggang aktivitas penangkapan selesai. Perbandingan jumlah es dan ikan yang digunakan akhirnya tidak bisa sesuai dengan standar penanganan dan ikan hasil tangkapan ketika sampai di pendaratan ikan tidak semuanya dalam kondisi segar. Solusi yang dapat dilakukan yaitu memodifikasi palka pada kapal nelayan dengan

menambah bagian alufo pada insulator palka nelayan, sehingga dapat menjaga suhu ruang palka serendah mungkin.

#### **KESIMPULAN**

Antusias nelayan sangat tinggi pada kegiatan sosialisasi hal ini dapat terlihat dari keseriusan nelayan dalam mengikuti kegiatan dan aktif dalam diskusi pada saat sesi diskusi. Persoalasan yang dihadapi nelayan dapat terdiskusikan dengan baik selama proses sosialisasi. Kegiatan ini diharapkan nelayan dapat mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh selama kegiatan sosialisasi sehingga hasil tangkapan nelayan Kabupaten Aceh Barat berkualitas, prima dan berdaya jual tinggi.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- Astawan, M. (2019). Penanganan dan Pengolahan Hasil Perikanan di Atas Kapal. *(Modul)Prinsip Dasar Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan*. Universitas Terbuka.
- BPS. 2013. Potret Usaha Pertanian Kabupaten Aceh Barat Menurut Subsektor. Aceh Barat : BPS Aceh Barat.
- BPS. 2020. Kabupaten Aceh Barat Dalam Angka. Aceh Barat: BPS Aceh Barat.
- FAO. 2005. Codex Alimentarius - Code of Practice for Fish and Fishery Products. [http://www.fao.org/input/download/standards/10273/CXP\\_052e.pdf](http://www.fao.org/input/download/standards/10273/CXP_052e.pdf). (Diakses 25 November 2019)
- Irianto HE. 2008. Teknologi Penanganan Dan Penyimpanan Ikan Tuna Segar Di Atas Kapal. *Squalen Bulletin of Marine and Fisheries Postharvest and Biotechnology*.
- Khairi, I., Trilaksani, W., & Santoso, J. 2017. The effective enforcement of quality management system and its strategy on fish cake product in bening food small and medium-sized enterprises (SME). *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies* 5(5): 80-85.
- KKP. 2007. PERMENKP01/2007 Tentang pengendalian sistem jaminan mutu dan keamanan hasil perikanan. Jakarta : KKP.
- Litaay C, Wisudo SH, Arfah H. 2020. Penanganan ikan cakalang oleh nelayan pole and line. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia* 23(1): 112-121.
- Metusalach, Kasmiasi, Fahrul, Jaya I. 2014. Pengaruh cara penangkapan, fasilitas penanganan dan cara penanganan ikan terhadap kualitas ikan yang dihasilkan. *Jurnal IPTEKS PSP* 1(1): 40-52.
- Nurani TW, Murdaniel RPS, Harahap, MH. 2013. Upaya penanganan mutu ikan tuna segar hasil tangkapan tuna longline untuk tujuan ekspor. *Marine Fisheries* 4(2): 153-162.
- Retnowati E. 2011. Nelayan indonesia dalam pusaran kemiskinan strukturan (perspektif sosial, ekonomi dan hukum). *Perspektif* 16(3): 149-159.
- Zulfikar R. 2016. Cara penanganan yang baik pengolahan produk hasil perikanan udang. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 5(2): 29-30.