

## KELAYAKAN PENERAPAN CPIB PADA KAPAL PERIKANAN DI PELABUHAN PERIKANAN SAMUDERA BITUNG

### *Feasibility of implementing CPIB on Fishing Vessels at Bitung Ocean Fishing Port*

Oleh:

Nanda Fadly<sup>1</sup>, Budhi Hascaryo Iskandar<sup>2</sup>, Zulkarnain<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan  
Tangkap, Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan,  
FPIK IPB, Bogor, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, FPIK  
IPB, Bogor, Indonesia

\*Korespondensi penulis: zulkarnain@apps.ipb.ac.id

### ABSTRAK

Ikan merupakan produk yang mudah rusak dan butuh penanganan yang baik agar mutu ikan tetap dalam kualitas baik. Penerapan penanganan ikan secara baik dan benar sangat perlu dilakukan, untuk menjaga nilai ekonomis ikan. Tujuan penelitian ini ialah mendeskripsikan proses penanganan ikan di kapal perikanan di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Bitung, mengobservasi CPIB di kapal perikanan hingga ke transportasi pengangkut di PPS Bitung, menghitung potensi risiko penurunan mutu selama proses penanganan ikan di kapal perikanan hingga ke transportasi pengangkut di PPS Bitung. Penelitian ini menggunakan metode *accidental sampling*. Hasil penelitian menunjukkan alur penanganan ikan di PPS Bitung dimulai dari ikan ditangkap dan dimasukkan ke dalam palka, hingga ikan di angkut menggunakan transportasi ke Unit Pengolah Ikan (UPI). Penerapan Cara Penanganan Ikan yang Baik (CPIB) pada kapal perikanan di PPS Bitung ditemukan penyimpangan 1 mayor, 4 minor. Analisis risiko penurunan mutu pada ikan setelah dilakukan pemetaan risiko di ditemukan empat kategori risiko 6 *high*, 3 *medium*, dan 1 *low*.

**Kata kunci:** Bitung, penanganan ikan, risiko

### ABSTRACT

*Fish is a product that is easily damaged and requires good handling so that the quality of the fish remains good. Implementing good and correct fish handling is necessary to maintain fish's economic value. This research aims to describe the process of handling fish on fishing vessels at the Bitung Ocean Fishing Port (PPS), observing CPIB on fishing vessels to transport at PPS Bitung, calculating the potential risk of quality degradation during the process of handling fish on fishing vessels to transport at PPS Bitung. This research uses the accidental sampling method. The research results show that the flow of fish handling at PPS Bitung starts from the fish being caught and put on hold until the fish is transported using transportation to the Fish Processing Unit (UPI). Implementing Good Fish Handling Practices (CPIB) on fishing vessels at PPS Bitung found 1 major, and 4 minor deviations. Analysis of the risk of mut reduction in fish after carrying out risk mapping found four risk categories: 6 high, 3 medium, and 1 low.*

**Key words:** Bitung, fish handling, risks

## PENDAHULUAN

Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Bitung merupakan pelabuhan perikanan terbesar di Sulawesi Utara. PPS Bitung berlokasi di Kecamatan Aertembaga. Kota Bitung berada pada koordinat geografi 0° 26' 55' LU dan 125° 12' 20' BT (berseberangan dengan Pulau Lembeh). PPS Bitung memiliki posisi yang strategis karena berada di kawasan minapolitan dan menjadi sumber produksi perikanan yang sangat besar bagi Kota Bitung. Hasil Perikanan di PPS Bitung di dominasi oleh ikan cakalang dan juga tuna sirip kuning (Pramoda *et al.* 2013)

Dalam proses pendistribusian ikan sering kali ditemukan proses penanganan ikan yang kurang baik. Hal ini tentu akan menurunkan mutu ikan, karena ikan adalah komoditi yang mudah busuk dan harus mendapatkan penanganan yang baik. Hal ini sudah dijelaskan secara langsung dalam PERMEN KP/NO.10/2021 tentang Cara Penanganan Ikan yang Baik (CPIB), agar ikan yang didistribusikan sampai ke tangan konsumen masih dalam kualitas yang baik. Kegiatan CPIB sering dianggap biasa dan cenderung diabaikan, akan tetapi memiliki dampak yang buruk terhadap mutu ikan sampai ke tangan konsumen. Ikan yang mengalami penurunan mutu akan mengalami pembusukan, penurunan kualitas daging dan sekaligus penurunan harga. Menurut (Metusalach *et al.* 2014) ikan yang baru mati setelah penangkapan merupakan puncak kesegaran dan kualitas terbaik ikan dan hanya bisa dipertahankan kualitasnya tidak bisa ditingkatkan, melalui proses penanganan yang baik dan benar.

PPS Bitung merupakan sentral perikanan di Sulawesi Utara dan memiliki peranan penting dalam proses pendistribusian ikan, mulai dari skala lokal, regional, hingga ekspor. Tentu dengan adanya hal ini sangat perlu adanya penanganan ikan yang baik, sehingga ikan yang didistribusikan tetap dalam kualitas baik dan segar. Ada beberapa hal yang menjadi penyebab penurunan mutu ikan mulai dari aktivitas penangkapan, penanganan hasil tangkapan yang buruk, dan rantai suplai yang panjang (Metusalach *et al.* 2014). Oleh karena itu perlu diketahui risiko-risiko yang dapat menyebabkan kerusakan mutu ikan selama proses pendistribusian ikan.

Melihat kondisi aktivitas penanganan ikan di PPS Bitung selama proses pendaratan hasil tangkapan memiliki banyak potensi yang menyebabkan penurunan mutu ikan. Oleh karena itu perlu diketahui sejauh mana penerapan prosedur penanganan ikan yang baik dan untuk meminimumkan penurunan kualitas mutu ikan yang ada di PPS Bitung, sehingga ikan yang didaratkan bisa tetap terjaga kualitas dan mutunya hingga ke tangan konsumen.

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penelitian kelayakan penerapan CPIB di kapal perikanan adalah: (1) mendeskripsikan proses penanganan ikan di kapal perikanan di PPS Bitung, (2) mengobservasi CPIB di kapal perikanan hingga ke transportasi pengangkut di PPS Bitung, dan (3) menghitung potensi risiko penurunan mutu selama proses penanganan ikan di kapal perikanan hingga ke transportasi pengangkut di PPS Bitung. Hasil penelitian nantinya diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk penerapan dan pelaksanaan penanganan ikan yang baik dan benar dari kapal hingga ke transportasi perikanan, dan menjaga kualitas mutu ikan tetap baik hingga ke tangan konsumen.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada tanggal 1-20 Oktober 2023. Lokasi penelitian ini terletak di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Bitung, Sulawesi Utara. Penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan kapten dan ABK kapal yang melakukan kegiatan pendaratan ikan di PPS Bitung. Data Sekunder berupa literatur tentang standar penanganan ikan yang baik dan benar dan data kapal dari PPS Bitung. Cara pengambilan data yang dilakukan peneliti adalah dengan observasi secara langsung ke PPS Bitung dan mengamati seluruh kegiatan penanganan hasil tangkapan di atas kapal di PPS Bitung. Mendokumentasikan setiap kegiatan dengan kamera dalam bentuk foto dan video.

Metode pengambilan data yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari metode observasi dan wawancara kepada para ABK dan kapten kapal terkait dalam kegiatan pendaratan ikan di PPS Bitung. Metode observasi dilakukan dengan datang secara langsung ke lokasi penelitian untuk memperhatikan dan melihat kegiatan dan tahapan aktivitas dalam kegiatan bongkar muat dan penanganan dari kapal ke transportasi. Penentuan sampel menggunakan metode *accidental sampling* di mana cara pengumpulan data didapatkan dari responden yang didapatkan di lapangan.

Analisis deskriptif ialah sebuah metode analisis data untuk mendapatkan data deskriptif dalam bentuk ucapan atau tulisan dari sebuah objek yang diamati (Soewadji 2012). Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan aktivitas bongkar muat dan penanganan dari kapal ke transportasi pengangkut di PPS Bitung yang menyebabkan penurunan mutu ikan. Setelah data penelitian terkumpul, maka data tersebut dianalisis untuk mendapatkan suatu kesimpulan. Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif terhadap kegiatan pendaratan ikan di PPS Bitung.

Skala *likert* adalah skala yang disusun untuk menyatakan sikap setuju atau tidak, positif atau negatif. Skala *likert* mempunyai beberapa pertanyaan mulai dari empat atau lebih yang nantinya akan menghasilkan skor/nilai yang mempresentasikan hasil data yang didapatkan (Nempung *et al.* 2015). Data yang diambil ialah data primer hasil dari wawancara dengan kapten dan ABK kapal melalui kuesioner yang telah disiapkan dengan mengacu pada standar cara penanganan ikan yang baik pada PERMEN KP/NO.10/2021. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan *accidental sampling* yakni dengan mewawancarai kapten dan ABK kapal pengangkut yang ada di dermaga PPS Bitung saat melakukan pendaratan dan bongkar muat ikan.

Hasil dari wawancara nanti akan dilakukan pemberian skor, untuk melihat sejauh mana penerapan CPIB di kapal pengangkut ikan pada saat proses bongkar muat ikan. Melalui metode analisis dengan referensi (Nurani *et al.* 2011) dengan tahapan sebagai berikut:

- (1) Memberikan skor dari skala 1-4 pada setiap pertanyaan, dan kriterianya dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 1 Kriteria penilaian penerapan CPIB pada kapal perikanan

Nilai	Kriteria
1	Tidak, kapal perikanan belum menerapkan
2	Tidak, tetapi kapal perikanan akan menerapkan
3	Ya, sudah diterapkan namun belum maksimal sesuai dengan standar yang ada
4	Ya, sudah diterapkan sesuai dengan standar

- (2) Penilaian dari setiap tabel dengan menggunakan rumus:

$$Y_i = \frac{\sum X_i}{M}, = 1, 2, \dots m \quad (1)$$

dengan:

$Y_i$  : Nilai unsur persyaratan dasar ke-i

$X_i$  : Point nilai yang dicapai dalam setiap unsur pertanyaan ke-i

$M$  : Merupakan jumlah nilai maksimum dari masing-masing unsur, yaitu jumlah pertanyaan pada setiap unsur dikalikan dengan skor maksimum

- (3) Penilaian penerapan CPIB pada kapal perikanan di PPS Bitung dengan menggunakan hitungan:

$$Y_i = \sum Y_i, = 1, 2, \dots 6 \quad (1)$$

dengan:

$Y$  : Nilai penerapan

$Y_i$  : Nilai unsur persyaratan dasar ke-i

Tabel 2 Unsur penilaian CPIB pada setiap tahapan

Pada saat pembongkaran ikan		Pada fasilitas dan penyimpanan	
X <sub>1</sub>	Mencuci ikan menggunakan air bersih	X <sub>1</sub>	Kondisi palka dalam keadaan bersih, tertutup, dan mudah dibersihkan
X <sub>2</sub>	Ikan tidak terpapar sinar matahari langsung	X <sub>2</sub>	Terdapat drainase
X <sub>3</sub>	Suhu palka	X <sub>3</sub>	Terdapat tempat khusus penyimpanan oli, dan bahan kimia
X <sub>4</sub>	Kondisi Wadah ikan	X <sub>4</sub>	Tempat penanganan dilapisi alas yang tidak kasar
X <sub>5</sub>	Kondisi Pisau dan ganco tidak berkarat	X <sub>5</sub>	Terdapat pencatat suhu
X <sub>6</sub>	Tidak terdapat sampah di kapal dan dermaga	X <sub>6</sub>	Suhu ikan selama di palka
X <sub>7</sub>	Ikan dijaga dalam kondisi dingin <4°	X <sub>7</sub>	Penanganan mengakibatkan kerusakan fisik
X <sub>8</sub>	Penanganan mengakibatkan kerusakan fisik ikan	X <sub>8</sub>	Wadah penampung dalam kondisi baik
X <sub>9</sub>	Es yang digunakan bersih dan tidak menjadi sumber kontaminasi	X <sub>9</sub>	Palka terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan
X <sub>10</sub>	Kondisi alat angkut dalam keadaan bersih	X <sub>10</sub>	Tempat penyimpanan dalam keadaan bersih, kedap air dan tidak berkarat
		X <sub>11</sub>	Suhu ikan dalam keadaan < 4°
		X <sub>12</sub>	Terdapat tempat sampah dan tempat untuk cuci tangan
Prosedur penyimpanan dan penanganan			
X <sub>1</sub>	Penanganan dan penyimpanan ikan dilakukan dengan hati-hati, bersih, cepat, dan dingin		
X <sub>2</sub>	Tidak ada ABK Merokok, makan selama proses pembongkaran ikan		
X <sub>3</sub>	Terdapat ABK yang memiliki SKPI		
X <sub>4</sub>	Adanya dokumen atau SOP Penanganan ikan di Kapal		
X <sub>5</sub>	Adanya uji organoleptik ikan pada saat bongkar		

Analisis risiko adalah sebuah metode dalam mengidentifikasi risiko, mengukur risiko, hingga manajemen untuk mengurangi dan menghadapi risiko secara terorganisir (Sandhyavetri & Saputra 2019). Dalam melakukan identifikasi risiko pada penelitian ini dimulai dengan langkah-langkah berikut: (1) Memahami urutan aktivitas pendaratan ikan dari kapal hingga ke transportasi pengangkut, (2) Menyusun potensi-potensi risiko yang bisa menyebabkan penurunan mutu ikan pada saat proses pendaratan ikan di dermaga PPS Bitung, (3) Mengkategorikan risiko.

Setelah melakukan identifikasi risiko selanjutnya ialah pengolahan data, untuk mendapatkan informasi risiko dan melakukan proses penilaian terhadap potensi risiko. Penilaian risiko pada umumnya berpatokan pada dua faktor yakni kualitas risiko dan kuantitas risiko. Menurut (Wiryo & Suharto 2008) kualitas risiko berhubungan dengan kemungkinan atau peluang sebuah risiko terjadi,

sedangkan kuantitas risiko yakni seberapa besar dampak yang dihasilkan dari risiko. Tujuan dari penelitian risiko ini agar mendapatkan faktor risiko yang dinilai dari kemungkinan terjadi, dan tingkat dampak risiko. Selanjutnya, disusun dan diurutkan mulai dari tingkat risiko, sehingga mendapatkan risiko yang harus diprioritaskan. Analisis risiko ini mengacu pada PERMEN KP/NO.10/2021 tentang persyaratan penanganan ikan yang baik yang menyatakan bahwa “pembongkaran ikan dilakukan dengan secara hati-hati, bersih, cepat, dingin, dan terhindar dari paparan sinar matahari langsung”. Pada penelitian ini kategori tingkat kemungkinan terjadinya risiko dibagi menjadi empat seperti pada Tabel 3.

Tabel 3 Level dan dimensi kemungkinan terjadi risiko

No	Level	Deskripsi
1	<i>Almost never</i>	Hampir tidak pernah terjadi
2	<i>Unlikely</i>	Kemungkinan terjadi ada tapi kecil (Jarang)
3	<i>Likely</i>	Kemungkinan besar sering terjadi (Sering)
4	<i>Almost Certain</i>	Hampir selalu terjadi (Sangat sering)

Sumber (Wiryono & Suharto 2008)

Dimensi selanjutnya yakni berupa dampak, semakin tinggi dampak risiko maka risiko tersebut perlu diperhatikan khusus. Sebaliknya, jika semakin rendah dampak yang dihasilkan, maka semakin rendah penanganannya. Dimensi dampak terbagi menjadi empat seperti pada Tabel 4.

Tabel 4 Level dan deskripsi dimensi dampak risiko

No	Level	Deskripsi
1	<i>Minor</i>	Dampaknya sangat kecil
2	<i>Moderate</i>	Dampaknya kecil
3	<i>Major</i>	Dampaknya besar
4	<i>Worse case</i>	Dampaknya sangat besar

Setelah didapatkan dua dimensi yakni tingkat kemungkinan terjadi risiko dan dampak dari terjadinya risiko dibuatlah matriks. Matriks terbagi menjadi empat kuadran untuk melihat potensi risiko pada saat pendaratan ikan dari kapal hingga ke transportasi perikanan yang mempengaruhi mutu ikan.

Tabel 5 Matriks dampak dan kemungkinan terjadi

KEJADIAN	<i>Almost Certain (4)</i>	<i>medium</i>	<i>high</i>	<i>high</i>	<i>high</i>
	<i>Likely(3)</i>	<i>low</i>	<i>medium</i>	<i>high</i>	<i>high</i>
	<i>Unlikely (2)</i>	<i>low</i>	<i>low</i>	<i>medium</i>	<i>high</i>
	<i>Almost Never(1)</i>	<i>low</i>	<i>low</i>	<i>low</i>	<i>medium</i>
		<i>Minor(1)</i>	<i>Moderate(2)</i>	<i>Major(3)</i>	<i>Worst Case(4)</i>
		DAMPAK			

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Alur Penanganan Ikan pada Kapal Perikanan di PPS Bitung

Aktivitas penanganan ikan merupakan salah satu hal yang sangat penting untuk diperhatikan agar menjaga mutu ikan tetap dalam kualitas yang baik. (Junianto 2003) menyatakan bahwa penanganan ikan setelah operasi penangkapan sangat memegang peranan penting untuk memberikan nilai jual yang tinggi dan kualitas yang baik hingga ke tangan konsumen. Ikan dengan target pasar ekspor harus memiliki cara penanganan yang baik, hal ini untuk menghindari penolakan produk ikan oleh konsumen (Nurani *et al.* 2011).

Berdasarkan data PPS Bitung pada tahun 2022 angka produksi mencapai 57.967,1 ton. Produk perikanan yang diekspor berdasarkan data Sertifikat Hasil Tangkapan Ikan (SHTI) PPS Bitung pada tahun 2022 ke beberapa negara seperti Australia, Prancis, Jerman, dan Jepang. Tingginya angka produksi dan dengan target pasar ekspor, maka sangat penting untuk menjaga mutu ikan agar tetap dalam keadaan baik. Dan setiap kapal yang mendaratkan harus mengikuti standar SOP dan memiliki Sertifikat Cara Penanganan Ikan yang Baik (S-CPIB) dan pada umumnya kapal yang memiliki S-CPIB ialah di dominasi oleh kapal *Purse Seine*, *Hand Line*, dan kapal pengangkut. Kapal yang memiliki S-CPIB aktif per bulan September 2023 ialah sejumlah 118 kapal. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus untuk menilai kelaikan tiga jenis kapal perikanan yakni *purse seine*, *hand line*, dan pengangkut.

#### **Alur Penanganan Ikan pada kapal *Handline***

Berdasarkan data dari PPS Bitung pada tahun 2022 kapal dengan alat tangkap *hand line* merupakan armada unit penangkap paling banyak di PPS Bitung yakni sebanyak 597 unit per tahun 2022. Dengan total produksi *Yellow Fin Tuna* yakni sebesar 16.389.400 kg (PPS Bitung 2022). Proses penanganan ikan di kapal *hand line* dimulai saat ikan ditangkap dan ini merupakan aspek yang sangat penting untuk diperhatikan karena hal ini untuk menjaga mutu tuna dalam keadaan baik (Mbotto *et al.* 2014). Ikan yang sudah tertangkap diletakan di atas dek dimatikan menggunakan ganco, setelah dimatikan ikan dimasukkan ke dalam palka.

Pembongkaran hasil tangkapan pada kapal *hand line* terbagi menjadi dua bagian yakni 1) pembongkaran ikan dari palka ke dek kapal dan 2) pembongkaran ikan dari dek kapal ke transportasi pengangkut. Satu orang ABK akan masuk ke dalam palka untuk mengangkat ikan ke atas dan di atas dek kapal sudah ada ABK yang menunggu untuk membersihkan ikan menggunakan air bersih yang ada di dalam palka ataupun menggunakan air laut yang dipompa dengan mesin. Pada tahapan ini untuk ikan yang belum dibersihkan isi perutnya, akan dikeluarkan terlebih dahulu dengan menggunakan pisau yang tidak berkarat untuk mencegah perkembangan mikro organisme (Vatria 2016). Setelah ikan di bersihkan, ikan akan diangkat ke dermaga dan dilakukan penimbangan serta pengecekan mutu. Ikan disortasi berdasarkan mutu yang dibedakan menjadi empat jenis yakni *grade A*, *B*, *C*, *reject*. Transportasi pengangkut di PPS Bitung pada umumnya terbagi menjadi dua yakni mobil *pick up* dan *cool box*, hal ini tergantung dengan fasilitas perusahaan pembeli dan juga jarak *hinterland*.

#### **Alur Penanganan Ikan Pada Kapal *Purse Seine* dan Pengangkut**

Kapal pengangkut ikan adalah salah satu alat transportasi yang digunakan untuk kemudahan dan mempercepat proses pemindahan ikan dari kapal penangkap, agar kualitas ikan tetap terjaga. Definisi kapal pengangkut dijelaskan dalam PERMEN-KP/NO.2/2023 pasal 1 ayat 5 yang menyatakan bahwa “Kapal pengangkut adalah kapal yang memiliki palka dan secara khusus digunakan untuk mengangkat, memuat, menampung, mengumpulkan, menyimpan, mendinginkan, dan/atau mengawetkan ikan”. Kapal pengangkut di PPS Bitung berdasarkan data pada tahun 2022 berjumlah sebanyak 28 dengan ukuran di atas 11 GT. Kapal pengangkut bisa menampung hasil tangkapan ikan dari kapal penangkap satu hingga 2 kapal tergantung jumlah hasil tangkapan.

Proses penanganan ikan pada kapal pengangkut dimulai pada saat kapal melakukan alih muatan. Kapal pengangkut mendekati kapal penangkap dan pada saat kapal sudah dalam posisi yang tepat untuk melakukan proses bongkar, setelah mendapat instruksi dari kapten maka ABK akan melakukan proses pemindahan ikan dari palka kapal penangkap ke kapal pengangkut. Proses pemindahan dilakukan dengan menggunakan katrol dan ikan langsung dimasukkan ke dalam palka. Saat ikan telah terisi penuh kapal akan langsung menuju ke dermaga PPS Bitung, pada satu kapal pengangkut bisa alih muat satu hingga dua kapal penangkap dengan alat tangkap *purse seine*. Alur penanganan ikan pada kapal pengangkut hampir sama dengan penanganan pada kapal *purse seine*. Pada saat kapal telah sandar di dermaga dan melakukan inspeksi oleh petugas, ikan akan di pindahkan ke transportasi pengangkut.

Proses pensortiran ikan dilakukan di dermaga dengan mensortir sesuai jenis, ukuran, dan keadaan fisik ikan. Pada proses pembongkaran ikan di dermaga di kapal pengangkut jumlah buruh atau pekerja lebih banyak dari ABK. Dibandingkan dengan kapal *purse seine* karena jumlah ABK di kapal pengangkut tidak sebanyak ABK di *purse seine*. Setelah ikan disortir dan dimasukkan ke dalam transportasi pengangkut mobil *pick up* bak terbuka yang dilapisi alas dan es, ikan langsung dibawa ke UPI.

### **Penilaian Kelayakan Dasar CPIB di Kapal Perikanan PPS Bitung**

Ikan adalah produk yang rentan rusak dan mengalami penurunan mutu, proses penanganan ikan harus dilakukan dengan baik agar mutu ikan tetap terjaga. Dalam proses penanganan mulai saat ikan ditangkap, penyimpanan di kapal, pembongkaran ikan di pelabuhan hingga pendistribusian ke tangan konsumen harus diperhatikan dengan baik, dan hal ini harus dipahami oleh seluruh *stakeholder* terkait baik dari pelaku usaha, ABK, dan petugas (Nurani *et al.* 2011). Salah satu standar yang diterapkan untuk proses penanganan ikan di PPS Bitung ialah Cara Penanganan Ikan yang Baik (CPIB). Standar penanganan ikan dengan menerapkan prinsip CPIB dijelaskan dalam PERMEN- KP/NO.10/2023, setiap kapal perikanan wajib memiliki sertifikat CPIB yang didapatkan dari pelabuhan perikanan. CPIB yang digunakan ini mengacu pada prinsip-prinsip *Hazard Analysis Critical Control Points* (HACCP), sanitasi dan higienis.

Penelitian ini dilakukan melalui penilaian penerapan CPIB pada kapal perikanan di PPS Bitung. Kelayakan dasar penilaian mencakup 3 unsur yakni (1) pada saat pembongkaran ikan, (2) fasilitas dan penyimpanan, dan (3) prosedur penanganan dan penyimpanan. Penilaian dilakukan pada kapal perikanan yang memiliki sertifikat aktif per bulan September 2023 yakni sejumlah 117 kapal, dengan tiga jenis kapal yakni *purse seine*, *handline*, dan kapal pengangkut. Hasil pengamatan di lapangan selama penelitian didapatkan sebanyak 18 responden, dengan persentase 25% kapal pengangkut, 25 % *purse seine*, dan 50% *hand line*.

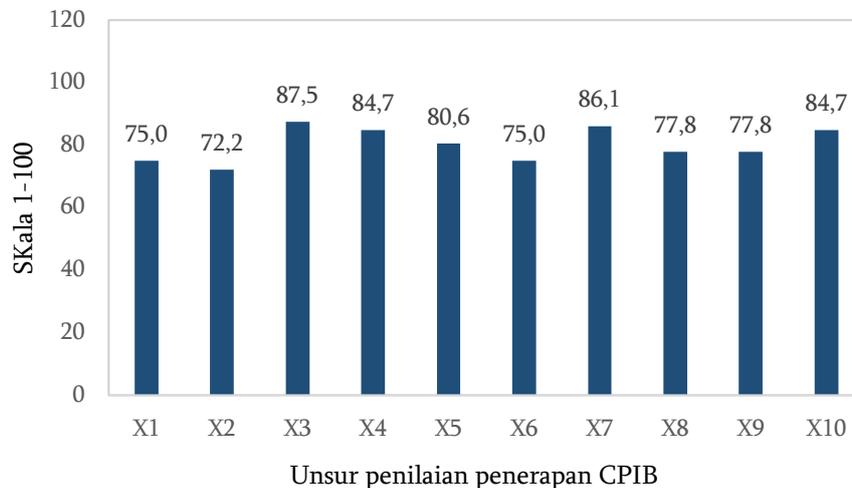
Penilaian kelayakan dasar penerapan CPIB ini dilakukan dengan menggunakan analisis yang dikembangkan oleh Hadiwardjo (1997) yakni dengan pemberian skor pada setiap penilaian. Pemberian skor dari skala 1-4, 1) kritis, 2) mayor, 3) minor, dan 4) OK. Data yang didapatkan dilakukan pengolahan dengan metode skoring dan skala likert, dan di dapatkan rata-rata penerapan CPIB pada kapal perikanan. Hasil rata-rata nilai penerapan dibagi menjadi empat yakni skala 1-25 kritis, 25-50 mayor, 51-75 Minor, 75-100 OK.

### **Penilaian Kelayakan CPIB Pada Saat Pembongkaran Ikan**

Proses pembongkaran ikan pada kapal perikanan yang dilakukan di dermaga bongkar PPS Bitung, dimulai dari saat ikan dikeluarkan dari dalam palka hingga diangkut ke transportasi pengangkut. Pada prinsipnya proses pembongkaran harus dilakukan secara cepat, hati-hati, dan bersih. Penilaian penerapan CPIB pada saat proses bongkar ini meliputi 10 variabel pada Gambar 1.

Hasil yang didapatkan ialah adanya temuan penerapan penanganan ikan pada saat bongkar tidak ditemui kategori kritis dan mayor. Kategori minor didapatkan sebanyak tiga unsur yakni  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_6$  dan kategori Layak didapatkan sebanyak tujuh yakni  $X_3$ ,  $X_4$ ,  $X_5$ ,  $X_7$ ,  $X_8$ ,  $X_9$ , dan  $X_{10}$ . Unsur  $X_1$ , Mencuci ikan menggunakan air bersih. Ikan yang didaratkan di dermaga PPS Bitung dicuci menggunakan air dermaga yang dipompa menggunakan mesin, dalam hal ini jika proses bongkar kapal pada pagi hari air masih dalam kategori bersih namun jika telah banyak aktivitas bongkar kapal maka air akan tercampur dengan pembuangan air sisa es dan darah dari dalam palka, dan menjadi sumber kontaminasi ikan. Seharusnya ikan di cuci menggunakan air bersih dari PDAM atau tangki air bersih yang ada di pelabuhan (Deni 2015). Unsur  $X_2$ , Ikan tidak terpapar sinar matahari langsung. Proses pembongkaran harus dilakukan secara tertutup agar ikan tidak terkena sinar matahari langsung dan bisa menjadi penyebab penurunan mutu ikan. PPS Bitung telah menyediakan empat buah tenda untuk pembongkaran ikan, namun tenda ini masih kurang secara jumlah dan luas. Kapal yang bongkar di dermaga PPS Bitung dalam satu waktu bongkar bisa menampung 5 kapal, sehingga pada saat proses

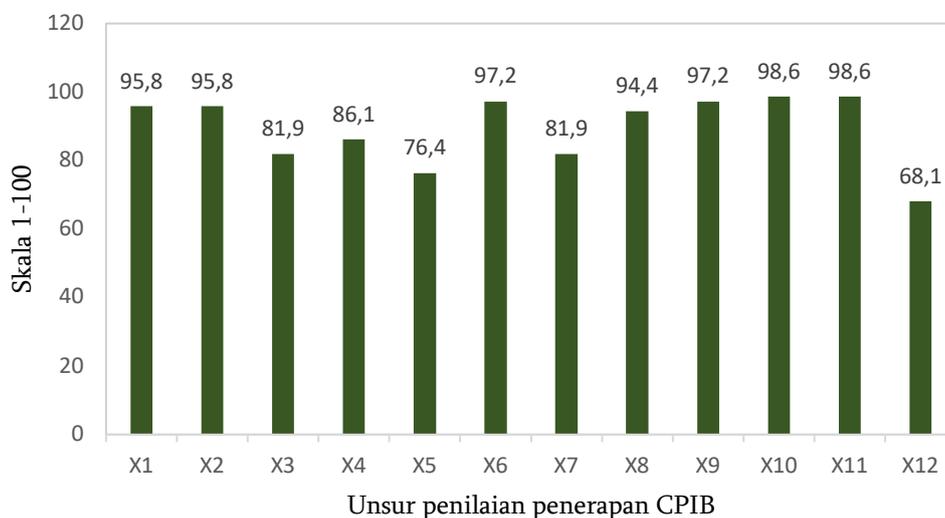
pembongkaran ikan adanya kekurangan tenda dan harus menyewa atau membawa tenda dari perusahaan. Unsur X<sub>6</sub>, tidak terdapat sampah di kapal dan dermaga. Pada saat proses pembongkaran ikan di dermaga, area bongkar harus bersih dan tidak boleh terdapat sampah pada saat proses bongkar baik di kapal ataupun di dermaga. Hal ini untuk menjaga ikan agar tidak terkontaminasi.



Gambar 1. Penilaian penerapan CPIB pada saat pembongkaran ikan

#### Penilaian Kelayakan CPIB Pada Fasilitas dan Penyimpanan

Fasilitas dan cara penyimpanan ikan pada kapal perikanan memiliki peranan penting dalam menjaga mutu ikan untuk tetap dalam kualitas yang baik. Penilaian penerapan CPIB pada saat proses bongkar ini meliputi 12 variabel seperti pada Gambar 2.



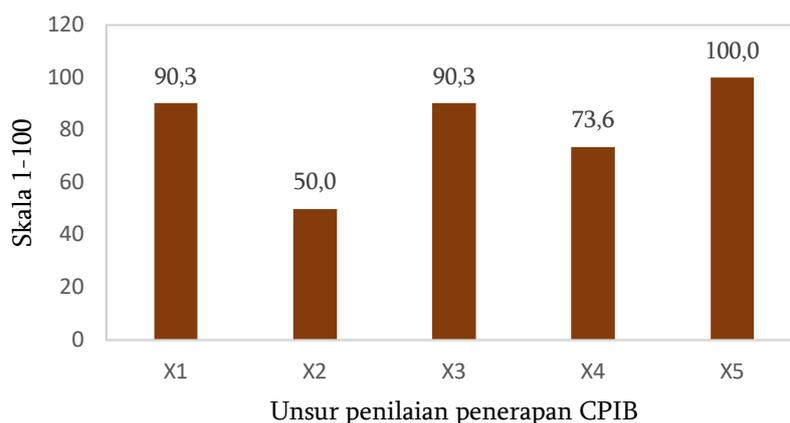
Gambar 1 diagram hasil penilaian CPIB pada fasilitas dan penyimpanan

Hasil yang didapatkan ialah adanya temuan penerapan penanganan ikan pada saat bongkar tidak ditemui kategori kritis dan mayor. Kategori minor didapatkan sebanyak tiga unsur yakni X<sub>5</sub> dan X<sub>12</sub> dan kategori layak didapatkan sebanyak sepuluh yakni X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>6</sub>, X<sub>7</sub>, X<sub>8</sub>, X<sub>9</sub>, X<sub>10</sub>, dan X<sub>11</sub>. Penerapan minor yakni ditemukan pada unsur X<sub>5</sub>, terdapat pencatat suhu. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, banyak ditemukan kapal yang tidak menggunakan alat pengukur suhu ikan. Alat pencatatan suhu sering digunakan pada kapal yang berukuran besar seperti kapal pengangkut dan kapal *purse seine*

sudah menggunakan pencatatan suhu otomatis pada unsur  $X_{12}$ , terdapat tempat sampah dan tempat untuk cuci tangan. Penyimpangan yang banyak ditemukan pada kapal perikanan di PPS Bitung ini ialah pada saat proses bongkar tidak terdapat tempat untuk mencuci tangan. Serta tidak adanya juga tempat sampah khusus di kapal, yang tertutup dan tidak menjadi sumber kontaminasi.

### Penilaian Kelayakan CPIB Prosedur Penanganan dan Penyimpanan

Penilaian prosedur penanganan dan penyimpanan ikan pada kapal perikanan dengan mengacu pada standar CPIB memiliki 5 variabel penilaian. Penerapan prosedur penanganan dan penyimpanan pada kapal perikanan di PPS Bitung bervariasi. Hasil yang di dapatkan ialah adanya temuan penerapan penanganan ikan pada saat bongkar tidak ditemui kategori kritis. Kategori minor didapatkan satu yakni  $X_4$ , Mayor  $X_2$ , dan Layak  $X_1, X_3, X_5$ . Unsur  $X_4$ , adanya dokumen atau SOP penanganan ikan di kapal. Dokumen penanganan ikan di kapal perikanan sangat penting untuk memberikan pengetahuan dan mengingatkan ABK untuk menangani ikan sesuai dengan standar. Unsur  $X_2$  Tidak ada ABK merokok dan makan selama proses pembongkaran ikan. Hasil pengamatan di lapangan saat kapal melakukan kegiatan bongkar hasil tangkapan, sangat banyak ditemukan ABK merokok saat menangani ikan. Hal ini sejalan dengan temuan petugas inspeksi pengendalian mutu PPS Bitung pada tahun 2023 ditemukan sebanyak 729 temuan. Kurangnya kesadaran pekerja saat menangani ikan sehingga banyak ditemukan pekerja menangani ikan sambil merokok, minum, dan meludah di area penanganan hal ini bisa menjadi sumber kontaminasi (Nurani *et al.* 2011).



Gambar 2 Diagram hasil penilaian CPIB pada prosedur penanganan dan penyimpanan

### Pemetaan Risiko Kerusakan Ikan

Dari hasil pengamatan dan wawancara di lapangan, aktivitas penanganan ikan di PPS Bitung di temukan 10 potensi risiko titik kritis penyebab penurunan mutu ikan karena aktivitas penanganan. Potensi risiko ini terbagi ke dalam dua jenis aktivitas yakni penanganan ikan pada saat di atas kapal dan pada saat bongkar di dermaga.

Data yang didapatkan saat penelitian dan setelah dilakukan pengolahan dan perhitungan sehingga di temukan 4 kategori risiko selama proses pembongkaran ikan di PPS Bitung yang menjadi penyebab titik kritis penurunan mutu dan kualitas ikan. Pertama kategori *high* yakni (1) ikan ditumpuk berlebihan di palka, (5) ikan di lempar saat bongkar, (6) ikan terjatuh saat bongkar, (7) ikan terpapar sinar matahari langsung, (8) es yang digunakan es balok yang dihancurkan kasar, dan (9) saat bongkar tidak menggunakan alas busa. Kedua, kategori *medium* yakni (3) es yang digunakan untuk mendinginkan ikan kurang, (4) perbandingan ikan dan es belum sesuai, (10) abk merokok saat pembongkaran ikan. Ketiga, kategori *low* yakni (2) pergantian es yang mencair belum sesuai.

Tabel 6 Matriks dampak dan kemungkinan terjadi

KEJADIAN	<i>Almost certain</i>				5, 6
	<i>Likely</i>		10	1, 7, 9	8
	<i>Unlikely</i>		2	3, 4	
	<i>Almost never</i>				
		<i>Minor</i>	<i>Moderate</i>	<i>Major</i>	<i>Worst case</i>
		DAMPAK			

Keterangan:

	<i>Low</i> (rendah)	2
	<i>Medium</i> (biasa)	3, 4, 10
	<i>High</i>	1, 5, 6, 7, 8, 9

Kategori *high*, (1) ikan ditumpuk di palka berlebihan. Kapal perikanan di PPS Bitung yang pada umumnya menangkut hasil tangkapan dalam bentuk *fresh* sangat rentan mengalami kerusakan ikan, terutama lapisan paling bawah palka karena ikan ditumpuk secara berlebihan. Akibatnya penanganan ikan kurang baik dan menyebabkan penurunan mutu dan harga pada ikan (Handoko & Yuniarti 2023). (5) ikan dilempar saat bongkar. Proses pembongkaran ikan harus dilakukan secara cepat, namun juga hati-hati. Hasil pengamatan di lapangan ditemukan pada saat proses pembongkaran ikan dilempar dan sering kali ikan terjatuh dan membuat kulit ikan terkelupas dan memar (Handoko & Yuniarti 2023). Hal ini bisa menjadi penyebab penurunan mutu pada ikan (6) ikan terjatuh saat bongkar, proses pembongkaran ikan harus dilakukan secara cepat dan hati-hati. Pada saat proses pembongkaran ikan di dermaga PPS Bitung khususnya kapal *purse seine* dan pengangkut, ikan sering terjatuh dari wadah penampung pada saat proses pembongkaran sehingga fisik ikan mengalami kerusakan. (7) Ikan terpapar sinar matahari langsung, pada saat proses pembongkaran di dermaga PPS Bitung ikan sering kali terpapar sinar matahari langsung. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya jumlah tenda bongkar yang masih kurang, dan luas tenda yang sudah ada juga dinilai masih kecil sehingga untuk menghindari kontak langsung dengan sinar matahari tidak maksimal. (8) es yang digunakan es balok yang dihancurkan kasar, penggunaan es balok yang dihancurkan kasar akan menyebabkan kerusakan fisik pada ikan. Hal ini paling banyak ditemukan pada mobil pengangkut dari dermaga ke UPI, idealnya es yang digunakan untuk pendinginan selama transportasi pengangkut ialah es curah. Penggunaan es curah mampu memaksimalkan pendinginan lebih cepat dan merata (Kusumah *et al.* 2016). (9) Saat bongkar tidak menggunakan alas busa. Proses pembongkaran ikan khususnya tuna harus menggunakan alas agar tubuh ikan tidak rusak. Hal ini bisa menyebabkan kerusakan pada tubuh ikan, dibuktikan dengan penelitian (Sakina *et al.* 2022).

Kategori *medium*, (3) es yang digunakan untuk mendinginkan ikan kurang. Kekurangan es ini berpengaruh terhadap mutu ikan, sehingga ikan yang tidak mendapatkan pendinginan yang optimal akan mengalami penurunan mutu lebih cepat (Meliyawati 2022). (4) Perbandingan ikan dan es belum sesuai, hal ini berpengaruh terhadap mutu ikan. Risiko ini sering terjadi pada saat ikan dimuat ke transportasi pengangkut, es yang digunakan sedikit. Sehingga pendinginan pada ikan pada saat diangkut menuju ke UPI tidak optimal. (10) ABK merokok saat pembongkaran ikan. Proses pembongkaran ikan sesuai dengan PERMEN KP/NO.10/2021 awak kapal yang sedang bertugas menangani ikan tidak merokok, makan, dan minum. Hal ini harus ada pengawasan secara berkala dan tegas dari pihak pelabuhan, agar ikan tidak terkontaminasi (Deni 2015). Kategori *low*, (2) pergantian es yang mencair belum sesuai. Ikan yang sudah tertangkap dan disimpan di dalam palka harus diperhatikan secara berkala pergantian air es dan darah yang menggenang, agar tidak menjadi sumber kontaminasi bagi ikan. Sehingga ikan yang dalam keadaan segar bisa terkontaminasi oleh darah atau lendir ikan yang rusak (Meliyawati 2022).

## KESIMPULAN DAN SARAN

1. Alur penanganan ikan pada kapal perikanan dimulai dari saat ikan ditangkap dan dinaikan ke atas kapal hingga proses pembongkaran di dermaga dan menuju ke transportasi pengangkut. Pada kapal pengangkut proses penanganan dimulai saat ikan alih muatan dari kapal penangkap ke kapal pengangkut.
2. Pada saat pembongkaran ikan didapatkan tiga penerapan yang minor. Pada unsur prosedur penanganan dan penyimpanan terdapat satu penerapan minor, dan satu mayor. Pada umumnya penerapan CPIB pada kapal perikanan di PPS Bitung dalam persentase baik.
3. Analisis kerusakan dan penyebab penurunan mutu ikan selama penanganan di PPS Bitung ditemukan adanya dua jenis risiko, yaitu risiko saat di atas kapal, dan risiko saat bongkar di dermaga. Setelah dilakukan pemetaan risiko di dapatkan 6 *high*, 3 *medium*, 1 *low*.
4. Para pekerja harus lebih memiliki kesadaran dan diberikan pelatihan terkait dengan penanganan ikan yang baik secara berkala.
5. Penerapan CPIB pada kapal perikanan harus didukung oleh seluruh pihak baik pihak pelabuhan, pemilik kapal, dan perusahaan. Dengan melakukan penegakan penerapan dan teguran saat jika ada pelanggaran penerapan pada saat proses bongkar ikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Deni, S. 2015. Karakteristik Mutu Ikan Selama Penanganan pada Kapal KM. *Cakalang. Agrikan J Agribisnis Perikanan*. 8(2): 72–80.
- Hadiwardjo, B.H. 1997. ISO 14001: Panduan Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan. Jakarta (ID): Gramedia Pustaka Utama.
- Handoko, Y.P., Yuniarti, T. 2023. Penanganan Ikan Hasil Tangkapan di atas Kapal Dan Di Pendaratan: Penerapan, Dampak, dan Upaya Perbaikannya. *J Kelaut dan Perikan Terap*. 1: 123.
- Junianto. 2003. Teknik Penanganan Ikan. Penebar Swadaya (ID): Jakarta
- Kusumah, A.P., Novita, Y., Soeboer, D.A. 2016. Performa Pelelehan Es pada Bentuk Es yang Berbeda (Performance of Diffrent Ice-Forms Melting Process). *Mar Fish J Mar Fish Technol Manag*. 6(1): 97–108.
- Mboto, N.K., Nurani, T.W., Wisudo, S.H. 2014. Kapal Nelayan Hand Line PPI Donggala ( Fresh Tuna Handling Strategy Onboard Hand Line Fishing Boats Operating From Donggala Fishing Port). 5(2): 189–204.
- Meliyawati, T. 2022. Analisis Risiko pada Rantai Pasok Ikan Layur yang Didaratkan Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu, Sukabumi. *Skripsi*. 8.5.2017: 2003–2005.
- Metusalach, Kasmia, Fahrul, dan Jaya, I. 2014. Pengaruh Cara Penangkapan, Fasilitas Penanganan dan Cara Penanganan Ikan terhadap Kualitas Ikan yang Dihasilkan. *Jurnal IPTEKS PSP*. 1(1): 40–52.
- Nempung, T., Setyaningsih, T., Syamsiah, N. 2015. Otomatisasi Metode Penelitian Skala Likert Berbasis Web. November: 1–8.
- Nurani, T.W., Astarini, J.E., Nareswari, M. 2011. Sistem Penyediaan dan Pengendalian Kualitas Produk Ikan Segar di Hypermarket. *J Pengolah Has Perikan Indones*. 14(1): 56–62.
- Nurani, T.W., Iskandar, B.H., Wahyudi, G.A. 2011. Kelayakan Dasar Penerapan HAACP Di Kapal Fresh Tuna Longline. *J Pengolah Has Perikan Indones*. XIV: 141–150.
- Pramoda, R., Zulham, A., Sari, Y.D. 2013. Kebijakan Penetapan Pelabuhan Perikanan Samudera (Pps)

- Bitung Sebagai Kawasan Inti Minapolitan. *J Borneo Adm.* 9(1): 33–52.
- Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung. 2022. Rencana Kerja Tahunan. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Sakina, N.S., Purwangka, F., Mustaruddin. 2022. Prioritas Risiko Penanganan dan Transportasi Ikan Tuna Di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pondokdadap. *ALBACORE J Penelit Perikan Laut.* 5(2): 147–160.
- Sandhyavitri, A., Saputra, N. 2019. Analisis Risiko Jalan Tol Tahap Pra Konstruksi (Studi Kasus Jalan Tol Pekan Baru-Dumai). *J Tek Sipil.* 9(1): 1–19.
- Soewadji, J. 2012. Pengantar Metodologi Penelitian. Jakarta (ID): Mitra Wacana Media.
- Vatria, B. 2016. Pengolahan ikan bandeng (*Chanos-Chanos*) tanpa duri. *J Ilmu Pengetah dan Rekayasa Pengolah.*
- Wiryono, S.K., Suharto. 2008. Analisis Risiko Operasional di PT TELKOM dengan pendekatan Metode ERM. 7(1).