

EVALUASI PALKA IKAN SEBAGAI UPAYA PEMENUHAN STANDAR PENANGANAN IKAN YANG BAIK PADA KAPAL *BOUKE AMI*

**Aulia Azhar Wahab¹, Budhi Hascaryo Iskandar², Yopi Novita²,
Vita Rumanti Kurniawati², Uju³**

¹Program Studi Teknologi Perikanan Laut Departemen Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan,
IPB University

²Departemen Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan, IPB University

³Departemen Teknologi Hasil Perairan, IPB University

Diterima: 3 Maret 2023/Disetujui: 29 Maret 2023

*Korespondensi: auliaazhar@apps.ipb.ac.id

Cara sitasi (APA Style 7th): Wahab, A. A., Iskandar, B. H., Novita, Y., Kurniawati, V. R., & Uju. (2023). Evaluasi palka ikan sebagai upaya pemenuhan standar penanganan ikan yang baik pada kapal *bouke ami*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 26(2), 303-313. <http://dx.doi.org/10.17844/jphpi.v26i2.46083>

Abstrak

Kapal *bouke ami* adalah salah satu kapal yang beroperasi di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Nizam Zachman dengan durasi pengoperasian yang lama di laut. Permasalahan yang dihadapi oleh kapal dengan durasi trip panjang adalah ketersediaan palka sebagai fasilitas penanganan ikan di kapal sesuai standar yang sudah ditetapkan untuk menjaga kesegaran ikan di atas kapal. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi indikator sebagai acuan standar palka yang diatur secara legal oleh pemerintah dan mengkaji kesesuaian kondisi palka kapal *bouke ami* terhadap indikator acuan standar palka yang ditetapkan secara legal di Indonesia, khususnya pada kapal *bouke ami* yang berbasis di PPSNZ Jakarta. Metode yang digunakan yaitu studi literatur terhadap peraturan mengenai palka sebagai fasilitas penanganan di atas kapal yang diatur oleh pemerintah melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan dan melalui Badan Standardisasi Nasional serta observasi terhadap 30 unit kapal *bouke ami*. Hasil penelitian menunjukkan indikator yang digunakan dalam penetapan standar fasilitas penanganan di atas kapal adalah material, desain, dan instrumen pelengkap yang diatur melalui Permen KP No. 7 tahun 2019, No. 33 tahun 2021, SNI 01-4872.1-2006, SNI 2729:2013, dan SNI 4110:2014. Terdapat beberapa indikator yang tidak sesuai dengan standar pada palka kapal *bouke ami* antara lain material masih terbuat dari besi yang dapat menyebabkan korosif, desain palka tidak memungkinkan untuk dilakukan sistem penyimpanan *first in first out*, serta ketersediaan instrumen pelengkap yaitu pengukur suhu, tempat sampah serta ketersediaan fasilitas higienis untuk ABK masih kurang diperhatikan

Kata kunci: desain, material, peraturan terkait, SNI

Evaluation of Fish Cold Storage as An Effort to Fulfill Good Quality Fish on The Fishing Vessel of Bouke Ami

Abstract

The bouke ami ship is one of the ships operating at PPS Nizam Zachman, with a long duration of operation at sea. The problem faced by ships with long trip durations is the availability of cold storage as a fish-handling facility on board according to established standards to maintain the freshness of the fish on board. This study aims to 1) identify indicators as a standard reference for holds legally regulated by the government and 2) examine the suitability of the conditions of the hold of the bouke ami ship against the standard reference indicators of the hold legally established in Indonesia, especially on the bouke ami ship based on PPSNZ Jakarta. The method used is a literature study on regulations regarding holds as handling facilities on board that are regulated by the government through the Ministry of Maritime Affairs and Fisheries and the National Standardization Agency, as well as observations of 30 units of bouke ami ships. The results of the research show that 1) the indicators used in setting standards for handling facilities on

board are materials, designs, and complementary instruments regulated through Permen KP No. 7 of 2019, no. 33 of 2021, SNI 01-4872.1-2006, SNI 2729:2013, and SNI 4110:2014. 2) Several indicators are not based on the standards in the fish hold of the bouke ami ship; among others, the material is still made of iron, which can cause corrosiveness, and the design of the hatch does not allow for a first-in first-out storage system, as well as the availability of complementary instruments, namely temperature gauges, trash bins, and hygienic facilities for crew members is still lacking attention.

Keyword: design, materials, related regulations, SNI

PENDAHULUAN

Cumi-cumi termasuk salah satu produksi laut yang bergizi dan banyak diminati oleh masyarakat (Hasmawati, 2015). Cumi-cumi dalam dunia perdagangan dapat mengisi pasaran internasional sebagai salah satu hasil perikanan, selain ikan dan udang dengan harga jual mencapai Rp 90.000/kg. Saat ini cumi-cumi banyak ditangkap menggunakan *bouke ami* (Puspasari & Triharyuni, 2013; Ilhamdi & Yahya, 2017), pancing cumi (Rosalina *et al.*, 2011), bagan perahu dan bagan tancap (Febrianto *et al.*, 2017). Berdasarkan data statistik Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Nizam Zachman, sepanjang tahun 2021 hasil tangkapan cumi-cumi menggunakan *bouke ami* sebesar 5.288.002 kg, sedangkan hasil tangkapan cumi-cumi menggunakan pancing cumi sebesar 2.650.370 kg.

Keberadaan kapal *bouke ami* yang berpangkalan di PPSNZ Jakarta mencapai 321 unit pada tahun 2021 (Statistik PPS NZJ, 2022). Berdasarkan keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 6 tahun 2010, *bouke ami* termasuk dalam kelompok jaring angkat (*lift net*). Berdasarkan hasil kajian Permana *et al.* (2015), *bouke ami* merupakan alat tangkap yang memanfaatkan sumberdaya cumi-cumi dalam skala besar. Menurut Triharyuni *et al.* (2012), hasil tangkapan *bouke ami* didominasi oleh cumi-cumi yaitu sebesar 60,51% dari total hasil tangkapan rata-rata per bulannya, sehingga bisa dikatakan bahwa hasil tangkapan utama kapal *bouke ami* adalah cumi-cumi.

Waktu pengoperasian kapal *bouke ami* yang cukup lama dapat memengaruhi mutu hasil tangkapan yang disimpan di atas kapal. Operasional penangkapan setiap tripnya cukup panjang yakni berkisar 60–100 hari, di mana hari efektif penangkapan berkisar 40–70 hari (Yahya & Ilhamdi, 2018). Menurut

Metusalach *et al.* (2014) fasilitas penanganan dan cara penanganan dapat berpengaruh terhadap kualitas hasil tangkapan. Mutu produk perikanan laut ditentukan oleh penanganannya di atas kapal. Penanganan di atas kapal merupakan permulaan dari proses rantai dingin (*cold chain*) yang bertujuan menjaga kesegaran ikan. Huda *et al.* (2013) menjelaskan bahwa penanganan ikan hasil tangkapan di kapal merupakan perlakuan terpenting dari seluruh proses perjalanan ikan hingga sampai ke konsumen. Proses penanganan ikan hasil tangkapan di atas kapal bertujuan untuk menjaga mutu atau kualitas ikan (memperlambat pembusukan) agar tetap baik hingga ikan dipasarkan (Tani *et al.*, 2020). Penanganan yang baik di suhu rendah merupakan cara yang baik dalam menjaga kesegaran cumi-cumi (Kasmiasi *et al.*, 2022). Suhu produk untuk penanganan hasil tangkapan maksimum 5°C (SNI 01-2729.3-2006). Oleh karena itu, di atas kapal harus tersedia palka yang mampu menjaga kesegaran ikan selama proses pengoperasian alat tangkap dilakukan, khususnya bagi kapal yang beroperasi dalam waktu yang lama.

Penanganan hasil tangkapan yang cepat dan cermat di atas kapal sangat penting dilakukan untuk tetap menjaga kesegaran ikan. Pentingnya penanganan hasil tangkapan dikarenakan ikan dan cumi-cumi adalah komoditas yang mudah rusak jika tidak ditangani dengan baik. Baik buruknya penanganan cumi segar akan memengaruhi mutu cumi-cumi (Adawyah *et al.*, 2021). Ikan dan cumi-cumi segar mengandung hingga 80% air dan sangat mudah rusak sehingga memiliki masa simpan yang singkat (Ahadi & Setiadanu, 2019). Perlakuan penanganan hasil tangkapan sangat penting dan mutlak diterapkan saat berada di atas kapal baik

sebelum penangkapan, saat penangkapan, pengangkutan, distribusi, pengiriman, dan pemasaran (Tani *et al.*, 2020).

Berdasarkan data PPSNZ Jakarta tahun 2021, mutu cumi-cumi hasil tangkapan kapal *bouke ami* memiliki kualitas yang baik pada mutu II. Berbeda dengan tahun-tahun sebelumnya, pada tahun 2018-2020 tangkapan cumi-cumi berada pada mutu I (permukaan produk tidak lecet dan tidak mengalami pengeringan dan perubahan warna) dan II (permukaan produk mengalami sedikit pengeringan dan perubahan warna, tetapi tidak terdapat lecet di permukaan produk). Hal ini menunjukkan terjadinya penurunan mutu pada hasil tangkapan cumi-cumi sehingga tidak dapat memenuhi kualitas mutu I pada tahun 2021. Apabila palka sebagai fasilitas penanganan yang ada di atas kapal tidak memenuhi standar, dapat menyebabkan proses penurunan mutu hasil tangkapan berlangsung dengan cepat. Pengendalian mutu hasil tangkapan di atas kapal telah diatur oleh pemerintah akan tetapi, mutu hasil tangkapan masih kurang berkualitas saat dibongkar. Hal ini menunjukkan palka tempat menyimpan ikan selama di atas kapal belum sesuai dengan standar yang ditetapkan. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian untuk melihat kesesuaian fasilitas penanganan yang ada di atas kapal terhadap standar yang berlaku.

Berdasarkan pemaparan di atas maka kajian ini bertujuan mengidentifikasi faktor-faktor yang berkaitan dengan syarat/standar palka di kapal penangkap ikan yang telah diatur oleh pemerintah secara legal; dan mengidentifikasi penerapan syarat palka di kapal penangkap ikan, khususnya pada kapal *bouke ami* yang berbasis di PPSNZ Jakarta. Informasi ini diharapkan dapat digunakan sebagai upaya penegakan hukum (*law enforcement*) agar setiap kapal penangkap ikan dapat mematuhi dan menyiapkan palka sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan menggunakan metode studi literatur dan observasi. Studi literatur dilakukan selama Bulan September 2022 untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang ditetapkan pada suatu palka ikan dalam

rangka penjaminan mutu hasil tangkapan di atas kapal yang diatur secara legal melalui peraturan pemerintah. Hasil dari identifikasi faktor tersebut, dianalisis untuk merumuskan faktor atau instrumen yang akan dilakukan sebagai acuan dalam pengecekan kondisi palka pada kapal *bouke ami*, selanjutnya disebut sebagai instrumen pemantauan kondisi palka. Pengecekan kondisi palka ikan mengacu pada instrumen pemantauan kondisi palka yang dilakukan selama bulan Oktober 2022 di PPSNZ Jakarta. Observasi dilakukan terhadap 30 unit kapal *bouke ami* yang terdapat di PPSNZ Jakarta. Observasi untuk mengecek kesesuaian kondisi palka pada kapal *bouke ami* dengan instrumen yang telah disusun mengacu pada peraturan yang dikeluarkan oleh pemerintah Indonesia (Permen dan SNI) terkait dengan standar palka pada kapal penangkap ikan (*Table 1*). Hasil observasi menghasilkan unit sampel sebagai berikut: 5 unit kapal *bouke ami* berukuran 21-30 GT, 6 unit kapal *bouke ami* berukuran 31-50 GT, 16 Unit kapal *bouke ami* berukuran 51-100 GT, dan 3 unit kapal *bouke ami* berukuran di atas 100 GT.

Analisis Data

Pengolahan data untuk mencapai tujuan pertama, dilakukan secara tabulasi untuk mengidentifikasi instrumen-instrumen pengaturan terhadap palka ikan yang diatur dalam setiap peraturan resmi yang diberlakukan oleh pemerintah RI. Hasil tabulasi selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk merumuskan instrumen pemantauan kondisi palka hasil integrasi dari beberapa peraturan yang ada. Pengolahan data untuk mencapai tujuan kedua dilakukan secara tabulasi dengan mengidentifikasi apakah tiap instrumen terkondisikan pada palka kapal *bouke ami* atau tidak. Selanjutnya analisis data dilakukan menggunakan *gap analysis* dan diestimasi persentase ketidaksesuaian yang terjadi.

HASIL DAN PEMBAHASAN Peraturan Terkait Standar Penanganan Ikan pada Palka

Berdasarkan hasil studi literatur terhadap peraturan-peraturan nasional yang

Table 1 Types, sources, and data collection methods
Tabel 1 Tipe, sumber, dan metode pengambilan data

Purpose	Data type	Data sources	Data collection methods
Identify indicators as a reference for hatch standards that are legally regulated by the government	The type of indicator that is used as a hatch standard is related to its function, which is to maintain the quality of fish while on board	Regulation of the Minister of Marine Affairs and Fisheries, Indonesian National Standard	Literature study
Assessing the suitability of the condition of the hatch of the bouke ami ship to the reference indicators of hatch standards legally established in Indonesia	The type of data refers to the results of the study objective	Bouke ami boat	Observation

Table 2 Regulations related to the handling of fish on board
Tabel 2 Peraturan terkait penanganan ikan di kapal

Regulation	Issuing Institutions	Information
Permen KP 7 (2019)	Ministry of Marine Affairs and Fisheries	Standards of on-board fish handling facilities (materials, design and handling equipment on board)
Permen KP 33 (2021)	Ministry of Marine Affairs and Fisheries	Fish storage room material on board
SNI 01-4872.1-2006	National Standardization Agency	Ice storage space requirements on board
SNI 2729:2013	National Standardization Agency	Requirements for fish storage equipment and containers on board
SNI 4110:2014	National Standardization Agency	Requirements for fish storage equipment and containers on board

mengatur standar palka pada kapal penangkap ikan, teridentifikasi bahwa standar fasilitas penanganan di atas kapal telah ditetapkan pada beberapa peraturan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan RI (KKP RI) dan Badan Standardisasi Nasional (BSN). Peraturan terkait dengan standar palka pada kapal penangkap ikan yang ditetapkan oleh kedua lembaga pemerintah tersebut dapat dilihat pada *Table 2*.

Table 2 menunjukkan peraturan terkait keharusan adanya palka di atas kapal

perikanan. Palka di atas kapal menjadi salah satu bagian yang sangat penting dalam menjaga mutu ikan. Peraturan pada *Table 2* merupakan aturan yang menjadi standar dalam merekonstruksi palka serta bagaimana penanganan ikan di kapal agar kualitas kesegaran ikan tetap terjaga hingga ke konsumen. Pentingnya peraturan standardisasi penanganan pada palka ikan agar terbentuknya ketentuan baku mengenai spesifikasi teknik yang dibuat untuk memperoleh manfaat yang sebesar-besarnya

dan disetujui oleh pihak-pihak yang terkait dengan standar tersebut dan dalam penentuan standar juga mempertimbangkan unsur keselamatan, kesehatan, teknologi, dan lain-lain.

Indikator Penetapan Standar Palka pada Kapal Penangkap Ikan

Berdasarkan hasil telaah terhadap peraturan yang dikeluarkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan serta Badan Standardisasi Nasional, teridentifikasi

indikator-indikator yang diatur sebagai acuan standar palka pada kapal penangkap ikan. Indikator standar palka pada kapal penangkap ikan berdasarkan tiap peraturan disajikan pada *Table 3*.

Table 3 merupakan standar palka yang diatur oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan dan BSN dari kajian studi literatur yang dapat dikelompokkan menjadi tiga indikator utama dalam melakukan penilaian kondisi *existing* palka kapal *bouke ami* yang ada di PPS Nizam Zachman. Indikator

Table 3 Standard indicators of cold storage on fishing vessels
Tabel 3 Indikator standar penyimpanan dingin pada kapal penangkap ikan

Indicator	Criterion	Regulation
Material	The surface in direct contact with the fish is made of impermeable material, does not damage the physical condition of the fish, is not corrosive, and is easy to clean	Permen KP 7 (2019); Permen KP 33 (2021)
	The equipment and containers used are made of materials that are non-corrosive, do not cause contamination, are watertight, do not damage the physical condition of the fish, easy to clean, smooth and flat surface, do not peel, do not rust, are not a source of microbial contamination, do not crack, do not affect products and equipment in a clean state before, during, and after use	Permen KP 7 (2019); SNI 2729:2013; SNI 4110:2014
Design	The hatch design prevents the entry of insects, rodents and other nuisance animals	Permen KP 7 (2019)
	The hatch design prevents contamination of fish from dirty water, sewage, fuel oil, lubricants, smoke and other hazardous materials	
	The construction and layout of the fish hatch is designed to be easy to clean and the fish hatch is not used as a storage area for fuel oil or other potentially contaminants	
	The layout and design of the process flow on the vessel does not cause cross-contamination	
Complementary instruments	The hatch design can implement a first in first out (FIFO) storage system	SNI 4110:2014
	The fish hatch is equipped with an automatic temperature recorder	Permen KP 7 (2019) Permen KP 33 (2021)
	Has facilities to cool or freeze fish	
	Garbage/waste collection available	
	Ice storage for fish handling is carried out in sanitary rooms and can maintain ice temperature	SNI 01-4872.1-2006
Personal hygiene facilities are equipped with rinsing, soap and disinfectant facilities	Permen KP 7 (2019)	
The toilet is not near the place where fish are handled and stored		

tersebut antara lain material, desain, dan instrumen pelengkap. Indikator tersebut selanjutnya diperjelas melalui kriteria yang harus dipenuhi dalam standarisasi palka ikan di atas kapal.

Material yang digunakan dalam pembuatan palka sebaiknya menggunakan material yang tahan lama, kedap air, tidak mudah korosif dan tidak menyebabkan kontaminasi terhadap ikan. Palka pada umumnya terdiri dari lapisan luar, lapisan dalam, dan insulator. Nazaruddin *et al.* (2022) mengatakan bahwa konstruksi palka terdiri dari kombinasi rangka bagian dalam dan bagian luar yang dibentuk oleh material *hybrid composite* setebal 0,5 cm, serta diberikan insulasi poliuretana tebal 5 cm.

Palka sebaiknya didesain untuk mencegah masuknya serangga, tikus dan hewan pengganggu lainnya serta mencegah terjadinya kontaminasi dari air kotor, limbah, maupun bahan berbahaya lainnya. Palka juga sebaiknya tidak digunakan untuk penyimpanan BBM atau bahan lainnya yang dapat menyebabkan kontaminasi, serta dapat menerapkan sistem penyimpanan *first in first out*. FIFO merupakan sistem penyimpanan bahan makanan yang dapat diartikan sebagai bahan makanan yang pertama kali masuk dalam media penyimpanan juga menjadi bahan makanan yang keluar pertama kali. Hadinata & Adriyanto (2020) mengatakan bahwa bahan makanan yang tidak menerapkan FIFO menyebabkan bahan hewani rusak sebelum pengolahan makanan.

Selain itu, palka perlu dilengkapi dengan beberapa instrumen pelengkap seperti alat pencatat suhu otomatis, dan palka juga dapat melakukan proses pendinginan ataupun pembekuan. Rossarie *et al.* (2019) mengatakan palka perlu dipasang termometer sehingga suhu penyimpanan ikan di dalam palka bisa terkontrol, sesuai dengan Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 52A/Kepmen-KP/2013 bahwa kondisi suhu palka atau produk dimonitor dan dicatat secara periodik menggunakan alat perekam suhu otomatis. Tidak kalah penting dalam melakukan penanganan di atas kapal diperlukan fasilitas lain yang berkaitan dengan sanitasi dan higiene. Secara sanitasi

dan higiene, palka harus aman bagi ikan dan nelayan yang bekerja di dalamnya. Palka tidak menimbulkan pencemaran bakteri, pencemaran bahan dan pengarat logam korosif terhadap ikan yang bisa berasal dari ikannya sendiri atau dari penutup palka yang berkarat (Parenden, 2012).

Kondisi Existing Palka Kapal Bouke ami

Evaluasi kondisi *existing* palka pada kapal *bouke ami* yang beroperasi di pelabuhan Nizam Zachman maka dilakukan pengamatan 30 kapal *bouke ami* yang bersandar pada pelabuhan. Pengamatan dilakukan dengan melihat kesesuaian kondisi palka kapal *bouke ami* apakah sesuai dengan indikator yang terdapat pada *Table 3*. Hasil pengamatan kondisi *existing* kapal *bouke ami* dapat dilihat pada *Table 4*.

Pada indikator material yang digunakan palka kapal *bouke ami* di Pelabuhan Nizam Zachman masih tidak memenuhi standar yang ada. Kapal sampel sebanyak 67% tidak memenuhi kriteria pertama memiliki pipa freezer atau permukaan palka yang sudah mengalami korosif. Penggunaan wadah dari bahan besi walaupun memiliki permukaan yang datar namun mudah mengalami korosi. Korosi pada wadah ikan dapat mengakibatkan kontaminasi dan melukai ikan yang menempel pada korosi tersebut. Berbagai bentuk kerusakan ikan baik dari fisik dan kimia dapat diakibatkan oleh penanganan yang salah sejak penangkapan hingga penyimpanan dan pemasaran (Naiu *et al.*, 2018). Pada kriteria kedua sebanyak 97% kapal sampel yang diteliti tidak memenuhi kriteria. Wadah yang digunakan terbuat dari bahan besi dan beberapa sudah berkarat. Pan yang digunakan tidak dibersihkan dengan benar dan sebagian sudah berkarat. Wadah yang kurang higienis serta lingkungan sekitar tempat ikan segar dapat memengaruhi pertumbuhan jamur pada daging ikan segar (Palawe *et al.*, 2016). Kondisi palka kapal *bouke ami* dapat dilihat pada *Figure 1*. Pada indikator desain, sistem penyimpanan dengan prinsip *First in First out* (FIFO) masih belum diterapkan. Desain palka kapal sampel 100% tidak menerapkan sistem penyimpanan FIFO. Nelayan beranggapan

Table 4 Results of the evaluation of the cold storage construction of the bouke ami ship based on national regulations

Tabel 4 Hasil evaluasi konstruksi palka kapal bouke ami berdasarkan peraturan nasional

Indicator	Criterion	Existing (%)	
		Appropriate	Not appropriate
Material	The surface in direct contact with the fish is made of impermeable material, does not damage the physical condition of the fish, is not corrosive, and is easy to clean	33	67
	The equipment and containers used are made of materials that are non-corrosive, do not cause contamination, are watertight, do not damage the physical condition of the fish, easy to clean, smooth and flat surface, do not peel, do not rust, are not a source of microbial contamination, do not crack, do not affect products and equipment in a clean state before, during, and after use	3	97
Design	The hatch design prevents the entry of insects, rodents and other nuisance animals	83	17
	The hatch design prevents contamination of fish from dirty water, sewage, fuel oil, lubricants, smoke and other hazardous materials	90	10
	The construction and layout of the fish hatch is designed to be easy to clean and the fish hatch is not used as a storage area for fuel oil or other potentially contaminants	67	33
	The layout and design of the process flow on the vessel does not cause cross-contamination	90	10
	The hatch design can implement a first in first out (FIFO) storage system	0	100
Complementary instruments	The fish hatch is equipped with an automatic temperature recorder	0	100
	Has facilities to cool or freeze fish		
	Garbage/waste collection available	27	73
	Ice storage for fish handling is carried out in sanitary rooms and can maintain ice temperature	100	0
	Personal hygiene facilities are equipped with rinsing, soap and disinfectant facilities	0	100
	The toilet is not near the place where fish are handled and stored	100	0

selama ikan telah dibekukan maka mereka telah melakukan penanganan di atas kapal dengan baik. Dampak buruk yang terjadi jika tidak menjalankan sistem *First in First out* yaitu bahan yang pertama masuk mudah rusak dan semakin lama di tempat penyimpanan akan mengurangi kualitas kesegaran (Hanifa *et al.*, 2020).

Instrumen pelengkap pada palka kapal *bouke ami* belum sepenuhnya terpenuhi.

Palka kapal *bouke ami* 100% tidak dilengkapi dengan alat perekam suhu otomatis. Nelayan merasa tidak memerlukan alat pengukur suhu secara otomatis karena mengganggu hasil tangkapan yang telah dibekukan sudah berada pada suhu dingin. Kapal *bouke ami* juga sebanyak 73% tidak memiliki tempat penampungan sampah. Hal ini dikarenakan kebanyakan nelayan membuang sampah langsung ke laut atau menumpuk sampah di

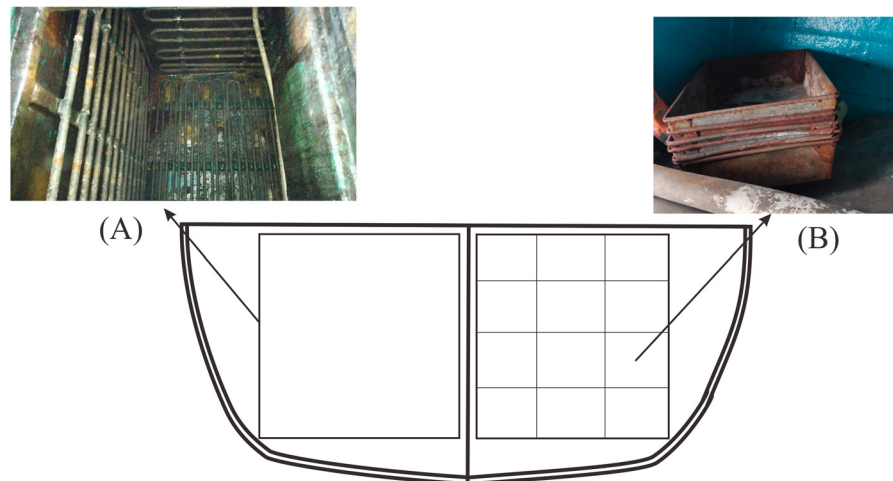


Figure 1 Cold storage of bouke ami (A) freezer pipe, (B) catch storage pan
 Gambar 1 Palka kapal bouke ami (A) pipa freezer, (B) pan penyimpanan hasil tangkapan



Figure 2 Garbage buildup around cold storage
 Gambar 2 Penumpukan sampah di sekitar palka kapal

sekitar palka menggunakan kantong plastik (Figure 2). Selain itu, sebanyak 100% kapal *bouke ami* tidak memiliki fasilitas kebersihan personal. Nelayan menggunakan air laut untuk mencuci tangan dan kaki setelah menyusun ikan pada palka. Padahal jika tidak dibersihkan dengan baik, tangan dapat membawa kotoran, benda fisik, bahan kimia atau mikroorganisme (Firdausi *et al.*, 2017). Potensi bakteri patogen di dalam air laut dapat menjadi sumber pencemar pada ikan (Lokollo & Mailoa, 2020). Sanitasi sangat diperlukan dalam menentukan tingkat kontaminasi ikan

terhadap bakteri, karena tujuan sanitasi adalah untuk mencegah masuknya kontaminan ke dalam makanan dan peralatan pengolahan yang digunakan dalam pengolahan makanan, serta untuk mencegah kontaminasi ulang agar pencegahan kontaminasi dapat tercapai jika sanitasi individu ditingkatkan (Rahmi *et al.*, 2021).

KESIMPULAN

Indikator yang dijadikan penilaian terhadap palka antara lain indikator material (Permen KP No. 27 tahun 2019, Permen KP

No. 33 tahun 2021, SNI 2729:2013, dan SNI 4110:2014), desain (Permen KP No. 27 tahun 2019, dan SNI 4110:2014) dan instrumen pelengkap (Permen KP No. 27 tahun 2019, Permen KP No. 33 tahun 2021, dan SNI 01-4872.1-2006). Kapal *bouke ami* telah memenuhi sebagian besar indikator yang terdapat pada Permen KP dan SNI. Pada indikator material, masih menggunakan bahan yang dapat korosif yang dapat mengakibatkan kontaminasi pada ikan. Pada indikator desain hampir memenuhi keseluruhan kriteria, palka tidak dapat menerapkan sistem penyimpanan FIFO. Pada instrumen pelengkap terdapat beberapa kekurangan antara lain ketersediaan alat perekam suhu otomatis, penampungan sampah/limbah, dan fasilitas kebersihan personal yang dilengkapi sarana pembilasan. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan terhadap palka kapal *bouke ami* yang berpangkalan di PPS NZJ agar menggunakan bahan yang lebih tahan korosif, dapat menerapkan FIFO, serta dilengkapi instrumen pelengkap lainnya yang mendukung sanitasi dan higiene

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pusat Layanan Pembiayaan Pendidikan (Puslapdik) dan Lembaga Pengelola Dana Pendidikan atas pendanaan studi yang diberikan melalui Beasiswa Pendidikan Indonesia (BPI) Tahun 2022 skema Perguruan Tinggi Akademik (PTA) dengan nomor 01069/J5.2.3./BPI.06/9/2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R., Amri, U., Ramadhini, W., Redha, E., & Puspitasari, F. (2021). Pengaruh lama waktu penggaraman yang berbeda terhadap kadar protein dan asam amino cumi-cumi (*Loligo sp.*). *Fish Scientiae*, 11(2), 159–166.
- Ahadi, K., & Setiadanu, G. T. (2019). Analisis konsumsi energi listrik pada proses pembekuan dan penyimpanan ikan. *Ketenagalistrikan dan Energi Terbarukan*, 18(1), 11–22.
- Badan Standardisasi Nasional. (2006). Es untuk penanganan ikan. Bagian 1: spesifikasi. SNI 01-4872.1-2006.
- Badan Standardisasi Nasional. (2013). Ikan Segar. SNI 2729:2013.
- Badan Standardisasi Nasional. (2014). Ikan Beku. SNI 4110:2014.
- Febrianto, A., Simbolon, D., Haluan, J., & Mustaruddin. (2017). Pola musim penangkapan cumi-cumi di perairan luar dan dalam daerah penambangan timah Kabupaten Bangka Selatan. *Marine Fisheries*, 8(1), 63–71.
- Firdausi, F., Rahardjo, M., & Hanani, Y. D. (2017). Hubungan kondisi sanitasi dan personal hygiene pekerja dengan jumlah angka kuman pada ikan asap di Bandarharjo Kota Semarang. *Kesehatan Masyarakat*, 5(5), 639–648.
- Hadinata, S. T., & Adriyanto, H. (2020). Tinjauan penyimpanan sistem FIFO pada bahan hewani yang berdampak pada proses pengolahan makanan di Morrissey Hotel Jakarta. *Emerging Markets : Business and Management Studies Journal*, 6(2), 103–109. <https://doi.org/10.33555/ijembm.v6i2.100>
- Hanifa, H. N., Gusnadi, D., & Maulida, R. G. (2020). Penerapan sistem *first in first out* untuk bahan *perishable* sebagai upaya menghasilkan produk *pastry* yang berkualitas di Sheraton Bandung Hotel and Towers. *Proceeding of Applied Science*, 6(2), 2227–2236.
- Hasmawati. (2015). Analisis jumlah telur cumi-cumi berdasarkan musim. *Jurnal Galung Tropika*, 4(3), 157–163.
- Huda, M. A., Baheramasyah, A., & Cahyono, B. (2013). Desain sistem pendingin ruang muat kapal ikan tradisional dengan menggunakan campuran es kering dan *cold ice* yang berbahan dasar *propylene glycol*. *Teknik Pomits*, 2(1), 37–40.
- Ilhamdi, H., & Yahya, M. F. (2017). Perikanan tradisional cumi-cumi oleh nelayan Labuhan Deli (Belawan) di Perairan Selat Malaka. *Buletin Teknik Litkayasa*, 15(1), 1–4.
- Kasmiati, K., Syahrul, S., Fahrul, F.,

- Amir, N., Karsidi, S., & Rahmi, M. H. (2022, Juli 03-05). Quality and safety of fresh squid (*Loligo forbesii*) sold in Daya Traditional Market, Makassar, Indonesia. The 5th International Marine and Fisheries Symposium (ISMF 2022) 03/06/2022 - 05/06/2022 Makassar, Indonesia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1119/1/012050>
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2019). Persyaratan dan Tata Cara Penerbitan Sertifikat Cara Penanganan Ikan yang Baik. PERMEN KP No. 27 Tahun 2019.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2021). *Logbook* Penangkapan Ikan, Pemantauan di Atas Kapal Penangkap Ikan dan Pengangkut Ikan, Inspeksi, Pengujian, dan Penandaan kapal Perikanan, serta Tata Kelola Pengawakan Kapal Perikanan. PERMEN KP No. 33 Tahun 2021.
- Lokollo, E., & Mailoa, M. N. (2020). Teknik penanganan dan cemaran mikroba pada ikan layang segar di pasar tradisional Kota Ambon. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 23(1), 103–111. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v23i1.30923>.
- Metusalach, Kasmianti, 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.
- Naiu, A. S., Koniyo, Y., Nursinar, S., & Kasim, F. (2018). *Penanganan dan pengolahan hasil perikanan* (1st ed.). CV Athra Samudra.
- Nazaruddin, N., Haiqal, M., Gunawan, H., Lulusi, L., Tamlicha, A., Hasanuddin, I., Sofyan, S. E., Yuni, S. M., & Setiawan, I. (2022). Perancangan ice cool box menggunakan bahan composite (CBC) pada kapal ikan lapis fiber 2 GT (Gross Tonnage) dalam masa ketahanan pangan di masa pandemi. *Marine Kreatif*, 6(2), 76–85.
- Palawe, J. F. P., Wod, S. I., & Cayono, E. (2016). Analisis kontaminasi total mikroba pada beberapa produk ikan segar Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal Ilmiah Tindalung*, 2(1), 42–46.
- Parenden, D. (2012). Perencanaan cold storage pada ruang palka kapal ikan Arujaya 30 GT. *Jurnal Ilmiah Mustek Anim Ha*, 1(2), 65–72.
- Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta. (2019). *Buku Statistik 2018*.
- Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta. (2020). *Buku Statistik 2019*.
- Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta. (2021). *Buku Statistik 2020*.
- Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta. (2022). *Buku Statistik 2021*.
- Permana, N., Mudzakir, A. K., & Fitri, A. D. P. (2015). Pemanfaatan dan pemasaran sumber daya cumi-cumi (*Loligo* sp.) yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Kejawan Kota Cirebon, Jawa Barat. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 4(4), 97–106.
- Puspasari, R., & Triharyuni, S. (2013). Karakteristik biologi cumi-cumi di Perairan Laut Jawa. *BAWAL*, 5(2), 103–111.
- Rahmi, N., Wulandari, P., & Advinda, L. (2021). Pengendalian cemaran mikroorganisme pada ikan - mini review. *Prosiding SEMNAS BI*, 611–622.
- Rosalina, D., Adi, W., & Martasari, D. (2011). Analisis tangkapan lestari dan pola musim penangkapan cumi-cumi di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sungailiat-Bangka. *Maspari Journal*, 02, 26–38.
- Rossarie, D., Darmanto, Y. S., & Swastawati, F. (2019). Kesesuaian penanganan ikan di kapal pole and line. *Jurnal*

- Airaha*, VIII(2), 67–75.
- Tani, V., Rasdam, & Siahaan, I. C. M. (2020). Teknik penanganan ikan hasil tangkapan di atas kapal purse seine pada KM. Asia Jaya AR 03 Juwana Pati Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya Perairan*, 15(1), 63–73.
- Triharyuni, S., Wijopriono, Prasetyo, A. P., & Puspasari, R. (2012). Model produksi dan laju tangkap kapal bouke ami yang berbasis di PPN Kejawan, Cirebon Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 18(3), 135–143.
- Yahya, M. F., & Ilhamdi, H. (2018). Aspek operasional penangkapan kapal bouke ami yang berbasis di TPI Muara Angke. *Buletin Teknik Litkayasa*, 16(1), 1–5.