PENA Akuatika: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Volume 25 No.1 Maret 2026
ISSN 2301-640X (online)
ISSN 0216-5449 (print)

Mutu Kesegaran Ikan Cakalang (*Katsuwonus Pelamis*) Hasil Tangkapan *Handline* Di PPI Lonrae, Bone, Sulawesi Selatan

Quality of Skipjack Tuna (*Katsuwonus pelamis)* Captured by Handline at Lonrae Fish Landing Base, Bone, South Sulawesi

Rahmatang[1*], Muhammad Maskur[1], Moh. Roin Najih[1], Dewi Virgiastuti Jarir[1], Aulia Azhar Wahab[2]

[1]Politeknik Kelautan dan Perikanan, Bone
[2]Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin
**Corresponding author: rahmatang.kkp@gmail.com*

Received: 22 January 2026 / Accepted: 1 March 2026 / Published: 8 April 2026

Abstrak

Mutu kesegaran ikan cakalang (*K. pelamis*) merupakan aspek penting dalam menjamin kualitas dan nilai ekonomi hasil perikanan tangkap. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi mutu kesegaran ikan cakalang hasil tangkapan nelayan handline yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan Lonrae, Bone, Sulawesi Selatan. Penilaian mutu dilakukan menggunakan parameter organoleptik, suhu, dan derajat keasaman ikan. Pengambilan sampel dilakukan pada tiga trip penangkapan dengan pengamatan berdasarkan posisi penyimpanan ikan di dalam palka, yaitu palka bagian atas, tengah, dan bawah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai organoleptik ikan cakalang berada pada kisaran 7,70–8,90 yang mengindikasikan kondisi ikan masih tergolong segar hingga sangat segar. Suhu ikan selama proses penanganan di atas kapal berada pada kisaran 0,24–1,02 derajat Celsius, sedangkan nilai derajat keasaman berkisar antara 6,69–7,15 yang masih sesuai dengan karakteristik ikan segar. Perbedaan nilai organoleptik, suhu, dan derajat keasaman berdasarkan posisi palka menunjukkan bahwa tata letak penyimpanan dan distribusi es di dalam palka memengaruhi mutu kesegaran ikan. Secara keseluruhan, ikan cakalang yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan Lonrae masih memiliki mutu kesegaran yang baik, sehingga praktik penanganan dan pendinginan di atas kapal perlu dipertahankan dan ditingkatkan untuk menjamin kestabilan mutu hasil tangkapan.

Kata kunci: *handline*, mutu kesegaran, organoleptic, pH, suhu

Abstract

The freshness of skipjack tuna (*K. pelamis*) is a critical determinant of the quality and economic worth of catch fishery products. This study sought to assess the freshness quality of skipjack tuna captured by handline fishermen and brought to the Lonrae Fish Landing Base in Bone, South Sulawesi. Freshness examination was performed utilizing organoleptic assessment, temperature, and acidity metrics. Samples were obtained during three fishing excursions, categorized by the storage locations of the fish within the hold: upper, middle, and lower parts. The findings indicated that the organoleptic scores of skipjack tuna varied from 7.70 to 8.90, signifying that the fish were categorized as fresh to very fresh. The temperature of fish during onboard handling varied from 0.24 to 1.02 degrees Celsius, while acidity levels ranged from 6.69 to 7.15, aligning with the attributes of fresh fish. Differences in organoleptic properties, temperature, and acidity within hold positions suggest that the storage configuration and ice allocation in the hold influence fish freshness. Skipjack tuna harvested at the Lonrae Fish Landing Base demonstrated commendable freshness, suggesting that onboard handling and refrigeration protocols were effectively executed

Keywords: handline, freshness quality, organoleptic, pH, temperature

This is an open acces article under the CC-BY-NC-SA licens

PENDAHULUAN

Ikan Cakalang (*K. pelamis*) merupakan salah satu komoditas perikanan pelagis utama di Indonesia yang berkontribusi signifikan terhadap produksi perikanan tangkap nasional (Mardiah *et al.,* 2022). Komoditas ini memiliki nilai ekonomi tinggi dan permintaan pasar yang terus meningkat (Siregar *et al.,* 2023), baik untuk konsumsi domestik maupun ekspor, khususnya dalam bentuk ikan segar, beku, dan produk olahan (Rahman, 2025). Tingginya permintaan tersebut menuntut jaminan mutu dan kesegaran ikan sejak proses penangkapan hingga distribusi ke konsumen (FAO, 2020).

Mutu kesegaran ikan merupakan parameter utama dalam menilai kualitas ikan segar karena berkaitan langsung dengan kondisi fisik, kimia, dan sensori ikan. Penurunan mutu kesegaran dimulai sejak ikan mati dan mengalami fase rigor mortis. Setelah fase rigor mortis berakhir, ikan memasuki tahap autolisis, yaitu proses degradasi jaringan sel yang dipicu oleh aktivitas enzim sehingga menyebabkan terjadinya penurunan mutu hingga pembusukan pada daging ikan (Nurhayati *et al.,* 2019). Dimana perkembangan tingkat autolisis sangat dipengaruhi oleh kondisi penyimpanan, khususnya suhu. Penyimpanan pada suhu rendah dapat menekan aktivitas enzim dan pertumbuhan mikroorganisme, sehingga mampu memperpanjang masa simpan ikan kembung. (Rostini & Andhikawati, 2025) menyatakan bahwa penerapan penanganan pascapanen yang baik, seperti pendinginan segera, kebersihan alat dan lingkungan, serta pengendalian suhu penyimpanan, sangat penting untuk memperlambat autolisis dan mempertahankan mutu hasil perikanan.

Dalam penelitian (Herawanty *et al.,* 2021) mengungkapkan bahwa peningkatan suhu selama penanganan pasca-penangkapan berpengaruh buruk terhadap mutu kesegaran ikan. Studi lain oleh (Fatich *et al.,* 2023) menyatakan bahwa Nilai pH merupakan salah satu parameter penting dalam penilaian tingkat kesegaran ikan, karena selama proses kemunduran mutu pascapanen, perubahan pH daging ikan berperan signifikan dalam mengendalikan laju autolisis serta berkontribusi terhadap aktivitas bakteri dalam proses pembusukan.

Sementara itu, (Metusalach *et al.,* 2014) menyatakan bahwa cara penangkapan ikan, fasilitas dan teknik penanganan, serta waktu transit ikan secara individual tidak menunjukkan

This is an open acces article
under the CC-BY-NC-SA licens

pengaruh yang signifikan terhadap mutu ikan. Namun, ketika faktor-faktor tersebut dipertimbangkan secara bersama-sama, terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kualitas ikan, yang mencerminkan adanya efek sinergis atau kumulatif dari seluruh variabel penanganan dan penangkapan. Meskipun kajian mengenai mutu kesegaran ikan pelagis telah banyak dilakukan, sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada evaluasi mutu ikan pada tahap penyimpanan atau selama distribusi pasca pendaratan. Sementara itu, kajian yang menilai mutu kesegaran ikan cakalang hasil tangkapan nelayan handline secara langsung pada saat pendaratan, khususnya yang dikaitkan dengan durasi operasi penangkapan yang relatif panjang, masih terbatas. Kondisi ini menunjukkan adanya celah penelitian (research gap) dalam evaluasi mutu ikan yang mampu merepresentasikan praktik penanganan aktual nelayan skala kecil di lapangan, terutama di wilayah Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Lonrae, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan.

Kebaruan ilmiah penelitian ini terletak pada pengkajian mutu kesegaran ikan cakalang hasil tangkapan nelayan handline yang didaratkan di PPI Lonrae setelah operasi penangkapan selama 15 hari. Penilaian mutu dilakukan secara terpadu menggunakan parameter suhu, pH, dan organoleptik sebagai indikator utama, sehingga mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kondisi mutu ikan pada saat pendaratan, sesuai dengan praktik penanganan nelayan di lapangan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan penelitian ini dirumuskan untuk mengetahui bagaimana mutu kesegaran ikan cakalang hasil tangkapan nelayan handline yang didaratkan di PPI Lonrae, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan, berdasarkan parameter suhu, pH, dan organoleptik pada tiga trip penangkapan dan posisi palka yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi mutu kesegaran ikan cakalang sebagai dasar penilaian mutu hasil perikanan tangkap skala kecil serta sebagai bahan pertimbangan dalam upaya peningkatan penanganan pasca tangkap dan pengelolaan mutu perikanan yang berkelanjutan.

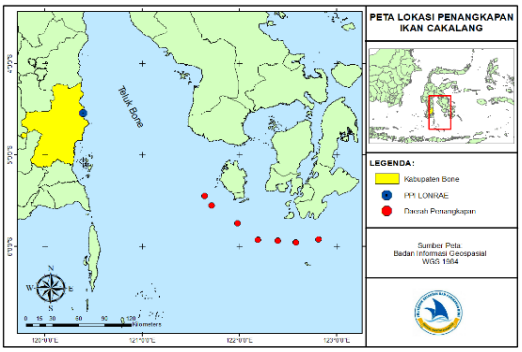
MATERI DAN METODE

Waktu dan Lokasi

Isi Penelitian ini dilaksanakan pada November 2025 hingga Januari 2026 dengan pengambilan sampel ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) hasil tangkapan nelayan handline di Teluk

This is an open acces artic
under the CC-BY-NC-SA licens

Bone (Gambar 1) pada beberapa titik koordinat fishing ground. Pengamatan mutu kesegaran ikan dilakukan saat pendaratan di Pangkalan Pendaratan Ikan Lonrae (04°32.397'S; 120°23.652'E). Operasi penangkapan berlangsung selama 10–15 hari, dengan pengambilan data dilakukan pada tiga trip pendaratan ikan.



Gambar 1. Lokasi Fishing Ground

Bahan Penelitian

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) segar hasil tangkapan nelayan *handline*. Bahan pendukung yang digunakan adalah sterofoam dan es curai sebagai media pendingin selama penanganan sampel.

Peralatan Penelitian

Peralatan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah Fluke 52 II Dual Probe Digital Thermometer, yang memiliki rentang suhu −40°F hingga 500°F dengan tingkat akurasi ±2,0°F untuk pengukuran suhu ikan, pH meter digital HI981036, yang memiliki rentang pengukuran 0,00–12,00 pH, ketelitian 0,01 pH, dan akurasi ±0,05 pH untuk pengukuran pH daging ikan. Ujung probe dimasukkan ke dalam daging ikan, dan lembar penilaian organoleptik berdasarkan SNI 2729:2013 (SNI, 2013)

Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling* pada setiap trip pendaratan ikan. Sampel ikan cakalang diambil secara acak dari hasil tangkapan nelayan *handline* pada saat pembongkaran, dengan pertimbangan posisi palka atas, tengah, dan bawah sebagai representasi kondisi mutu ikan. Pengujian mutu dilakukan segera di lokasi pendaratan untuk menghindari perubahan mutu akibat waktu dan faktor lingkungan.

Metode Pengujian Suhu dan pH

Pengukuran suhu dan pH ikan cakalang dilakukan pada masing-masing posisi palka, yaitu palka bagian atas, tengah, dan bawah. Pengujian suhu ikan dilakukan menggunakan termometer digital dengan cara menusukkan sensor ke bagian punggung ikan. Pengukuran dilakukan segera setelah ikan didaratkan, dan nilai suhu dicatat dalam satuan derajat Celsius (°C). Setiap sampel ikan diukur satu kali pada setiap trip pendaratan.

DOI: http://dx.doi.org/10.31941/penaakuatika.xXXxx

Pengujian pH dilakukan menggunakan pH meter digital. Sebelum digunakan, alat dikalibrasi menggunakan larutan buffer standar. Pengukuran pH dilakukan dengan cara menusukkan elektroda pH meter ke bagian daging ikan hingga diperoleh nilai pH yang stabil, selanjutnya nilai pH tersebut dicatat sebagai pH daging ikan. Seluruh pengujian dilakukan di lokasi pendaratan untuk meminimalkan perubahan nilai suhu dan pH akibat pengaruh waktu dan kondisi lingkungan.

Metode Pengujian Organoleptik

Penilaian organoleptik dilakukan berdasarkan SNI 2729:2013 (SNI,2013) tentang pengujian organoleptik dan/atau sensori produk perikanan. Parameter yang diamati meliputi kenampakan mata, insang, lendir, daging, bau, dan tekstur. Penilaian dilakukan oleh panelis terlatih dengan menggunakan skala nilai 1-9 dengan mutu yang dipersyaratkan minimal memiliki nilai 7. Penentuan nilai mutu berdasarkan uji sensori dihitung dengan rumus :

$$\mathbf{P(x - (1{,}96.s\ n)) \leq \mu \leq (x + (1{,}96.s\ n)) \cong 95\%}$$

Metode Analisis Data

Data nilai organoleptik, suhu, dan pH ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dianalisis menggunakan uji ANOVA satu arah pada tingkat kepercayaan 95% (α = 0,05). Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan, maka analisis dilanjutkan dengan uji Tukey HSD untuk mengetahui perbedaan antar posisi palka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian organoleptik merupakan tahapan awal yang penting untuk menilai tingkat penerimaan dan kesegaran produk perikanan. Parameter organoleptik, sering digunakan sebagai indikator cepat dalam menilai kualitas ikan segar karena sangat peka terhadap perubahan fisik dan kimia pascapanen. Hasil pengujian organoleptik berdasarkan posisi palka dan trip penangkapan disajikan secara ringkas pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Organoleptik Ikan Cakalang Berdasarkan Posisi Palka dan Trip Penangkapan

Palka	*Organoleptic value*		
	Trip 1	*Trip 2*	*Trip 3*
Atas (1)	8,84 ± 0, 02[c]	8,84 ± 0,04 [c]	8,90 ± 0,02b
Tengah (2)	8,49 ± 0,04[b]	8,27 ± 0,05[b]	8,21± 0,11a
Bawah (3)	7,70 ± 0,08[a]	7,78 ± 0,01[a]	7,95± 0,45a

Nilai organoleptik ikan hasil tangkapan nelayan *handline* yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Lonrae menunjukkan variasi mutu kesegaran yang dipengaruhi oleh posisi

This is an open acces artic
under the CC-BY-NC-SA licens

penyimpanan ikan di dalam palka serta kondisi selama trip penangkapan. variabel penyimpanan seperti suhu (penggunaan es di palka) dan kondisi penanganan setelah ikan ditangkap hingga didaratkan adalah faktor penentu utama laju penurunan mutu kesegaran (nilai organoleptik) pada ikan (Asni *et al.,* 2022; García *et al.,* 2022). Secara umum, seluruh nilai organoleptik berada di atas skor 7, yang mengindikasikan bahwa ikan masih tergolong segar dan layak konsumsi berdasarkan kriteria mutu ikan segar. Meskipun demikian, perbedaan posisi palka memberikan pengaruh yang nyata terhadap kualitas sensori ikan (Ariadi *et al.,* 2025). Nilai tersebut telah memenuhi persyaratan mutu ikan segar sebagaimana ditetapkan dalam SNI 2729:2013, yang menyatakan bahwa nilai organoleptik minimum 7 masih dapat diterima untuk konsumsi.

Ikan yang disimpan pada palka bagian atas secara konsisten menunjukkan nilai organoleptik yang lebih tinggi dibandingkan dengan palka bagian tengah dan bawah. Kondisi ini mengindikasikan bahwa lingkungan penyimpanan pada palka atas relatif lebih optimal, terutama dalam hal distribusi es dan stabilitas suhu. Temuan ini sejalan dengan (Rossarie *et al.,* 2017; Ariadi *et al.,* 2025) yang melaporkan adanya hubungan signifikan antara posisi penyimpanan ikan di dalam palka dengan nilai organoleptik, di mana ikan yang ditempatkan pada bagian bawah palka cenderung memiliki skor sensori lebih rendah akibat suhu yang kurang stabil, tekanan tumpukan ikan, serta terbatasnya sirkulasi udara dan es (Ariadi *et al.,* 2026). Kondisi tersebut dapat mempercepat terjadinya perubahan biokimia dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme pembusuk yang berdampak pada penurunan aroma, tekstur, dan penampakan ikan (Nurjanah *et al.,* 2020).

Selain perbedaan posisi palka, variasi nilai organoleptik juga terlihat antar trip penangkapan, meskipun tidak seluruhnya menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik. Pada palka bagian atas, nilai organoleptik Trip 1 dan Trip 2 berada pada kelompok yang sama, sedangkan Trip 3 menunjukkan nilai yang lebih tinggi dan berbeda nyata. Hal ini mengindikasikan bahwa penanganan pascatangkap pada Trip 3 dilakukan dengan lebih baik, khususnya dalam pengendalian suhu sejak ikan dinaikkan ke atas kapal. Suhu rendah diketahui mampu memperlambat aktivitas enzim dan pertumbuhan bakteri pembusuk,

DOI: http://dx.doi.org/10.31941/penaakuatika.xXXxx

sehingga mutu organoleptik ikan dapat dipertahankan lebih lama (Hidayat *et al.,* 2025). Hasil ini juga sejalan dengan temuan (Roiska *et al.,* 2024) yang menegaskan bahwa praktik penanganan ikan selama rantai distribusi, termasuk kecepatan pendinginan dan konsistensi rantai dingin, berperan penting dalam menentukan kualitas sensori ikan hingga tahap pendaratan.

Durasi perjalanan dan kondisi transportasi turut memengaruhi sifat organoleptik ikan cakalang. Waktu penyimpanan yang relatif lama tanpa pendinginan yang memadai dapat menyebabkan penurunan kesegaran yang ditandai dengan perubahan bau, rasa, dan tekstur akibat proses degradasi protein dan lemak (FAO, 2020; Nurjanah *et al.,* 2020).

Beberapa penelitian melaporkan bahwa peningkatan suhu selama penyimpanan berkorelasi positif dengan peningkatan jumlah bakteri hidup dan berbanding terbalik dengan nilai organoleptik ikan (Hidayat *et al.,* 2025). Selain itu, variasi teknik penyimpanan juga berpengaruh terhadap mutu sensori ikan. Penerapan metode penyimpanan dan perlakuan pascatangkap yang tepat, termasuk penggunaan es dan pengendalian suhu yang efektif, terbukti mampu mempertahankan atribut sensori seperti warna dan tekstur ikan selama penyimpanan (Wang *et al.,* 2022). Oleh karena itu, pengelolaan penyimpanan ikan di dalam palka, ketersediaan es yang memadai, serta penerapan rantai dingin secara konsisten selama operasi penangkapan dan transportasi menjadi faktor kunci dalam menjaga mutu organoleptik ikan cakalang dan meningkatkan nilai ekonomis hasil tangkapan (Ariadi *et al,* 2026).

Suhu merupakan salah satu parameter kunci dalam menentukan mutu kesegaran ikan selama penanganan pascatangkap, karena berpengaruh langsung terhadap laju aktivitas enzimatik dan pertumbuhan mikroorganisme pembusuk. Pengendalian suhu yang efektif melalui penggunaan es di dalam palka menjadi faktor penting dalam mempertahankan kualitas ikan hingga tahap pendaratan (Ariadi *et al.,* 2025). Oleh karena itu, pengukuran suhu ikan cakalang dilakukan pada berbagai posisi palka dan trip penangkapan untuk menggambarkan kondisi termal selama penyimpanan di atas kapal. Hasil pengukuran suhu ikan cakalang berdasarkan posisi palka dan trip penangkapan disajikan pada Tabel 2.

Hasil pengukuran suhu ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) pada Tabel 2

This is an open acces artic
under the CC-BY-NC-SA licens

menunjukkan adanya variasi suhu berdasarkan posisi penyimpanan ikan di dalam palka serta trip penangkapan. Secara umum, suhu ikan pada seluruh perlakuan berada pada rentang 0,24–1,02 °C, yang masih tergolong rendah dan sesuai untuk mempertahankan mutu kesegaran ikan segar. Suhu tersebut mencerminkan bahwa nelayan telah menerapkan pendinginan menggunakan es selama proses penangkapan dan penyimpanan di atas kapal. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penyimpanan ikan menggunakan sistem pelapisan antara ikan dan es mampu mempertahankan suhu mendekati 0 °C sehingga kesegaran ikan dapat dipertahankan lebih lama selama penyimpanan (Awalistyaningrum *et al.,* 2023).

Tabel 2. Suhu Ikan Cakalang Berdasarkan Posisi Palka dan Trip Penangkapan

Palka	Temperature value (°C)		
	Trip 1	Trip 2	Trip 3
Atas (1)	0,25 ± 0,01[c]	0,25 ± 0,11[c]	0,24 ± 0,01[c]
Tengah (2)	0,33 ± 0,00[b]	0,35 ± 0,01[b]	0,35 ± 0,01[b]
Bawah (3)	1,02 ± 0,00[a]	1,01 ± 0,01[a]	1,00 ± 0,00[a]

Selain itu, penelitian mengenai perubahan mutu ikan cakalang selama penyimpanan dingin menunjukkan bahwa penyimpanan pada suhu rendah mampu memperlambat peningkatan total plate count (TPC), total volatile base (TVB), dan perubahan pH yang menjadi indikator utama penurunan mutu ikan (Sormin *et al.,* 2017). Pengendalian suhu yang mendekati 0 °C juga diketahui berperan penting dalam memperpanjang umur simpan ikan karena laju kerusakan kualitas sangat dipengaruhi oleh fluktuasi suhu selama rantai dingin (Tsironi *et al.,* 2020). Teknik penanganan ikan dengan es merupakan proses yang umum digunakan oleh nelayan untuk pembusukan penangkapan, memperlambat ikan selama pengangkutan, penyimpanan sementara atau sebelum ikan didistribusikan dan diolah menjadi produk lain (Mardiah *et al.,* 2022).

Ikan yang disimpan pada palka bagian atas secara konsisten menunjukkan suhu terendah, yaitu berkisar antara 0,24–0,25 °C pada ketiga trip penangkapan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa palka bagian atas memperoleh kontak es yang lebih optimal, sehingga proses pendinginan berlangsung lebih efektif. Suhu yang mendekati titik beku ini sangat ideal untuk memperlambat aktivitas enzimatik dan pertumbuhan mikroorganisme

DOI: http://dx.doi.org/10.31941/penaakuatika.xXXxx

pembusuk, sehingga mampu mempertahankan kesegaran ikan lebih lama (Huss, 1995: (FAO, 2020). Fluktuasi suhu selama penyimpanan dapat mempercepat penurunan mutu bahan baku, terutama pada produk perikanan yang sensitif terhadap perubahan suhu (Kala *et al.,* 2023). Fluktuasi suhu yang terjadi dalam palka perlu dipantau secara terus menerus agar suhu palka tetap stabil. Oleh karena itu, palka perlu dilengkapi dengan alat pencatat suhu otomatis (Wahab *et al.,* 2023).

Nilai pH merupakan indikator penting kesegaran ikan yang mencerminkan perubahan biokimia pasca-mortem dan dipengaruhi oleh kondisi penyimpanan di dalam palka. Oleh karena itu, pengukuran pH ikan cakalang dilakukan berdasarkan posisi palka dan trip penangkapan untuk mengevaluasi pengaruh tata letak penyimpanan terhadap mutu ikan (Ariadi *et al.,* 2025). Hasil pengukuran pH ikan cakalang disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan tabel 3, terlihat adanya variasi nilai pH yang dipengaruhi secara konsisten oleh posisi penyimpanan dalam palka serta perbedaan trip. Secara umum, nilai pH ikan cakalang pada posisi palka atas menunjukkan kisaran terendah dibandingkan posisi tengah dan bawah pada seluruh trip penangkapan, yaitu antara 6,09–6,75.

Tabel 3. pH Ikan Cakalang Berdasarkan Posisi Palka dan Trip Penangkapan

Palka	pH value		
	Trip 1	Trip 2	Trip 3
Atas (1)	6,72 ± 0,01^{c}	6,75 ± 0,03^{b}	6,69± 0,02^{c}
Tengah (2)	6,81 ± 0,01^{b}	6,82 ± 0,02^{b}	6,78± 0,00^{b}
Bawah (3)	7,14 ± 0,03^{a}	7,13 ± 0,04^{a}	7,15 ± 0,02^{a}

Penurunan pH pada posisi palka atas mengindikasikan percepatan proses glikolisis pasca-mortem, yang umumnya dipicu oleh fluktuasi suhu dan paparan panas yang lebih besar akibat kedekatan dengan bukaan palka serta aktivitas operasional kapal (Huidobro *et al.,* 2001; Huss, 1995). Sebaliknya, posisi palka bawah (3) memperlihatkan nilai pH tertinggi dan relatif stabil pada seluruh trip (7,13–7,15), mencerminkan kondisi suhu yang lebih rendah dan stabil sehingga mampu menghambat laju reaksi biokimia dan aktivitas enzimatik pasca-kematian ikan (Yahya *et al.,* 2025; Özogul *et al.,* 2004). Posisi palka tengah (2) menunjukkan nilai pH intermediater, yang menggambarkan kondisi transisi antara zona palka atas dan bawah. Perbedaan notasi superskrip antarposisi menunjukkan adanya perbedaan nyata

This is an open acces artic
under the CC-BY-NC-SA licens

secara statistik, menegaskan bahwa tata letak penyimpanan dalam palka berpengaruh signifikan terhadap perubahan pH ikan cakalang (Ariadi *et al.,* 2025). Selain itu, kecenderungan nilai pH yang lebih rendah pada Trip 3, khususnya pada palka atas dan tengah, mengindikasikan kemungkinan pengaruh durasi penangkapan dan penanganan yang lebih lama terhadap percepatan degradasi mutu ikan (Olafsdbttir *et al.,* 1997; Sikorski *et al.,* 2020). Hasil ini menegaskan bahwa pengelolaan posisi penyimpanan dan kestabilan suhu palka merupakan faktor kunci dalam mempertahankan mutu ikan cakalang selama operasi penangkapan

KESIMPULAN

Mutu kesegaran ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) hasil tangkapan nelayan handline yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan Lonrae secara umum masih tergolong segar hingga sangat segar, ditunjukkan oleh nilai organoleptik di atas standar SNI, suhu rendah (0,24–1,02 °C), dan pH normal (6,70–7,18). Posisi penyimpanan dalam palka berpengaruh terhadap mutu ikan, terutama terkait distribusi es dan stabilitas suhu. Praktik penanganan dan pendinginan yang diterapkan nelayan telah mampu mempertahankan mutu ikan hingga pendaratan, namun pengelolaan palka dan distribusi es masih perlu dioptimalkan untuk menjaga kestabilan mutu secara lebih merata.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada nelayan *handline* di Pangkalan Pendaratan Ikan Lonrae, Bone, Sulawesi Selatan, yang telah membantu selama proses pengambilan sampel dan pengumpulan data penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan fasilitas sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Alasalvar, C., Taylor, K. D. A., È Ksuè Z A, A. O., Garthwaite, T., Alexis, M. N., & Grigorakis, K. 2001. Freshness assessment of cultured sea bream (*Sparus aurata*) by chemical, physical and sensory methods. Food Chemistry, 72, 33–40.

Asni, A., kasmawati, Ernaningsih, & Tajuddin, M. 2022. Analisis penanganan hasil tangkapan nelayan yang didaratkan di tempat pendaratan ikan Beba Kabupaten Takalar. *Journal of Indonesian Tropical Fisheries*, *5*(1), 40–50.

Awalistyaningrum, N., Jumeri, J., & Supartono, W. 2023. Optimization of Skipjack Tuna (Katsuwonus Pelamis) Quality Factors in Chilled Box Storage Using Taguchi

DOI: http://dx.doi.org/10.31941/penaakuatika.xXXxx

Method. Agroindustrial Journal, 10(1), 1. https://doi.org/10.22146/aij.v10i1.84730.

FAO. 2020. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://doi.org/10.4060/ca9229en

Fatich, M.F.N. Al, Setyastuti, A.I., Kresnari, D., & Sarmin, S. 2023. Identifikasi Tingkat Kesegaran Ikan Tongkol (*Euthynnus* sp.) Di Pasar Bumiayu, Kabupaten Brebes. Journal of Marine Research, 12(3), 511–518.

García, M.R., Ferez-Rubio, J.A., & Vilas, C. 2022. Assessment and Prediction of Fish Freshness Using Mathematical Modelling: A Review. Foods, 11(15). https://doi.org/10.3390/foods11152312

Herawanty, Asni, A., & Ernaningsih. 2021. Analisis Penanganan Hasil Tangkapan Kapal Purse Seine Di Kabupaten Bantaeng (Analysis of Purse Seine Ship Handling Result In Bantaeng District). Journal of Indonesian Tropical Fisheries, 4461(1), 61–73.

Hidayat, R., Wiyono, E.S., Yusfiandayani, R., & Solihin, I. 2025. Decline in freshness of skipjack tuna along the distribution chain from landing sites to local consumers in Ternate. Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan, 16(3), 235–243.

Huidobro, A., Mendes, R., & Nunes, M. L. 2001. Slaughtering of gilthead seabream (*Sparus aurata*) in liquid ice: Influence on fish quality. European Food Research and Technology, 213(4–5), 267–272.

Huss, H. H. (1995). *Quality and quality changes in fresh fish*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Kala'Tiku, Y., Kaparang, F.E., & Modaso, V.O.J. 2023. Studi penurunan suhu palka dan ikan hasil tangkapan. Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap, 8(2), 47–54.

Mardiah, A., Karina, I., & Fitria, E. A. 2022. Uji organoleptik kesegaran ikan layang (*Decapterus* sp) selama penanganan suhu dingin. SEMAH: Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan, 6(2), 97–111. http://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/SEMAHJPSP

Metusalach, Kasmiati, Fahrul, & Jaya, I. 2014. Pengaruh Cara Penangkapan, Fasilitas Penangan Dan Cara Penanganan Ikan Terhadap Kualitas Ikan Yang Dihasilkan. Jurnal IPTEKS PSP, 1(1), 40–52.

Nurhayati, T., Abdullah, A., & Sari, S.N. 2019. Penentuan Formaldehid Ikan Beloso (*Saurida tumbil*) Selama Penyimpanan Beku. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia, 22(2), 236–245.

Nurjanah, Abdullah, A., Naibaho, I., Kartikayani, D., Nurilmala, M., Yusfiandayani, R., & Sondita, M. F.A. 2020. Fish quality and nutritional assessment of yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) during low temperature storage. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. https://doi.org/10.1088/1755-1315/404/1/012074

This is an open acces article under the CC-BY-NC-SA licens

Olafsdbttir, G., Martinsdottir, E., Oehlenschbger, J., Dalgaard, P., Jensen, B., Undeland, I., Mackie, I. M., Henehan, G., Nielsen, J., & Nilsen, H. 1997. Methods to evaluate fish Review freshness in research and industry. *Trends in* Food Science & Technology, 8(8), 258–265.

Özogul, F., Polat, A., & Özogul, Y. 2004. The effects of modified atmosphere packaging and vacuum packaging on chemical, sensory and microbiological changes of sardines (Sardina pilchardus). Food Chemistry, 85(1), 49–57. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2003.05.006

Rahman, F. 2025. Penerapan Arsitektur Tropis pada Pabrik Pengolahan Ikan Cakalang di Kecamatan Kabila Bone Desa Inengo. Dalam *Research Review Jurnal Ilmiah Multidisiplin* (Vol. 4, Nomor 2).

Roiska, R., Ramli, H.K., Aprianti, E., Putinur, Wulandari, T., & Azis2, M.A. 2024. Effect of temperature and storage time of tuna fish (*Euthynnus affinis*) on organoleptic and sensory quality. *Fisheries Journal*, *14*(4), 2091–2098.

Rossarie, Y.S.D., & F.S. 2017. Quality identification of skipjack tuna (Katsuwonus pelamis) caught using pole-and-line vessels in Sorong City. RJOAS, 12(December), 0–4.

Rostini, I., & Andhikawati, A. 2025. *Quality deterioration of fishery products*. (4), 2311–2315.

Sikorski, Z.E., Kołakowska, A., & Burt, J.R. 2020. Postharvest Biochemical and Microbial Changes. Dalam *Seafood: Resources, Nutritional Composition, and Preservation* (hlm. 55–75). CRC Press. https://doi.org/10.1201/9781003068419-6

Siregar, A. N., Yusup, M., Sipahutar, Y. H., & Sirait, J. 2023. Karakteristik mutu, rendemen dan produktivitas pengolahan cakalang (*Thunnus albacares*) loin masak beku. Marlin, 4(1), 35.

SNI. 2013. SNI. *Badan Standarisasi Nasional Indonesia.*, 1–15.

Sormin, R.B.D., Pattipeilohy, F., & Atua, A.J. 2017. The quality changes of fresh skipjack (Katsuwonus pelamis) during chiiling storage. *3rd International Seminar of Basic Sciences*, 55–60.

Tsironi, T.N., Stoforos, N.G., & Taoukis, P.S. 2020. Quality and shelf-life modeling of frozen fish at constant and variable temperature conditions. Foods, 9(12). https://doi.org/10.3390/foods9121893

Wahab, A.A., Iskandar, B.H., Novita, Y., Kurniawati, V.R., & Uju. 2023. Evaluation of Fish Cold Storage as An Effort to Fulfill Good Quality Fish on The Fishing Vessel of Bouke Ami. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia, 26(2), 303–313. https://doi.org/10.17844/jphpi.v26i2.46083

Yahya, M.Z., Prayitno, S.B., & Desrina. 2025. Evaluation of beluntas (*Pluchea indica* L.) leaf extract as a treatment for *Vibrio parahaemolyticus* infection in Penaeus vannamei. Asia-Pacific Journal of Molecular Biology and Biotechnology, 33(4), 309-322. https://doi.org/10.35118/apjmbb.2025.033.4.26