



## Kualitas Ikan yang dijual pada Pasar Tradisional di Kota Tobelo

### (*Quality of Fish Sold at Traditional Markets in Tobelo City*)

Febrina Olivia Akerina<sup>1</sup>✉

<sup>1</sup> Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan, Universitas Hein Namotemo, email : feraakerina@gmail.com

#### ✉ Info Artikel:

Diterima : 30 Mei 2021  
Disetujui : 01 Juni 2021  
Dipublikasi : 02 Juni 2021

#### 📄 Artikel Penelitian

#### 🔑 Keyword:

Ikan segar, organoleptik,  
pelagis kecil, rantai dingin,  
Tobelo

#### ✉ Korespondensi:

Febrina Olivia Akerina  
Universitas Hein Namotemo  
Tobelo-Indonesia

Email: feraakerina@gmail.com



Copyright© Mei  
2021 AGRIKAN

**Abstrak.** Perairan Halmahera Utara merupakan daerah penangkapan ikan dengan potensi ikan pelagis kecil yang melimpah. Nelayan di Tobelo menggunakan alat penangkapan mini purse seine yang dalam istilah lokal disebut Pajeko. Hasil tangkapan nelayan pajeko didominasi oleh ikan tongkol dan ikan layang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas ikan hasil tangkapan nelayan yang dijual pada salah satu pasar di Tobelo melalui analisis organoleptik dan pH. Sampel diambil secara acak dan dianalisis secara deskriptif sehingga data disajikan dalam bentuk gambar dan tabel. Hasil analisis pH rata-rata berkisar antara 6,00 – 6,50 dan hasil analisis organoleptik menunjukkan bahwa nilainya diatas 7 yang menunjukkan ikan masih dalam keadaan segar.

**Abstract.** The waters of North Halmahera are a fishing area with abundant potential of small pelagic fish. Fishermen in Tobelo use a mini purse seine fishing gear which in local terms is called pajeko. The catch of pajeko fishermen is dominated by Mackerel tuna and Mackerel scad. The aim of this study was to determine the quality of fish caught by fishermen who are sold in one of the markets in Tobelo through organoleptic and pH analysis. Samples were taken randomly and analyzed descriptively so that the data were presented in the form of figures and tables. The results of the average pH analysis ranged from 6.00 – 6.50 and the results of the organoleptic analysis showed that the value was above 7 which indicated that the fish was still fresh.

## I. PENDAHULUAN

Perairan Halmahera Utara merupakan daerah penangkapan ikan dengan potensi ikan pelagis kecil yang melimpah diantaranya ikan layang, tongkol, selar, kembung dan ikan lemuru. Secara umum, alat tangkap ikan yang dipakai oleh nelayan di Tobelo adalah “pajeko” untuk menangkap ikan pelagis kecil. Menurut Hibata, (2019) pajeko merupakan sebutan untuk alat tangkap *mini purse seine* yang dipakai oleh nelayan di Tobelo. Sudirman dan Mallawa, (2004) menyatakan, prinsip *mini purse seine* adalah alat tangkap ini akan melingkari kumpulan ikan dengan jaring sehingga jaring berbentuk dinding vertikal yang berakibat pada pergerakan ikan secara horizontal dihalangi, dan bagian jaring membentuk kerucut untuk mencegah ikan berenang kearah bawah jaring.

Hasil tangkapan nelayan pajeko ini didominasi oleh ikan tongkol dan ikan layang yang termasuk dalam kategori ikan pelagis kecil. Ikan termasuk didalamnya ikan pelagis kecil merupakan komoditas perairan yang mudah mengalami penurunan mutu (kualitas), karena

kandungan protein berkisar antara 15 – 25%. Penurunan mutu dan pembusukan ikan ini dipengaruhi oleh faktor internal yakni bakteri dan enzim, ukuran ikan dan proses oksidasi yang terjadi pada tubuh ikan dan faktor eksternal meliputi aktivitas penangkapan, jenis alat tangkap yang digunakan, cara mati ikan dan lainnya (Suprayitno dan Brawijaya, 2020).

Kesegaran ikan memiliki peranan penting dalam menentukan mutu atau kualitas produk perikanan. Menurut Tamuu *et al.*, (2014) ikan tidak bisa ditingkatkan kesegarannya melainkan dapat dipertahankan, dengan demikian perlu dilakukan penanganan yang tepat sehingga ikan masih dalam kondisi segar sampai ditangan konsumen. Menurut Panai *et al.*, (2013) penerapan rantai dingin merupakan salah satu cara penanganan dengan menggunakan suhu rendah untuk mempertahankan ikan dalam kondisi segar. Rantai dingin dapat dilakukan melalui pendinginan atau pembekuan. Perbedaan keduanya adalah penerapan suhu yang digunakan. Tingkat kesegaran ikan ditentukan dari beberapa parameter yakni secara organoleptik, fisik,

kimiawi dan biologis. Nilai organoleptik dan pH merupakan parameter yang bisa digunakan untuk menentukan tingkat kesegaran ikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas ikan hasil tangkapan nelayan pada "Pasar Modern" di Tobelo berdasarkan parameter pH dan organoleptik.

## II. METODE PENELITIAN

Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan April 2021, di Tobelo, Halmahera Utara. Bahan yang digunakan adalah ikan (ikan layang dan ikan tongkol) dan akuades. Peralatan penelitian terdiri dari pH meter yang berfungsi mengukur pH ikan dan *Score Sheet* organoleptik ikan segar berdasarkan BSN, (2013) (SNI 2729 : 2013). Ikan yang dijadikan sampel penelitian tidak memperhatikan alat tangkap yang digunakan, waktu ikan didaratkan dan asal ikan. Ikan yang dijadikan sampel yang diambil dan dilakukan pengujian pH dan organoleptik pada pukul 07.00

WIT dan 10.00 WIT. Prosedur penelitian meliputi pengambilan sampel ikan yang dominan dijual di pasar secara acak (*Simple Random Sampling*). Ikan disimpan dalam wadah yang berisi es dan selanjutnya dianalisis organoleptik dan pH. Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif sehingga hasil penelitian berbentuk gambar dan tabel.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Penerimaan Bahan Baku

Berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan, ikan yang dijual diperoleh dari nelayan Pajeko di Tempat Pendaratan Ikan (TPI). Pengangkutan ikan dari TPI menuju pasar menggunakan beberapa moda transportasi yakni dengan menggunakan mobil *pick up* dan "bentor" (sebutan becak motor di Tobelo). Penerapan rantai dingin selama transportasi diterapkan dengan pengguna es pada wadah ikan. Lokasi pendaratan ikan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Pendaratan Ikan oleh Nelayan "Pajeko"



### 3.2. Penyimpanan Ikan

Ikan yang diperoleh dari tempat pendaratan ikan selanjutnya dimasukkan kedalam wadah penyimpanan ikan. Ikan disimpan pada *coolbox* atau baskom yang berisi air yang dicampur dengan es batu, wadah penyimpanan ikan di pasar dapat dilihat pada Gambar 2. Berdasarkan pengamatan, penerapan sanitasi dan hygiene pada pasar tradisional ini tidak diterapkan dengan baik. Hal ini terlihat dari wadah penyimpanan ikan yang tidak dibersihkan, lokasi penjualan yang kotor

dan air yang digunakan untuk menyimpan ikan tidak secara teratur diganti oleh penjual.

### 3.3. Penjualan Ikan

Berdasarkan hasil survei lapangan diketahui bahwa penjual ikan meletakkan ikan diajasa meja penjualan dengan menggunakan piring. Jumlah ikan yang dijualpun bervariasi sesuai dengan harga. Kebersihan meja penjualan di pasar tradisional terlihat bersih, karena selalu dibersihkan dengan menyiram air saat ada kotoran berupa darah ikan



Gambar 2. Wadah Penyimpanan Ikan





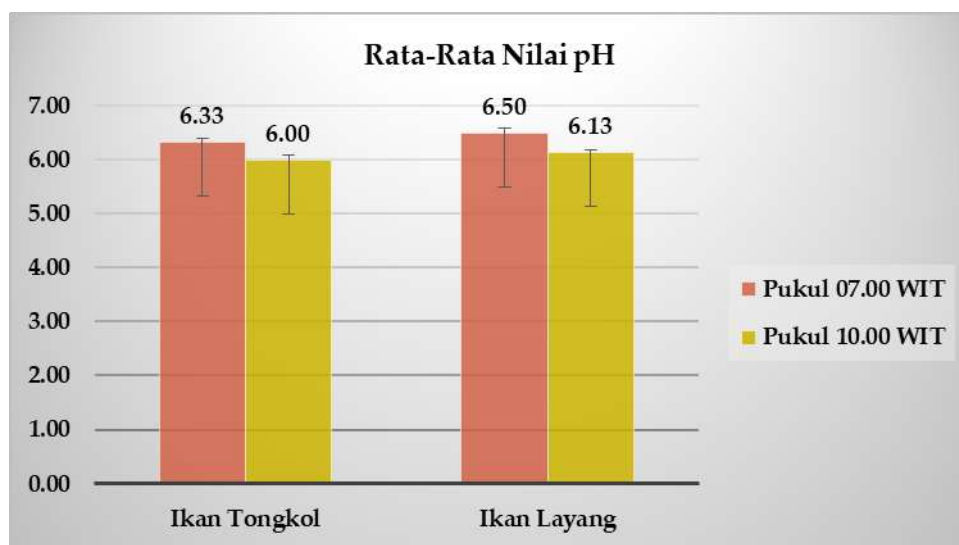
Gambar 3. Penyajian ikan



### 3.4. Analisis pH

Analisis pH merupakan salah satu parameter uji yang digunakan untuk mengetahui

tingkat kesegaran ikan. Hasil analisis pH disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Nilai Rata-Rata pH Ikan

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai pH ikan berkisar antara 6,00 – 6,50. Menurut Reo, (2010) penerapan rantai dingin (penggunaan suhu rendah) setelah ikan ditangkap dapat memperpanjang fase rigor mortis (kejang), menurunkan aktivitas kimiawi, enzim, bakteri serta perubahan fisik sehingga ikan masih dalam keadaan segar karena memiliki daya awet yang lebih panjang. Selain itu, cara mati ikan saat ikan ditangkap juga berpengaruh pada kesegaran ikan, semakin ikan banyak bergerak saat ikan ditangkap, cara penanganan yang tidak benar yang berakibat pada luka fisik ikan akan menyebabkan mutu ikan menurun. Nilai pH ini menunjukkan ikan berada pada fase kematian pre rigor, rigor mortis ataukah post rigor. Hasil analisis pH menunjukkan bahwa ikan yang dijadikan sampel penelitian berada pada fase rigor mortis. Ini sejalan dengan Suprayitno dan Brawijaya, (2020) bahwa nilai pH pada masing-masing fase kematian adalah 6,9 – 7,2 (fase pre rigor); 6,2 – 6,6 (fase rigor mortis); dan 7,5 -8,0 (fase post rigor). Nilai pH pada ikan mengalami penurunan seiring

dengan waktu, waktu penangkapan sampai dengan sampel diambil untuk dianalisis diduga telah melewati fase rigor mortis, menurut Liviawaty dan Afrianto, (2014) fase rigor mortis pada ikan berlangsung satu sampai 7 jam setelah ikan mati. Dengan demikian pada pukul 10.00 WIT nilai pH ikan mengalami penurunan.

### 3.5. Analisis Organoleptik

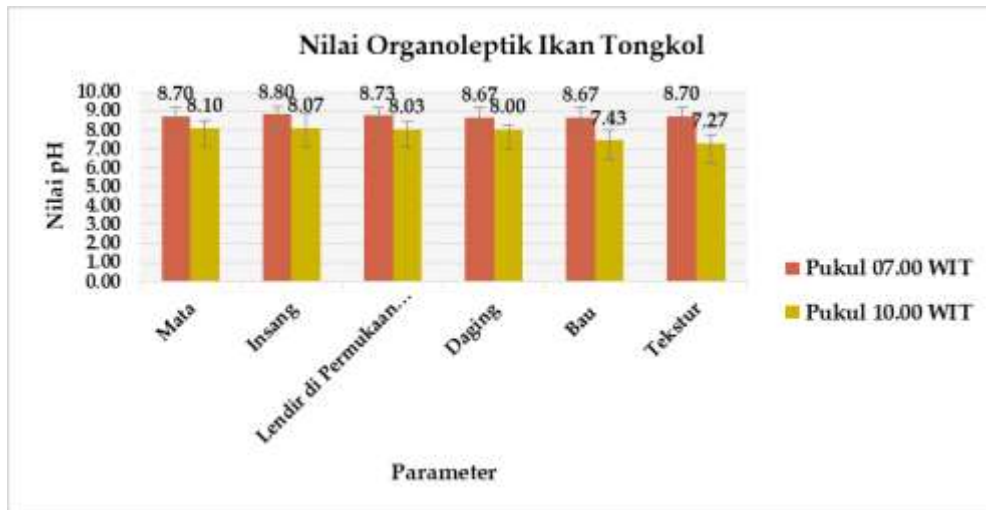
Pengujian tingkat kesegaran ikan melalui uji organoleptik dilakukan untuk mengamati penampilan ikan secara keseluruhan yakni mata, lendir pada permukaan, indang, bau, daging, dan tekstur ikan. Hasil analisis organoleptik secara berturut-turut dapat dilihat pada Gambar 5 dan 6.

#### 3.5.1. Mata

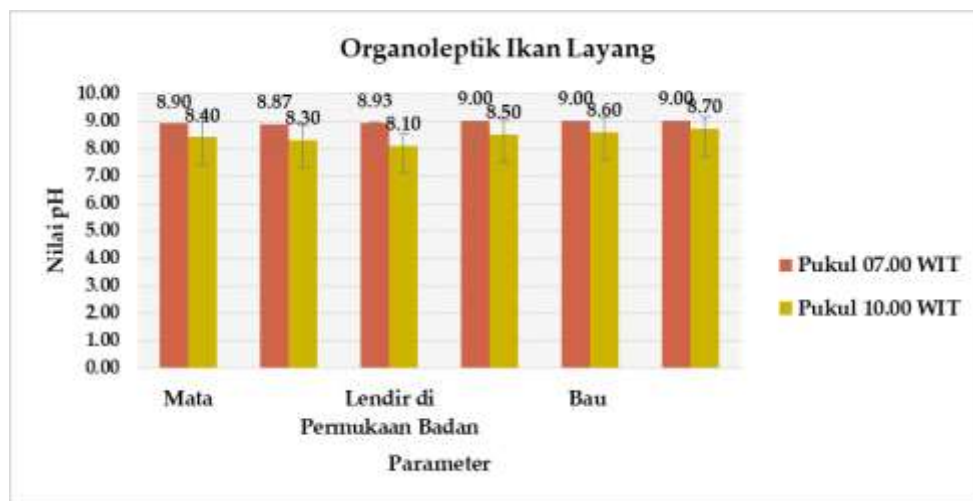
Menurut Tamuu *et al.*, (2014) indikator kesegaran ikan yang utama dilihat oleh konsumen adalah mata. Nilai rata-rata kenampakan mata ikan yang dinilai oleh panelis terhadap 2 jenis ikan berkisar antara 8,10 – 8,90. Secara umum, nilai rata-rata kenampakan mata menurun pada pukul 10.00 WIT. Spesifikasi nilai organoleptik kenampakan mata berdasarkan hasil yang diperoleh adalah bola

mata rata sampai cembung, kornea dan pupil jernis, agak mengkilap spesifik sesuai dengan jenis ikan. selanjutnya ditambahkan oleh Tamuu *et al.*, (2014) bahwa perbedaan ikan segar dan ikan yang tidak segar pada bagian mata adalah mata cembung dan relatif datar pada ikan yang masih segar, sedangkan mata cekung dan berwarna

keruh pada ikan yang tidak segar. Selain itu jika dibandingkan dengan standar nilai organoleptik yang disyaratkan oleh Badan Standarisasi Nasional Indonesia, nilai organoleptik yang diperoleh pada penelitian ini memenuhi syarat yakni 7.



Gambar 5. Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Ikan Tongkol



Gambar 6. Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Ikan Layang

### 3.5.2. Insang

Insang merupakan bagian pada ikan yang merupakan sumber bakteri penyebab kebusukan pada ikan (Mailoa *et al.*, 2020). Hasil analisis organoleptik terhadap insang ikan berkisar antara 8,07 – 8,87. Hasil ini menunjukkan bahwa ikan masih termasuk dalam kategori segar dengan spesifikasi warna insang merah tua atau coklat kemerahan, kurang cemerlang dengan sedikit lendir transparan. Nilai ini memenuhi persyaratan mutu organoleptik ikan segar pada Standar Nasional Indonesia yakni 7. Indikasi menurunnya mutu ikan yang dilihat pada bagian insang adalah warna insang menjadi abu-abu atau coklat

keabuan dengan lendir coklat bergumpal, menurut Mailoa *et al.*, (2020) bahwa bakteri akan berakumulasi pada insang ikan karena insang berperan dalam proses filterisasi oksigen dalam air saat proses respirasi. Hal ini ditegaskan oleh Berhimpon, (1993) bahwa secara alami mikroba pada ikan terdapat pada 3 bagian utama yakni isi perut, permukaan kulit dan insang.

### 3.5.3. Lendir di Permukaan

Nilai rata-rata penilaian panelis terhadap uji organoleptik lendir ikan adalah 8,03 – 8,93, jika dibandingkan dengan standar mutu pada SNI 2729:2013, nilai ini memenuhi persyaratan yakni 7. Menurut Junianto, (2003) lendir merupakan media



pertumbuhan yang baik untuk bakteri karena terdiri atas musin dan glikoprotein. Ditambahkan oleh Murniyati dan Sunarman, (2000) bahwa lendir yang dilepaskan adalah rekasi alami ikan terhadap kondisi lingkungan yang tidak sesuai dan dalam kondisi sekarat, jumlah lendir yang dilepaskan dapat mencapai 1-2,5% dari berat tubuh ikan sehingga proses pembusukan terjadi pada tahap Hiperaemia dimana lendir yang dikeluarkan membentuk lapisan tidak berwarna sekeliling tubuhnya.

#### 3.5.4. Daging

Selain insang, mata, dan lendir permukaan, daging juga merupakan salah satu bagian yang dinilai spesifikasinya dalam penilaian organoleptik ikan segar. Mailoa *et al.*, (2020) menyatakan bahwa daging ikan terdiri dari serabut-serabut daging yang terdiri dari daging bergaris melintang. Hasil analisis organoleptik daging ikan berkisar antara 8,00 – 9,00, dengan spesifikasi sangat cemerlangnya sayatan daging, spesifik jenis, kuatnya jaringan daging. Berdasarkan hal ini ikan yang digunakan sebagai sampel pada penelitian ini termasuk dalam kategori ikan segar. Menurut Gustini *et al.*, (2014), tekstur daging ikan yang berubah menjadi lunak dan mudah lepas dari tulang adalah akibat terjadinya proses autolisis. Pendapat yang sama juga dinyatakan oleh Nurjanah *et al.*, (2004) bahwa ikan yang berada fase rigor mortis memiliki ciri lunaknya rkstrus daging ikan karena aktivitas enzim katepsin pada daging ikan saat proses penurunan mutu ikan. hal ini terlihat dari hasil yang diperoleh bahwa kedua jenis ikan masih dalam kondisi segar, ini didukung dengan pengaplikasian rantai dingin pada proses penyimpanan ikan sebelum ikan dijual, berpengaruh pada ikan yang dijual sehingga akan sampai ketangan konsumen dalam kondisi segar.

#### 3.5.5. Bau

Bau merupakan salah satu indikator kesegaran ikan yang mudah digunakan. Faktor penyebab meningkatnya bau busuk pada ikan disebabkan karena rendahnya kadar glikogen sehingga fase rigor mortis berlangsung cepat (Junianto, 2003). Nilai rata-rata organoleptik bau ikan berkisar dari 7,43 – 9,00. pada jenis ikan tongkol penilaian panelis mengalami penurunan dari 8,67 – 7,43, hal ini diduga karena aktivitas bakteri yang tinggi dalam menguraikan protein sehingga bau khas ikan tidak ada. Jika dibandingkan dengan nilai organoleptik yang ditetapkan oleh BSN, nilai ini masih memenuhi

persyaratan ikan segar. Menurut Oyolese, (2006) perubahan bau yang terjadi pada ikan ini dipengaruhi oleh bakteri pembusuk saat proses penguraian lemak dan protein sehingga menghasilkan senyawa seperti  $H_2S$ , indol dan ammoniak sehingga menimbulkan bau tidak sedap.

#### 3.5.6. Tekstur

Menurut Mailoa *et al.*, (2020), penilaian terhadap tekstur ikan dalam uji organoleptik merupakan faktor yang berpengaruh terhadap pemilihan konsumen terhadap suatu produk pangan. Tekstur adalah sifat fisik yang menunjukkan kualitas bahan melalui sentuhan. Berdasarkan data yang diperoleh nilai rata-rata penilaian terkstur oleh panelis adalah 7,27 – 9,00, dengan spesifikasi padat, kompak dan elastis. Namun nilai tekstur jenis ikan tongkol pada pengujian jam 10.00 WIT mengalami penurunan dengan spesifikasi agak lunak dan agak elastis. Jika mengacu pada standar ikan segar yang ditetapkan oleh BSN yakni 7, maka nilai rata-rata tekstur ikan dalam penelitian ini masih dalam kondisi segar. Hal ini karena didukung oleh penerapan rantai dingin yang telah diterapkan oleh penjual. Namun yang perlu diperhatikan adalah hygiene lokasi penjualan ikan agar tidak terjadi kontaminasi silang. Menurut Wijana *et al.*, (2018), penerapan rantai dingin saat penanganan ikan akan berpengaruh pada aktivitas bakteri dan kinerja asam amino histidin sehingga penurunan mutu ikan pada tekstur ikan terhambat.

## IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan rantai dingin yang dilakukan oleh penjual ikan telah diaplikasikan dengan baik; nilai pH dan organoleptik ikan pada penelitian ini menunjukkan bahwa ikan masih dalam kondisi segar. Perlu disarankan bagi penjual ikan, perlu kesadaran individu dalam penerapan sanitasi dan hygiene, agar daya awet (kesegaran) ikan dapat dipertahankan dalam waktu yang lebih lama.

## UCAPAN TERIMA KASIH.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada penjual ikan yang bersedia untuk diwawancara selama proses penelitian dan panelis yang meluangkan waktunya untuk membantu penulis melakukan pengujian organoleptik, serta semua pihak yang membantu penulis dalam pengambilan data serta penyusunan jurnal ini.



## REFERENSI

- Berhimpon, S. (1993). *Mikrobiologi Perikanan Ikan. Bagian 1. ekologi dan Pertumbuhan Mikroba serta Biokimia Pangan. Laboratorium Pengolahan dan Pembinaan Mutu Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi.*
- BSN. (2013). Standar Nasional Indonesia Ikan Segar. In *Badan Standarisasi Nasional. Badan Standarisasi Nasional.*
- Gustini, Khotimah, S., & Yanti, A. H. (2014). Kualitas Ikan Kembung ( *Rastrelliger kanagurta* ) Setelah Perendaman Dalam Kitosan ditinjau dari Aspek Mikrobiologi dan Organoleptik. *Jurnal Protobiont*, 3(2), 100–105.
- Hibata, Y. (2019). Pola Usaha Dan Musim Penangkapan Mini Purse Seine ( Pajeko) Di Desa Ti- Oua Kecamatan Tobelo Selatan Kabupaten Halmahera Utara. *Hibualamo : Seri Ilmu-Ilmu Alam Dan Kesehatan*, 3(1), 28–34.
- Junianto. (2003). *Teknik Penanganan Ikan. Penebar Swadaya.*
- Liviawaty, E., & Afrianto, E. (2014). Penentuan Waktu Rigor Mortis Ikan Nila Merah ( *Oreochromis Niloticus* ) Berdasarkan Pola Perubahan Derajat Keasaman Determination of Time Rigor Mortis Red Tilapia ( *Oreochromis Niloticus* ) Laboratorium Teknologi Industri Hasil Perikanan. *Jurnal Akuatika*, 5(1), 40–44.
- Mailoa, M. N., Savitri, I. K. E., Lokollo, E., & Kdise, S. S. (2020). Selama Penjualan Di Pasar Tradisional Kota Ambon. *Majalah BIAM*, 16(1), 36–44.
- Murniyati, A., & Sunarman, D. (2000). *Pendinginan, Pembekuan dan Pengawetan Ikan. Kanisius.*
- Nurjanah, Setyaningsih, I., Sukarno, & Muldani, M. (2004). Kemunduran Mutu Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*). *Buletin Teknologi Hasil Perikanan, Bogor*, 37–43.
- Oyolese, A. (2006). ality Assesment of Cold Smoked Hot Smoked and Oven Dried Tilapia nilotica Under Cold Storage Temperature Conditions. *Journal of Fisheries International*, 2(4), 92–97.
- Panai, S., Sulistijowati, R., & Dali, F. A. (2013). Penentuan Perbandingan Es-curah dan Ikan Nike ( *Awaous melanocephalus* ) Segar dalam Cool-box Berinsulasi terhadap Mutu Organoleptik dan Mikrobiologis selama Pemasaran 1 Aroman. 1(September).
- Reo, A. R. (2010). PENGARUH BEBERAPA CARA KEMATIAN IKAN TERHADAP MUTU IKAN KAKAP (*Lutjanus sp.*). *Jurnal Perikanan Dan Kelautan Tropis*, 6(3), 145. <https://doi.org/10.35800/jpkt.6.3.2010.159>.
- Sudirman, & Mallawa. (2004). *Teknik Penangkapan Ikan. PT. Rineka Cipta.*
- Suprayitno, E., & Brawijaya, U. (2020). *Dan Modern Kota Malang.*
- Tamuu, H., Marsuci, R., & Dali, F. A. (2014). Mutu Organoleptik dan Mikrobiologis Ikan Kembung Segar dengan Penggunaan Larutan Lengkuas Merah. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, II(4), 164–168.
- Wijana, N. R., Pandit, I. G. S., & Darmadi, N. M. (2018). Pengaruh penanganan ikan tongkol ( *Auxis*



thazard ) segar yang berbeda terhadap kadar histamin dan mutu organoleptik. *Gema Agro*, 23(2), 108–113.