

## KAJIAN MUTU PRODUK TUNA STEAK BEKU DI PT. ANPING SEAFOOD INDONESIA

Miranto Stevanus Tappy\*, Hanny Welly Mewengkang, Eunike L. Mongi,  
Henny A. Dien, Josefa T. Kaparang, Daisy M. Makapedua

Program Studi Teknologi Hasil Perikanan,  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi,  
Jl. Kampus Unsrat, Bahu, Manado, Sulawesi Utara, Indonesia 95115.

\*Penulis koresponden: mirantobitung@gmail.com.  
(Diterima 07-10-2021; Direvisi 01-08-2023; Dipublikasi 17-08-2023)

### ABSTRACT

Histamine content is used as an indicator of tuna freshness, this study aims to analyze the quality of fresh tuna (*Thunnus albacares*) raw materials and the quality after becoming the final product of frozen tuna steak at PT. Anping Seafood Indonesia by calculating histamine levels and organoleptic tests. The method that will be used in this research is descriptive analysis. The organoleptic test results data from the responses of 6 panelists to the raw materials of fresh tuna were all very fresh and met the SNI 01-2346-2015 standard. The data of organoleptic test results on frozen tuna steak products in the first production, second production in the third production sample obtained nothing that exceeded the SNI standard limit. The organoleptic value of frozen tuna steak products meets the organoleptic quality requirements. Histamine levels of fresh tuna raw materials and histamine levels of frozen tuna steak products obtained from the three productions met the quality and food safety requirements (SNI 01-4485.1-2006).

**Keywords:** *Fresh Tuna, Loin, Steak, Histamine, Organoleptic.*

Kandungan histamin dijadikan salah satu indikator kesegaran ikan tuna, penelitian ini bertujuan menganalisis mutu bahan baku ikan tuna (*Thunnus albacares*) segar dan mutu setelah menjadi produk akhir tuna steak beku di PT. Anping Seafood Indonesia dengan menghitung kadar histamin dan uji organoleptik. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analisis. Data hasil uji organoleptik dari respon 6 panelis terhadap bahan baku ikan tuna segar yang dilakukan semuanya dalam keadaan sangat segar dan memenuhi standar SNI 01-2346-2015. Data hasil uji organoleptik terhadap produk tuna steak beku pada produksi pertama, produksi kedua pada sampel produksi ketiga memperoleh tidak ada yang melebihi batas standar SNI. Nilai organoleptik terhadap produk tuna steak beku memenuhi persyaratan mutu organoleptik. Kadar histamin bahan baku ikan tuna segar dan kadar histamin produk tuna steak beku yang diperoleh dari ketiga produksi yang dilakukan memenuhi persyaratan mutu dan keamanan pangan (SNI 01-4485.1-2006).

**Kata kunci:** *Tuna segar, Loin, Steak, Histamin, Organoleptik.*

### PENDAHULUAN

Ikan tuna (*Thunnus albacares*) merupakan produk andalan sebagai komoditi ekspor dan khususnya di Sulawesi Utara ikan tuna menjadi komoditi unggulan (Nurani *et al.*, 2013). Tujuan utama pasar ekspor ikan tuna adalah Uni Eropa, Amerika Serikat dan Jepang dengan salah satu produk akhir ikan tuna dieskpor dalam bentuk beku. Kandungan protein antara 22,6–26,2 g/100 g daging merupakan bagian gizi tertinggi yang ada pada tuna dan lemak antara 0,2–2,7 g/100 g daging (Lombu *et al.*, 2015), protein ini terdiri dari asam amino, diantaranya adalah asam amino histidin yang mempunyai komposisi paling besar dibandingkan dengan jenis ikan lainnya seperti mahi-mahi dan kakap. Asam amino histidin bebas pada suhu di atas 4,4°C akan diurai menjadi histamin oleh bakteri yang berasal dari dalam tuna itu sendiri. Pengendalian bakteri dilakukan dengan penyimpanan dingin ikan tuna dengan suhu di bawah 4,4°C, tetapi pembentukan histamin dapat dihambat dengan penyimpanan beku (Santoso *et al.*, 2020).

Ekspor produk tuna dari berbagai negara masih terdapat penolakan di negara tujuan ekspor karena adanya kandungan histamin yang tidak memenuhi persyaratan yang ditentukan. Hal ini juga masih terjadi pada produk ekspor tuna dari Indonesia, yang mengindikasikan adanya tahap penanganan dan pengolahan tuna yang belum optimal (Resnia *et al.*, 2015). Kandungan histamin pada ikan tuna dapat terjadi sejak tahap penangkapan, pengolahan dan distribusi karena cara penanganan ikan yang kurang baik, hal ini berhubungan dengan penurunan kualitas ikan.

Menurut Maulana *et al.* (2012) aspek mutu dan keamanan hasil perikanan merupakan hal yang sangat penting dalam menentukan daya saing produk di dunia internasional, mengingat konsumen negara maju merupakan konsumen dengan tingkat kepekaan yang tinggi dalam hal mutu dan keamanan produknya. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis mutu bahan baku ikan tuna (*Thunnus albacares*) segar dan mutu produk akhir tuna steak beku dengan melakukan pengujian organoleptik dan kadar histamin.

## MATERIAL DAN METODE

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pipet, mesin biolan, timbangan, *cool box*. Alat yang digunakan dalam pelaksanaan uji organoleptik adalah alat tulis, *score* produk tuna steak beku dan *score sheet* ikan segar SNI 01-2346-2015.

Bahan utama yang digunakan yaitu ikan tuna segar dan produk tuna steak beku dari PT. Anping Seafood Indonesia. Bahan kimia yang digunakan adalah akuades, alkohol dan measurement.

### Tata Laksana Penelitian

Pengambilan sampel ikan tuna segar pada proses penerimaan bahan baku untuk pengujian organoleptik dan histamin dengan mengambil sampel 10g daging dari 3 ekor tuna berbeda, dilakukan pada bagian ekor, perut dan bawah sirip menggunakan alat *checker* kemudian disimpan dalam plastik sampel dan diberikan es ke dalam *cool box* untuk dibawa ke laboratorium PT. Anping. Setelah tuna menjadi produk akhir dilakukan kembali pengambilan sampel produk tuna steak beku, sampel di-*thawing* untuk dilakukan kembali pengujian kadar histamin di laboratorium dan organoleptik menggunakan 6 panelis bersertifikat sensori yang dimiliki PT. Anping.

### Analisa Organoleptik

Pengujian organoleptik merupakan cara pengujian menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk menilai mutu produk. Penilaian menggunakan alat indera ini meliputi spesifikasi mutu kenampakan, bau, rasa dan tekstur serta beberapa faktor lain yang diperlukan untuk menilai produk tersebut. Jumlah panelis yang digunakan yaitu 6 panelis yang merupakan *grader* di industri tuna yang dimiliki perusahaan bersertifikat sensori.

Analisa uji organoleptik yang digunakan untuk menganalisis bahan baku ikan tuna segar dan produk tuna steak beku, panelis diminta mengemukakan tanggapan tingkat kesukaannya. Berdasarkan SNI 01-2346-2015 petunjuk pengujian organoleptik dan atau sensori data yang diperoleh dari lembar penilaian ditabulasi dan ditentukan nilai mutunya dengan mencari hasil rerata pada setiap panelis menggunakan *MS-Excel*. Data numerik ini dapat dilakukan analisis dengan data terhadap semua hasil penilaian (Setyaningsih *et al.*, 2010).

### Analisa Histamin

Pengujian kadar histamin menggunakan mesin uji histamin (biolan), adapun langkah pengujian mengikuti panduan manual PT. Anping sebagai berikut:

- Siapkan plastik sampel di atas timbangan, lalu tera.
- Masukkan sampel 10g ke dalam plastik sampel, tambahkan akuades 40g dan homogenkan sampel dan akuades.
- Siapkan mesin dengan menekan tombol "Analisis" uji sampel, lalu masukkan 2ml sampel (hasil dari homogen sampel dan akuades), tunggu hingga proses selesai dan hasil pengujian kadar histamin keluar.

### Analisis Data

Data yang diperoleh dibedakan menjadi 2 kategori yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data untuk uji organoleptik ditentukan dengan mencari nilai rata-rata dan histamin yang diperoleh disajikan dalam bentuk grafik dan dijelaskan secara deskriptif (Laismina *et al.*, 2014).

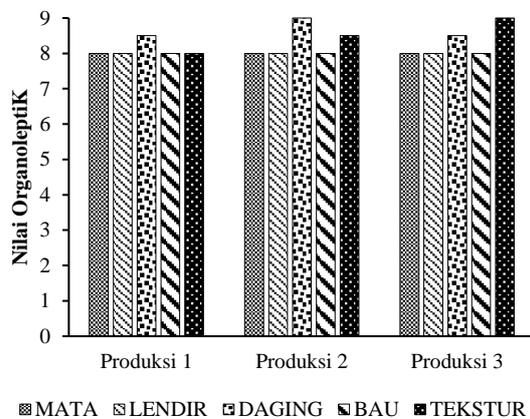
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Organoleptik

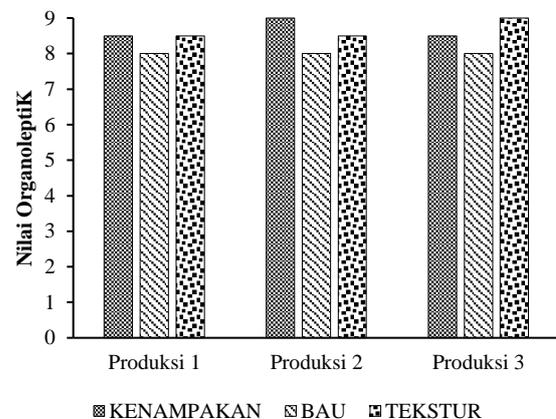
Pengujian organoleptik bahan baku ikan tuna segar dilakukan pada saat proses penerimaan bahan baku dan pengujian organoleptik produk tuna steak beku dilakukan sebelum proses

pengepakan, bahan baku ikan tuna segar yang diterima dalam bentuk utuh tanpa insang dan isi perut. Gambar 1 menunjukkan hasil uji organoleptik ikan tuna segar produksi pertama, kedua, dan ketiga memenuhi persyaratan mutu organoleptik ikan segar, menandakan bahan baku ikan yang diterima dalam keadaan sangat segar. Ikan dengan kenampakan kondisi daging yang tergores, siripnya patah, mata ikan tidak jernih, ikan terpotong tubuhnya hal tersebut diakibatkan oleh penanganan di atas kapal kurang baik sehingga sangat berpengaruh terhadap nilai organoleptik setelah ikan disuplai ke pabrik (Sabrina *et al.*, 2019). Penanganan yang kasar akan mempercepat proses pembusukan, karena penanganan yang kasar akan menyebabkan kerusakan fisik pada ikan sehingga mempermudah akses bagi bakteri pembusuk untuk masuk ke dalam tubuh ikan.

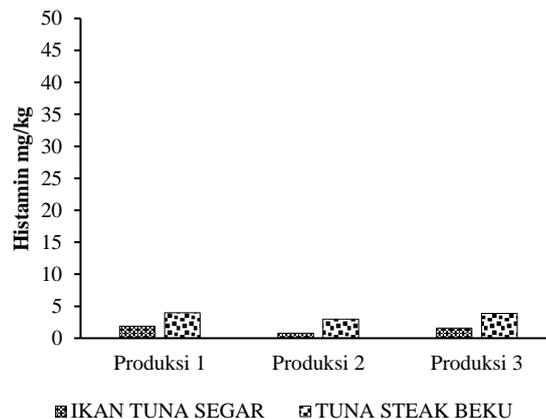
Data hasil uji organoleptik terhadap produk tuna steak beku mengalami peningkatan nilai yang signifikan terhadap ketiga sampel tersebut. Hal ini dipengaruhi oleh produk akhir yang telah melewati tahap pemotongan menggunakan mesin *bandsaw*, dimana produk steak tersebut dilakukan perapihan daging hingga tekstur yang kurang baik dibuang atau dirapihkan dan hal ini dipengaruhi oleh perlakuan daging yang dilakukan saat proses produksi yaitu pada tahap *treatment CO* membuat daging menjadi berwarna merah daging segar dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Organoleptik Ikan Tuna Segar.



Gambar 2. Organoleptik Tuna Steak Beku.



Gambar 3. Kadar Histamin

Gambar 3 di atas menunjukkan hasil analisis kadar histamin pada produksi minggu pertama jauh di bawah batas standar yang ditetapkan, analisis kadar histamin ikan tuna segar produksi pertama diperoleh dengan nilai 1,9 mg/kg dan produk tuna steak beku kadar histamin diperoleh dengan nilai 4 mg/kg. Data hasil uji histamin ikan tuna segar produksi kedua menunjukkan nilai kadar histamin 0,8 mg/kg dan sampel produk tuna steak beku memperoleh nilai 3 mg/kg. Hasil uji histamin bahan baku ikan tuna segar produksi ketiga mendapatkan nilai 1,6 mg/kg dan hasil uji histamin produk tuna steak beku memperoleh nilai 3,9 mg/kg. Hasil ini menunjukkan telah terdapat kadar histamin pada saat ikan sampai ke pabrik dan dari analisis yang dilakukan kadar histamin dapat terkontrol hingga menjadi produk akhir tuna steak beku.

Pembentukan kadar histamin tidak signifikan atau terhambat karena suhu yang terjaga dengan dilakukan pengendalian dan penanganan yang benar mulai dari penanganan di atas kapal hingga proses transportasi ikan menuju ke pabrik dan diolah lebih lanjut menjadi produk tuna steak beku. Suhu sangat berpengaruh terhadap pembentukan histamin, peningkatan suhu setelah ikan mati dan peningkatan suhu pada proses transportasi ikan ke pabrik dan lamanya *processing* berpengaruh terhadap kenaikan kadar histamin meskipun tidak signifikan.

### KESIMPULAN

Hasil organoleptik bahan baku ikan tuna segar dan produk tuna steak beku konsisten terhadap tiga minggu produksi, didapatkan hasil organoleptik dengan sangat baik dan memenuhi persyaratan mutu organoleptik. Penanganan sudah dilakukan dengan baik dibuktikan dengan hasil uji histamin yang didapat dari 3 sampel bahan baku dan 3 sampel produk akhir tidak ada yang melebihi batas standar persyaratan mutu dan keamanan pangan (SNI 01-4485.1-2006).

### DAFTAR PUSTAKA

- Laismina, A. N., Montolalu, L. A. dan Mentang, F. 2014. Kajian Mutu Ikan Tuna (*Thunnus Albacares*) Segar di Pasar Bersehati Kelurahan Calaca Manado. Media Teknologi Hasil Perikanan, Vol. 2, No. 2.
- Lombu, F. V., Agustin, A. T. dan Pandey, E. V. 2015, Agustus. Pemberian Konsentrasi Asam Asetat Pada Mutu Gelatin Kulit Ikan Tuna. Media Teknologi Hasil Perikanan, Vol.3, No.2.
- Maulana, H., Afrianto, E. dan Rustikawati, I. 2012. Analisis Bahaya dan Penentuan Titik Kritis Pada Penanganan Tuna Segar Utuh di PT. Bali Ocean Anugrah Linger Indonesia Benoa Bali. Jurnal Perikanan dan Kelautan, 3(4), 1–5.
- Nurani, T. W., Murdaniel, R. P. dan Harahap, M. H. 2013. Upaya Penanganan Mutu Ikan Tuna Segar Hasil Tangkapan. Marine Fisheries, Vol. 4, No. 2(ISSN 2087-4235), 153–162.
- Putra, D., Dien, H. A., Montolalu, R. I., Makapedua, D. M., Onibala, H., Sumilat, D. A. dan Luasunaung, A. 2020, September. Efek Suhu dan Waktu Simpan terhadap Kualitas Bagian Tengah Tuna Sirip Kuning Segar (*Thunnus albacares*). Media Teknologi Hasil Perikanan, 8(3), 100–106.
- Resnia, R., Wicaksana, B. dan Salim, Z. 2015. Kesesuaian Sni Dengan Standar Internasional Dan Standar. Kesesuaian SNI dengan Standar Internasional dan Standar Mitra Dagang, 87–98.
- Sabrina, A. D., Wurani, T. W. dan Wahyuningrum, P. I. 2019. Prosiding Seminar Perikanan Tangkap ke-8 “Arah Pembangunan Perikanan Tangkap Masa Depan: Pendekatan Transdisiplin. (Dr Ir Darmawan, MAMA, & Prof Dr Ir Tri Wiji Nurani, MSi, Eds.) Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB.
- Santoso, A., Palupi, N. dan Kusumaningrum, H. D. 2020. Pengendalian Histamin Pada Rantai Proses Produk Ikan Tuna Beku Ekspor. Majalah Ilmiah Standardisasi, 131–142.
- Setyaningsih, D., Apriantono, A. dan Puspita, M. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. Bogor: IPB Press.