

PENANGANAN AWAL IKAN TUNA SEBAGAI BAHAN BAKU IKAN KALENG*(Initial Handling Of Tuna As Raw Material For Canned Fish)***Handri Badoa¹, Jenki Pongoh², Hens Onibala², Eunike L. Mongi², Josefa Tety Kaparang², Daisy Monica Makapedua²**¹Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi, Manado 95115 Sulawesi Utara, Indonesia²Staf Pengajar Pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Manado 95115, Sulawesi Utara, Indonesia*Corresponding Author: jenkipongoh@unsrat.ac.id

Abstract

This study aims to determine histamine levels and organoleptic results from fresh tuna and frozen tuna. The data obtained are presented in the form of histograms and tables are then discussed. The results showed that histamine levels in 3 fresh tuna samples, namely S1, S2, and S3 samples, were below 30 ppm. 3 samples of frozen tuna, namely samples B1, B2, and B3, are also below 30 ppm which is the standard set by the company. This shows that samples from fresh tuna have a lower amount of histamine levels than frozen tuna, so they still meet the export standards of the Food and Drugs Administration (FDA) which is 50 ppm (FDA, 2011) and meet the Indonesian National Standard, SNI 2729: 2013 (BSN, 2013) which is a maximum of 100 ppm. For organoleptic results on 3 samples of fresh tuna and frozen tuna, namely samples 1, 2, and 3 showed organoleptic results from the appearance of the eyes, gills, appearance of body surface mucus, organoleptic results of meat, organ results of odor, organoleptic results of texture have a good value. This shows that samples from fresh tuna and frozen tuna are of good quality and still meet the Indonesian National Standard (SNI 2729:2013) regarding sensory criteria in fish.

Keywords: Fresh Tuna, Frozen Tuna, Histamine, Sensory

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui kadar histamin dan hasil organoleptik dari ikan tuna segar dan ikan tuna beku. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk histogram dan tabel kemudian dibahas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar histamin pada 3 sampel ikan tuna segar yaitu sampel S1, S2, dan S3 dibawah 30 ppm. 3 sampel ikan tuna beku yaitu sampel B1, B2, dan B3 juga dibawah 30 ppm yang merupakan standar yang ditetapkan perusahaan. Hal ini menunjukkan bahwa sampel dari ikan tuna segar memiliki jumlah kadar histamin yang lebih rendah dari pada ikan tuna beku, sehingga masih memenuhi standar ekspor dari Food and Drugs Administration (FDA) yaitu 50 ppm (FDA, 2011) dan memenuhi Standar Nasional Indonesia, SNI 2729:2013 (BSN, 2013) yaitu maksimal 100 ppm. Untuk hasil organoleptik pada 3 sampel ikan tuna segar dan ikan tuna beku yaitu sampel 1, 2, dan 3 menunjukkan hasil organoleptik dari kenampakan mata, insang, kenampakan lendir permukaan badan, hasil organoleptik daging, hasil organoleptik bau, hasil organoleptik tekstur memiliki nilai yang baik. Hal ini menunjukkan bahwa sampel dari ikan tuna segar dan ikan tuna beku memiliki kualitas baik dan masih memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI 2729:2013) tentang kriteria sensori pada ikan.

Kata Kunci: Tuna Segar, Tuna Beku, Histamin, Sensori**PENDAHULUAN**

Ikan segar atau beku merupakan ikan yang belum diawetkan melainkan hanya menjaga keadaan agar tetap segar yaitu mendinginkannya dengan

menggunakan es (Fawzya, 2011). Evaluasi sensori telah lama digunakan untuk mengukur tingkat dekomposisi pada ikan, namun tidak cukup jika hanya menggunakan parameter sensori (DiGregorio, 2012; FAO/WHO, 2012;

FDA, 2019). Korelasi antara kandungan histamin dan bau sering tidak konsisten, seperti pembentukan histamin tanpa signifikan bau (FAO/WHO, 2012) dan terdeteksi bau tanpa peningkatan histamin (Du *et al.*, 2002). Ikan yang baik adalah ikan yang masih segar. Ikan segar adalah ikan yang masih mempunyai sifat sama seperti ikan hidup, baik rupa, bau, rasa maupun teksturnya. Dengan katalain ikan segar adalah (Adawyah, 2007). 1. Ikan yang baru saja ditangkap dan belum mengalami proses pengawetan maupun pengolahan lebih lanjut 2. Ikan yang belum mengalami perubahan fisik maupun kimia atau masih mempunyai sifat sama ketika ditangkap. Menurut (Suryanto *et al.*, 2019) *Good Manufacturing Practice* (GMP) merupakan suatu pedoman bagi industri pangan bagaimana memproduksi makanan dan minuman yang baik. GMP merupakan persyaratan utama sebelum suatu industri pangan dapat memperoleh sertifikat system HACCP, GMP berhubungan dengan sanitasi, fasilitas, peralatan, proses dan pengendalian. GMP untuk industri pangan menekankan pula berlakunya *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP).

MATERIAL DAN METODE

Waktu dan Tempat.

Penelitian Penanganan Awal Ikan Tuna Sebagai Bahan Baku Ikan Kaleng dilaksanakan dilaboratorium PT. Delta Pasific Indotuna. Waktu yang dibutuhkan dalam penelitian yaitu 4 bulan

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan untuk organoleptik yaitu: pulpen dan lembar penilaian (*score sheet*). Alat yang digunakan untuk pengujian histamin yaitu: Pipet Buret, Biofish (untuk menguji histamine pada ikan), Neraca Analitik digital Mettler ketelitian 0,1 mg. (untuk mengukur massa kecil dalam rentang sub milligram), Labu Erlenmeyer (untuk menaruh sampel dan cairan untuk

pengujian histamine), Gelas piala/gelasbeker (500 ml, wadah untuk menampung aquades), Botol tap dispenser. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: ikan tuna sirip kuning (*Thunnus albacores*) dan aquades 40 ml.

Prosedur Penelitian

Pengambilan sampel ikan beku dan segar dari suplayer pada saat ikan masuk. Sampel yang di ambil yaitu 3 ekor ikan tuna segar dan 3 ekor ikan tuna beku yang dilakukan pengambilan secara acak kemudian di sortir dan di uji sensori. Lalu ikan dipotong di bagian punggung dekat dengan bagian atas kepala ikan dan di masukkan kedalam ember plastik besar. Kemudian sampel dibawah kelaboratorium, lalu di pisakan kulit dan dagingnya dan di potong – potong. Kemudian sampel – sampel tersebut di letakkan di atas papan berjumlah 6 sampel, lalu sediakan Erlenmeyer sebanyak 6 buah. Sampel berupa produk ikan tuna yang sudah disiapkan akan dilakukan pengujian diantaranya deangan uji kadar histamine.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Histamin

Data hasil pengujian kandungan histamin pada bahan baku produk olahan ikan kaleng yang dipakai oleh PT. Delta Pasific Indotuna menunjukkan bahwa kandungan histamin pada bahan baku tidak lebih dari 30 ppm. Berdasarkan data pengujian ini dapat dilihat bahwa bahan baku yang digunakan oleh PT. Delta Pasific Indotuna merupakan bahan baku dengan mutu yang sangat baik. Dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil kadar histamin dapat dilihat pada sampel ikan segar yaitu S1, S2, dan S3. Hasil kadar histamin dapat dilihat pada sampel ikan beku yaitu B1, B2, dan B3 dapat dilihat pada Gambar 1. Menunjukkan bahwa jumlah kadar histamin pada 3 sampel ikan tuna segar yaitu sampel S1, S2, dan S3 dibawah 30

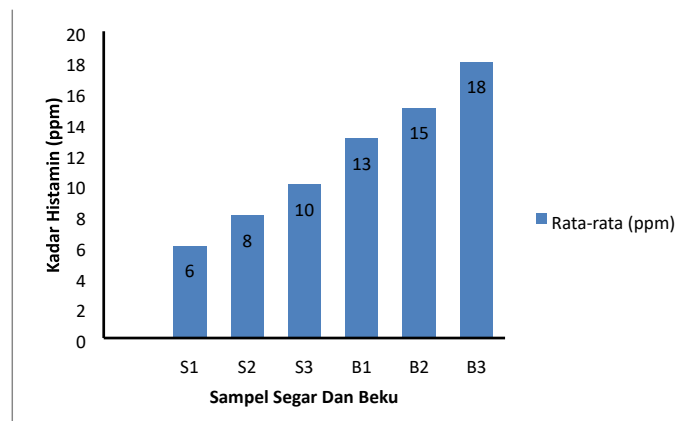
ppm. 3 dan sampel ikan tuna beku yaitu sampel B1, B2, dan B3 juga dibawah 30 ppm yang merupakan standar yang ditetapkan perusahaan. Kadar histamin sampel S1 adalah 6 ppm, sampel S2 adalah 8 ppm, dan sampel S3 adalah 10 ppm. Kadar histamin sampel B1 adalah 13 ppm, sampel B2 adalah 15 ppm, dan sampel B3 adalah 18 ppm. Hal ini menunjukkan bahwa sampel dari ikan tuna segar memiliki jumlah kadar histamin yang lebih rendah daripada ikan tuna beku, sehingga masih memenuhi standar ekspor dari Food and Drugs Administration (FDA) yaitu 50 ppm (FDA, 2011) dan memenuhi Standar Nasional Indonesia, SNI 2729:2013 (BSN, 2013) yaitu maksimal 100 ppm.

Berdasarkan data diatas bahwa untuk berat dari 3 sampel ikan tuna segar masing- masing adalah 10 gram.

Semua 6 sampel ikan tuna segar dan ikan tuna beku sudah melewati proses pengujian histamin dengan 2 kali pengulangan, nilai kadar histamin ikan tuna tersebut tidak lebih dari batas standar yaitu 30 ppm. Ikan tuna segar yang sudah disiangi diambil sampelnya sudah disimpan dengan wadah yang baik dengan menggunakan es dalam suhu maksimal 4,4 oC secara saniter dan higienis. Ikan tuna beku yang sudah disiangi diambil sampelnya disimpan dalam ruangan penyimpanan (cold storage) dengan suhu maksimal 20 oC, secara saniter dan higienis.

Tabel 1. Hasil Analisa Kadar Histamin

Sampel	Ulangan		Rata-rata (ppm)
	1	2	
S1	5	7	6
S2	7	9	8
S3	8	12	10
B1	12	14	13
B2	14	16	15
B3	16	21	18



Gambar 1. Histamin Ikan Segar dan Ikan Beku

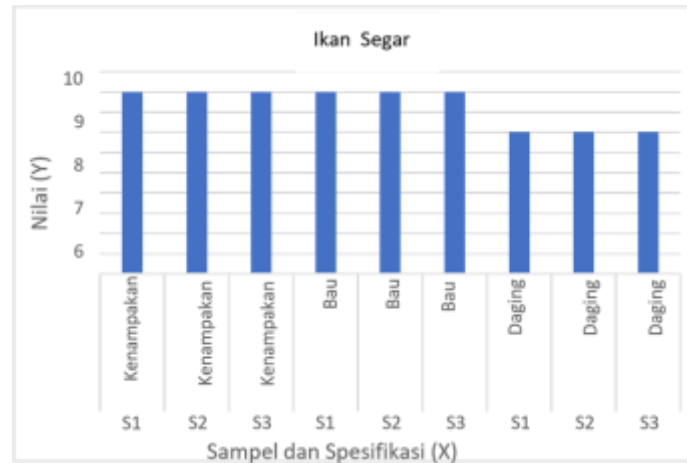
Uji Organoleptik

Hasil pengujian mutu ikan tuna sirip kuning segar (bahan baku) secara organoleptik sebanyak 6 ekor yang diberi kode secara acak dengan melihat kenampakan pada ikan mulai dari mata, insang, lendir permukaan badan, daging

(warna dan kenampakan), bau dan tekstur dilakukan oleh 10 panelis terlatih. Uji organoleptik pada ikan tuna sirip kuning segar dengan menggunakan skala angka 9 sebagai nilai tertinggi dan angka 1 sebagai nilai terendah. Nilai 7 adalah batas penolakan produk, yang

artinya jika produk yang diuji memperoleh nilai lebih rendah dari angka 7 maka produk tersebut dinyatakan tidak memenuhi standar mutu ikan segar (SNI 2729:2013). yang dapat dilihat dalam

grafik pada Gambar 2. menunjukkan, bahwa uji organoleptik pada 3 sampel ikan tuna segar yaitu sampel S1, S2, dan S3 menunjukkan hasil organoleptik dari mata kenampakan bau dll.



Gambar 2. Organoleptik Ikan Segar

Mata

Merupakan salah satu parameter yang diwajibkan (SNI 2729:2013) untuk diuji secara organoleptik (kenampakan) mutu dari ikan segar, kualitas mata ikan dinilai dengan cara mengamati ciri-ciri dari pada kenampakan ikan tersebut dan memberi nilai pada lembar penilaian sesuai dengan hasil pengamatan sampel. Menurut (Siburian *et al.*, 2012) ikan segar memiliki ciri-ciri mata jernih, kornea bening dan mata cembung. Hasil pengujian secara organoleptik (kenampakan) pada bagian mata ikan segar yang dilakukan oleh 10 panelis terlatih menunjukkan nilai yang sangat tinggi yaitu nilai 9 dimana nilai 9 merupakan nilai terbaik berdasarkan (SNI 2729:2013) hal ini sesuai juga dengan (Siburian *et al.*, 2012) yang menyatakan bahwa ciri-ciri mata dari ikan segar sesuai dengan (SNI2729:2013). Berdasarkan hasil yang didapat bisa dipastikan bahwa kualitas mata berdasarkan hasil pengamatan pada 3 sampel ikan tuna segar yang berbeda digolongkan sangat baik.

Insang

Insang merupakan parameter pengamatan yang sangat baik untuk

dijadikan acuan penilaian tingkat kesegaran ikan karena secara alami bakteri pembentuk histamin terdapat pada bagian insang, otot dan perut ikan dimana bakteri yang terkandung pada insang dapat membuat proses kemunduran mutu ikan yang tidak ditangani secara cepat, tepat dan saniter. Hasil pengujian 3 sampel dapat dilihat bahwa kualitas insang sampel tergolong sangat baik hal ini dikarenakan hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh dari masing-masing sampel lebih dari angka 7 sesuai dengan standar ikan segar menurut (SNI 2729:2013) bahwa ikan masih dikatakan segar jika nilainya lebih dari angka 7 serta menunjukkan ciri-ciri seperti warna insang merah tua atau cokelat kemerahan, cemerlang dengan sedikit sekali lendir transparan (Siburian *et al.*, 2012).

Lendir permukaan badan

Lendir permukaan badan pada ikan merupakan parameter pengamatan dalam pengujian organoleptik (kenampakan) untuk mengetahui melalui pengamatan apakah ikan tersebut masih layak untuk dikonsumsi atau tidak. Hasil pengamatan lendir permukaan

badan pada 3 sampel ikan tuna segar yang dilakukan oleh 10 panelis terlatih dan mendapatkan nilai yang baik untuk kualitas mutu ikan melalui pengamatan lendir permukaan sesuai dengan (SNI 2729:2013). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa lendir permukaan badan pada sampel menunjukkan ciri-ciri seperti lapisan lendir jernih, transparan dan mengkilap cerah.

Daging

Hasil pengamatan daging ikan secara organoleptik (kenampakan) dilakukan untuk mengetahui apakah bahan baku yang digunakan sesuai dengan SNI atau tidak, sampel akan diamati sesuai perubahan yang terjadi pada saat proses kemunduran mutu pada ikan. Hasil pengujian mutu ikan tuna secara organoleptik (kenampakan) pada bagian daging menunjukkan bahwa persentasenya lebih dari angka 9 pada sampel yang dimana angka di bawah 7 merupakan ciri-ciri ikan yang tidak bisa dikatakan segar. Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa kualitas mutu daging tuna segar tergolong sangat baik.

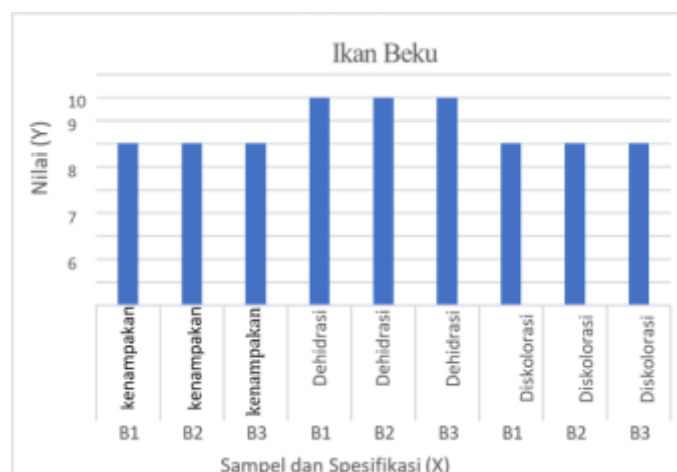
Bau

Mutu kualitas bahan diuji secara organoleptik melalui bau. Mutu ikan dapat diketahui dengan bau yang dihasilkan dari ikan itu sendiri. Ikan yang masih

bermutu baik akan memiliki aroma berbau khas ikan dan berbau busuk untuk ikan yang sudah tidak bermutu baik lagi. Hasil Penentuan mutu ikan secara organoleptik berdasarkan bau memiliki data yang tergolong baik dimana semua sampel yang diamati memiliki nilai yang tidak lebih rendah dari angka 7, berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa mutu ikan tuna yang diuji secara organoleptik oleh 10 Panelis Terlatih memiliki mutu dan kualitas yang tergolong baik.

Tekstur

Tekstur adalah parameter pengujian organoleptik yang diterapkan untuk mengetahui kualitas mutu dari suatu produk perikanan. tekstur kualitas ikan yang terbaik adalah tekstur ikan yang elastis dan jika ditekan tidak akan meninggalkan bekas permanen. Data hasil pengujian mutu ikan secara organoleptik dengan parameter tekstur sebagai pengamatan dapat dilihat pada Gambar 3. Dari 3 sampel yang sama memiliki nilai yang relatif sama dimana jika dibandingkan dengan nilai yang ditentukan oleh (SNI 2729:2013), data kualitas mutu ikan tuna secara organoleptik (tekstur) pada pengujian ini tergolong baik.



Gambar 3. Organoleptik ikan beku

Gambar 3 menunjukkan, Hasil pengujian organoleptik sebelum pelelehan (lapisan es, dehidrasi,

Diskolorasi) dan sesudah pelelehan (kenampakan, bau, daging/tekstur) pada ke 3 sampel pengujian dapat dilihat

sebagai berikut. Uji organoleptik pada 3 sampel ikan tuna beku yaitu sampel B1, B2, dan B3. Dalam keadaan beku, menunjukkan hasil organoleptik dari lapisan es yaitu rata, agak keruh, ketebalan cukup dengan nilai 7, hasil organoleptik dehidrasi yaitu tidak mengalami pengeringan dengan nilai 9, hasil organoleptik diskolorasi yaitu sedikit sekali diskolorasi dengan nilai 7. Dalam keadaan segar hasil organoleptik dari kenampakan yaitu utuh, tidak cacat, garis rongga badan berwarna pink, cemerlang, kulit ketat dan elastis dengan nilai 9, hasil organoleptik bau yang sangat segar, dengan nilai 9, hasil organoleptik daging (warna dan kenampakan) yaitu sayatan daging merah segar, cemerlang, otot padat dan kurang elastis dengan nilai Hal ini menunjukkan bahwa sampel dari ikan tuna beku memiliki kualitas baik dan masih memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI 01-2710.3-2006) tentang criteria sensori pada ikan tuna beku.

KESIMPULAN

Kadar histamin sampel S1 adalah 6 ppm, sampel S2 adalah 8 ppm, dan sampel S3 adalah 10 ppm. Kadar histamin sampel B1 adalah 13 ppm, sampel B2 adalah 15 ppm, dan sampel B3 adalah 18 ppm. Hal ini menunjukkan bahwa sampel dari ikan tuna segar memiliki jumlah kadar histamin yang lebih rendah daripada ikan tuna beku, sehingga masih memenuhi standar ekspor dari PT. Delta Pasific Indotuna untuk diolah menjadi produk olahan ikan kaleng adalah 30 ppm. Uji organoleptik menunjukkan bahwa ikan tuna segar dan ikan tuna beku memiliki kualitas baik dan masih memenuhi Standar Nasional Indonesia. Mutu dari ikan tuna segar dan beku yang diuji dengan uji histamin dan organoleptik memiliki hasil yang baik dan sesuai standar .

DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R. 2007. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Bumi Aksara. Jakarta. Jurnal Satya Minabahari, 03 (02), 2018, 94-104
- Badan Standarisasi Nasional. 2013. Standar Mutu Ikan Segar. SNI No. 2729:2013. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 2006. SNI 01-2712.2-2006: Ikan Tuna Dalam Kaleng-Bagian 2: Persyaratan Bahan Baku. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- DiGregorio, R. (2012). Tuna Grading and Evaluation: The complete Tuna Buyer's Handbook (M. Zicarellu (ed.)). Urner Barry.
- Du, W. X., Lin, C. M., Phu, A. T., Cornell, J. A., Marshall, M. R., & Wei, C. I. (2002). Development of biogenic amines in Tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*): Effect of storage and correlation with decarboxylase-positive bacterial flora. *Journal of Food Science*, 67 (1), 292–301.
- [FAO] Food and Agriculture Organization/[WHO] World Health Organization. (2012). Joint FAO/WHO Expert Meeting on the Public Health Risks of Histamine and Other Biogenic Amines from Fish and Fishery Products. FAO/WHO.
- [FDA] U.S. Food and Drug Administration. (2011). Scombrotoxin (histamine) formation. Fish and Fishery Products Hazards and Control Guide. Washington: Department of Health and Human Service, Center for Food Safety and Applied Nutrition. 113.
- Fawzya, YN. Murniyati dan Suryaningrum TD. 2011. Persyaratan Pengolahan Produk Perikanan. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Suryanto, M. R., dan Sipahutar, Y. H. (2019). Penerapan GMP dan SSOP pada Pengolahan Udang Putih (*Litopenaeus vannamei*) Peeled Deveined Tail On (PDTO) Masak Beku di Unit Pengolahan

Ikan Banyuwangi. In Prosiding Seminar Kelautan Dan PerikananKe VII P. Siburian, E. T. P., Dewi, P., Kariada, N. 2012. Pengaruh Suhu dan Waktu

Penyimpanan Terhadap Pertumbuhan Bakteri dan Fungi Ikan Bandeng. UnnesJournal of Life Science.1(2):102–105.