

## **Pengaruh *Bleeding* pada Penanganan Ikan Pasca Tangkap terhadap Kadar Histamin Ikan (Effect of Bleeding in Handling of Fish After Capture to Fish Histamine Levels)**

**Jefri A. Mandeno<sup>1</sup>, Mukhlis A. Kaim<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Laut Politeknik Negeri Nusa Utara

<sup>2</sup>Program Studi Teknologi Penangkapan Ikan

**Abstrak:** Kualitas ikan segar sebagai bahan mentah untuk produk awetan dan olahan merupakan faktor utama yang sangat menentukan kualitas produk yang dihasilkan. Ikan yang telah mengalami kebusukan akan menghasilkan berbagai senyawa kimia hasil penguraian bakteri dan enzim yang pada kadar tertentu dapat membahayakan konsumen. Histamin merupakan senyawa kimia hasil penguraian histidin yang pada kadar tertentu membahayakan orang yang mengkonsumsinya. Penanganan ikan pasca tangkap sangat menentukan tingkat kesegaran ikan tersebut. Penanganan ikan tidak baik akan mempercepat laju pembusukan pada ikan. Teknik pengeluaran darah pada ikan pasca tangkap atau *bleeding* termasuk teknik penanganan yang saat ini telah diterapkan pada beberapa negara seperti Jepang dan beberapa negara Eropa. Di Indonesia termasuk di Sulawesi Utara, teknik *bleeding* ini belum populer di kalangan nelayan maupun pelaku usaha di bidang perikanan. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan pengaruh *bleeding* terhadap tingkat kesegaran ikan pasca tangkap. Parameter uji kualitas kesegaran tersebut ditentukan oleh kandungan histamin dan penilaian organoleptik. Adapun yang menjadi perlakuan dalam penelitian ini yaitu ikan yang diberi perlakuan *bleeding* (A) dan ikan dengan perlakuan tanpa *bleeding* (B). Parameter yang diamati yaitu Histamin dengan metode Elisa (FAO, 2006), Nilai Organoleptik (SNI). Berdasarkan hasil penelitian ini, disimpulkan bahwa Ikan segar yang diberi perlakuan *bleeding* (Pengeluaran darah) cenderung memiliki kandungan histamin dibandingkan dengan ikan segar yang tidak melalui proses *bleeding*. Karakteristik ikan segar masih nampak pada ikan yang telah melalui proses *bleeding* sedangkan pada ikan yang tanpa perlakuan *bleeding* telah mengalami perubahan warna pada insang setelah 12 jam penyimpanan.

**Kata Kunci:** *bleeding*, histamin, penanganan

**Abstract:** The quality of fresh fish as a raw material for product preservation and processing are the main factors that determine the quality of products. Fish that have experienced decay will produce a variety of chemical compounds decomposition of bacteria and enzymes that at certain levels can be harmful to consumers. Histamine is a chemical compound decomposition histidine at certain levels of harm to people who consume them. Handling post-fishing fish will determine the level of freshness of the fish. Handling the fish is not good will accelerate the rate of decay in fish. Mechanical extravasation on post-fishing or *bleeding* fish including handling technique, which has been applied to some countries such as Japan and some European countries. In Indonesia, including North Sulawesi, *bleeding* technique is not popular among fishermen and entrepreneurs in the field of fisheries. This study was conducted to determine the effect of *bleeding* on the level of freshness of the fish after the catch. The freshness of the quality of the test parameters determined by the content of histamine and organoleptik assessment. As for the treatment in this research that fish treated *bleeding* (A) and fish with treatment without *bleeding* (B). The parameters observed were Histamine by Elisa method (FAO, 2006), Value Appearance (SNI). Based on these results, it was concluded that fresh fish treated *bleeding* (blood expenditures) tended to have histamine content compared with fresh fish that is not through the process of *bleeding*. Characteristics of fresh fish is still evident in the fish that have been through the process of *bleeding* while the fish without *bleeding* treatment has undergone a change of color on the gills after 12 hours of storage.

**Keywords:** *bleeding*, histamine, handling

Tingkat kesegaran ikan merupakan salah satu faktor utama yang sangat menentukan kualitas produk awetan dan produk olahan yang dihasilkan. Teknologi pengawetan dan pengolahan yang dikembangkan hingga saat ini, hanya untuk memperpanjang kesegaran dan daya awet ikan tetapi tidak meningkatkan kesegaran ikan itu sendiri. Semakin tinggi kesegaran ikan, semakin baik kualitas produk olahan yang dihasilkan dan sebaliknya semakin rendah kesegaran ikan, semakin rendah pula kualitas produk yang dihasilkan.

Kebusukan pada ikan erat kaitannya dengan kerja bakteri pembusuk dan juga enzim baik yang dikeluarkan oleh bakteri maupun yang berasal dari tubuh ikan itu sendiri. Histamin merupakan senyawa kimia hasil penguraian histidin yang pada kadar tertentu membahayakan orang yang mengkonsumsinya. Menurut Suwetja (2011), Histamin tidak membahayakan jika dikonsumsi dalam jumlah yang rendah, yaitu 8 mg/100 gr ikan. Keracunan ini biasanya akan timbul karena tingginya kadar histamin yang terdapat pada ikan yang kita konsumsi. Menurut FDA (*Food and Drug Administration*) di Amerika Serikat, keracunan histamin akan berbahaya jika seseorang mengkonsumsi ikan dengan kandungan histamin 50 mg/100 gr ikan. Sedangkan kandungan histamin sebesar 20 mg/ 100 gr ikan, terjadi karena penanganan ikan yang tidak higienis. Menurut Berhimon (2004), Organ-organ pada tubuh ikan yang merupakan pusat pertumbuhan bakteri yaitu insang, isi perut dan kulit. Untuk itu pada tahap penyiangan, organ-organ ini, harus secepatnya mendapat perlakuan untuk mencegah penyebaran maupun pertumbuhan bakteri pembusuk tersebut sebelum masuk ke tahap proses selanjutnya. Pada proses penyiangan untuk tujuan tertentu dapat juga dilakukan pendarahan (*Bleeding*) agar sebagian besar darah akan keluar dari tubuh ikan. Dengan demikian sisa darah yang terdapat di saluran darah di seluruh tubuh ikan menurun sehingga tidak dapat digunakan lagi oleh bakteri pembusuk (Liviawaty dan Afrianto, 2010).

Teknik pengeluaran darah pada ikan pasca tangkap atau *bleeding* termasuk teknik penanganan yang saat ini telah diterapkan pada beberapa negara seperti Jepang dan beberapa negara Eropa. Di Indonesia termasuk di Sulawesi Utara, teknik *bleeding* ini belum populer di kalangan nelayan maupun pelaku usaha di bidang perikanan.

Kabupaten Kepulauan Sangihe adalah salah satu daerah yang terletak di Perairan Pasifik yang sebagian besar terdiri dari lautan dan memiliki

potensi sumber daya ikan ekonomis penting terutama golongan ikan pelagis seperti Tuna (*Yellow Fin Tuna*), Cakalang (*Skipjack*), Tongkol, Layang, dan Selar. Bahkan perairan di wilayah ini di termasuk *Tuna belt* sehingga banyak nelayan penangkap tuna yang terdapat di daerah ini. Ikan tangkapan oleh nelayan sebagian besar di pasarkan dalam keadaan mentah baik di pasar lokal maupun dijual ke berbagai industri pengolahan ikan yang terdapat di Bitung, Manado dan sekitarnya bahkan beberapa di jual ke negara tetangga yaitu Philipina. Permasalahan yang sering dihadapi oleh nelayan maupun ditingkat supplier yang mana terjadi penurunan mutu kesegaran sejak ikan ditangkap, pada saat pendaratan hingga ke tempat pemasaran yang disebabkan faktor penanganan ikan segar yang tidak baik. Untuk itu, penelitian ini dilakukan untuk menentukan pengaruh *bleeding* terhadap tingkat kesegaran ikan pasca tangkap. Parameter uji kualitas kesegaran tersebut ditentukan oleh kandungan histamine dan penilaian organoleptik. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk dapat melakukan teknik *bleeding* pada ikan pasca tangkap, Menentukan kandungan histamine pada ikan yang mendapat perlakuan *bleeding* dan Membandingkan kandungan histamin pada ikan segar.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini bersifat eksperimen dan data yang telah didapatkan dideskripsikan untuk menggambarkan pengaruh perlakuan yang diberikan dengan menunjukkan data-data hasil pengujian yang telah didapatkan. Adapun yang menjadi perlakuan dalam penelitian ini yaitu ikan yang diberi perlakuan *bleeding* (A) dan ikan dengan perlakuan tanpa *bleeding* (B). Parameter yang diamati yaitu Histamin dengan metode Elisa (FAO, 2006), Nilai Organoleptik (SNI). Data yang didapatkan dalam penelitian ini ada yang berbentuk kuantitatif dan kualitatif yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.

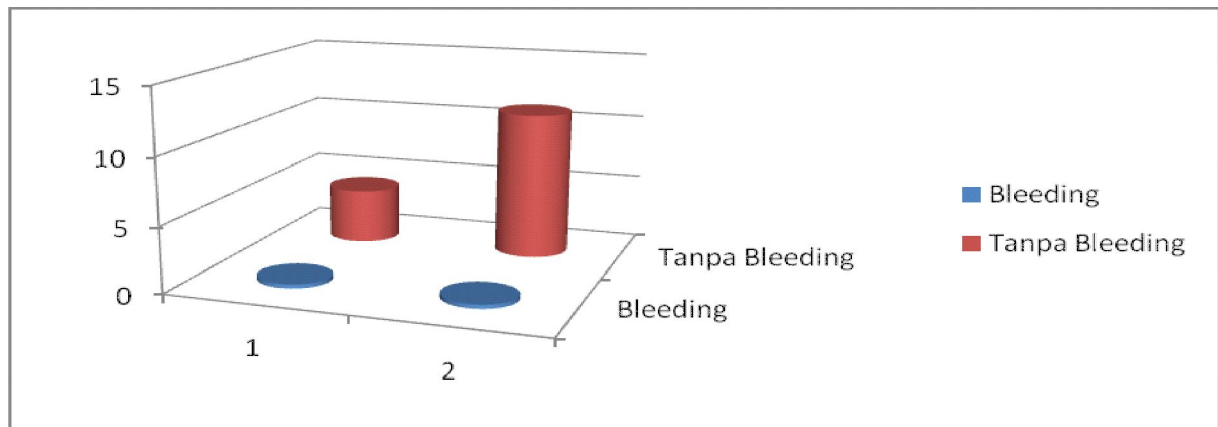
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kadar Histamin

Hasil pengujian kadar histamin yang terdapat pada sampel dilakukan dapat dilihat pada tabel 1. Dari hasil pengujian tersebut, kadar histamine tertinggi terdapat pada sampel B yaitu ppm dan 11,20 ppm ikan dan 4,20 ppm sedangkan yang terendah yang terendah pada sampel A 0,3 ppm ikan untuk

kedua ulangan. Data hasil pengujian histamin selengkapnya dapat dilihat pada gambar 1.

pada sampel 2, pada bagian insang berwarna merah namun tak cerah lagi.



Gambar 1. Kandungan histamine pada sampel (ppm)

Data tersebut menunjukkan bahwa kandungan histamine pada ikan yang melalui tahap pengeluaran darah (*bleeding*) lebih rendah daripada ikan yang tidak melalui tahap pengeluaran darah, pendarahan (*bleeding*). Menurut Suwetja (1993), darah merupakan salah satu senyawa yang menyebabkan kebusukan pada ikan karena darah adalah media yang baik bagi pertumbuhan bakteri. Mengeluarkan darah sebanyak mungkin berarti pulsa mengurangi laju pertumbuhan pembusuk. Sisa darah yang terdapat di saluran darah di seluruh tubuh ikan menurun sehingga tidak dapat digunakan lagi oleh bakteri pembusuk (Liviawaty dan Afrianto, 2010).

Menurut FDA (*Food and Drug Administration*) di Amerika Serikat, keracunan histamin akan berbahaya jika seseorang mengkonsumsi ikan dengan kandungan histamin 50 mg/100 gr ikan. Kandungan histamin sebesar 20 mg/100 gr ikan, terjadi karena penanganan ikan yang tidak higienis. Di PT. Nutrindo Fressfood Internasional Bitung, kadar histamin yang dapat diterima pada tuna segar tidak melebihi 30 ppm.

### Pengujian Orgoleptik

Data hasil penilaian organoleptik dapat dilihat pada tabel 3. Dari data tersebut, terlihat bahwa pada pengamatan pertama awal (sesaat setelah sampel dimasukkan ke dalam cool box untuk pengiriman ke laboratorium) kedua sampel menunjukkan karakteristik ikan segar. Pada tahap berikutnya pada saat kedua sampel di laboratorium, secara umum ada tidak terjadi perubahan karakteristik, namun

Ikan dikatakan segar apabila ikan memiliki kondisi yang sama ketika ikan masih hidup, dimana perubahan fisik, kimiawi dan biologis yang terjadi belum sampai pada kerusakan berat. Berdasarkan penglihatan keduanya tampak memiliki tingkat kesegaran yang sama, namun dapat diketahui setelah disimpan. Hadiwiyoto (1993) menyatakan bahwa untuk jenis-jenis ikan besar, darah sebaiknya dikeluarkan sebanyak-banyaknya melalui pemotongan dan penyayatan. Adanya darah dalam tubuh ikan dapat mempercepat proses pembusukan karena darah merupakan tempat yang baik untuk pertumbuhan mikroba dan perlu diketahui pula bahwa darah ikan lebih cepat menggumpal/memadat. Hal ini sering menimbulkan masalah jika banyak darah yang menempel pada permukaan tubuh ikan, karena akan menyebabkan kenampakan yang tidak menyenangkan yaitu timbulnya warna noda-noda berwarna merah gelap sebagai akibat oksidasi.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa Ikan segar yang diberi perlakuan *bleeding* (Pengeluaran darah) cenderung memiliki kandungan histamin dibandingkan dengan ikan segar yang tidak melalui proses *bleeding*. Karakteristik ikan segar masih nampak pada ikan yang telah mealui proses *bleeding* sedangkan pada ikan yang tanpa perlakuan *bleeding* telah mengalami perubahan warna pada insang setelah 12 jam penyimpanan.

Tabel 2. Karakteristik ikan segar dan tidak segar

KARAKTERISTIK	Sampel 1	Sampel 2
Penampakan permukaan Mata	Cemerlang (cerah dan mengkilap) dan tidak berlendir Cemerlang, jernih, tidak berkerut dengan kondisi masih menonjol keluar	Cemerlang (cerah dan mengkilap) dan tidak berlendir Cemerlang, jernih, tidak berkerut dengan kondisi masih menonjol keluar
Mulut	Terkatup	Terkatup
Sisik	Sisik masih nampak cerah dan tetap kuat melekat bila dipegang	Sisik masih nampak cerah dan tetap kuat melekat bila dipegang
Aroma Kulit	Segar dan khas spesifik jenis Berwarna terang dan jernih, masih kuat membungkus tubuh, dan tidak mudah sobek terutama dibagian perut. Warna-warna khusus yang ada pada kulit masih terlihat jelas	Segar dan khas spesifik jenis Berwarna terang dan jernih, masih kuat membungkus tubuh, dan tidak mudah sobek terutama dibagian perut. Warna-warna khusus yang ada pada kulit masih terlihat jelas
Sirip	Sirip elastic dan bila ditarik atau dikembangkan akan kembali ke bentuk semula	Sirip elastic dan bila ditarik atau dikembangkan akan kembali ke bentuk semula
Insang	Berwarna merah cerah sampai merah tua, terang dan lamella insang teratur. Lendimya masih berwarna terang	Berwarna merah
Tekstur daging	Daging elastic atau kaku dan masih melekat kuat pada tulang. Bila ditekan dengan jari akan kembali ke bentuk semula. Daging di bagian perut masih tampak utuh	Daging elastic atau kaku dan masih melekat kuat pada tulang. Bila ditekan dengan jari akan kembali ke bentuk semula. Daging di bagian perut masih tampak utuh
Saluran pembuangan	Berwarna merah jambu, pucat	Berwarna merah jambu, pucat

## DAFTAR RUJUKAN

- Berhimpon, S. 2006. *Penanganan Hasil Perikanan (Bahan Ajar Matakuliah Penanganan Hasil Perikanan)*. Politeknik Nusa Utara. Tahuna.
- Fardiaz, S. 1983. *Keamanan Pangan - Jilid I. Jurusan Ilmu dan Teknologi Pertanian*. Institut Pertanian Bogor.
- Hadiwiyoto, S. 1993. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan*. Jilid 1. Yogyakarta: Penerbit Liberty.
- Ilyas, S. 1993. *Teknologi Refrigerasi Hasil Perikanan-jilid I*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Jakarta.
- Liviawaty, E., Afrianto, E. 2010. *Penanganan Ikan Segar*. Bandung: Penerbit Widya Padjadjaran.
- Moeljanto. 1982. *Penanganan Ikan Segar*. Jakarta: Penerbit Swadaya.
- Suwetja, I.K. 1993. *Metode Penentuan Mutu Ikan-Jilid 1*. Fak. Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Winarno, F.G. 1993. *Pangan Gizi*. Teknologi dan Konsumen. Jakarta: Penerbit Gramedia.
- Wie, C.I. 1990. Bacterial Growth and Histamin Production on Vacuum Packaget Tuna. *J. Food Sci.* 55:59-63.