

ANALISIS KIMIA IKAN TUNA ASAP PADA BEBERAPA PASAR TRADISIONAL DI TOBELO, KABUPATEN HALMAHERA UTARA

Sophia N. M. Fendjalang, S.Pi., M.Si *)

Politeknik Perdamaian Halmahera. Jl. Tobelo-Galela Desa Wari Ino Kecamatan Tobelo, Halmahera Utara.

*) Email. sophiafendjalang@gmail.com

ABSTRAK

Ikan tuna merupakan salah satu ikan laut yang biasanya dikonsumsi oleh masyarakat dan memiliki kandungan protein tinggi yang baik bagi tubuh manusia. Oleh karena itu ikan tuna asap menjadi salah satu produk industri rumah tangga yang cukup populer. Pengasapan ikan tuna dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan umur simpan ikan tuna. Dalam proses pengasapan, kandungan kimia dalam ikan tuna seperti kadar air, kadar lemak, kadar protein, kadar abu dan kadar histamin akan mengalami perubahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan kimia ikan tuna asap yang dijual di beberapa pasar tradisional ditinjau dari kandungan gizi dan kadar histamin. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis proksimat dan analisis kandungan histamin. Hasil penelitian diperoleh nilai kadar air berkisar dari 57.7% - 64.6%, kadar protein 30.5% - 37.7%, kadar lemak 1.5% - 2.6%, kadar abu 1.6% - 1.9%. Kadar histamin ikan tuna asap dari ketiga pasar berkisar antara 1.9 mg/100 g - 2.46 mg/100 g. Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa kadar air dan lemak dari ketiga produk dari masing-masing pasar tradisional sesuai dengan standar SNI. Kadar protein cukup tinggi dengan rata-rata sebesar 33.6%; kadar abu rata-rata 1.8%. Kadar histamin ikan tuna asap pada ketiga pasar tradisional berkisar antara 1.9 mg/100 g - 2.46 mg/100 g.

Kata kunci: histamin, ikan asap, proksimat

I. PENDAHULUAN

Ikan merupakan salah satu komoditi perikanan yang memiliki kandungan gizi berupa protein, lemak, vitamin dan mineral yang dibutuhkan tubuh. Namun disisi lain ikan juga merupakan makanan yang mudah mengalami kemunduran mutu. Hal ini disebabkan karena mengandung kadar protein tinggi dengan kandungan asam amino yang digunakan untuk metabolisme mikroorganisme dan produksi ammonia (Liu *et al.* 2010). Oleh karena itu perlu dilakukan usaha untuk meningkatkan daya simpan dan daya awet produk perikanan melalui proses-proses pengolahan maupun pengawetan (Afrianto dan Liviawaty 1991).

Hasil tangkapan ikan di wilayah Halmahera Utara dan sekitarnya, selain untuk dikonsumsi, juga dijual segar sebagai bahan pangan hewani dan diolah menjadi produk ikan olahan. Pengolahan ikan segar menjadi ikan olahan misalnya ikan asap dimaksudkan agar hasil tangkapan nelayan dapat dimanfaatkan secara maksimal, lebih lama dan terdistribusi lebih luas (Danial 2012). Ikan tuna asap merupakan salah satu produk olahan dengan tujuan untuk mempertahankan mutu ikan secara tradisional. Pengasapan merupakan pengawetan dengan memanfaatkan kombinasi perlakuan pengeringan dan pemberian senyawa kimia alami dari hasil pembakaran bahan bakar alami (Yusra dan Efendi, 2010). Menurut Adawiyah (2008) pengasapan juga berfungsi untuk menambah cita rasa dan warna pada makanan serta bertindak sebagai antibakteri dan antioksidan. Pada umumnya pengolahan ikan asap secara tradisional oleh masyarakat dilakukan dengan menggunakan tempurung kelapa, kayu bakar dan sabut kelapa. Ikan tuna asap yang dihasilkan biasanya hanya bertahan selama \pm 2-3 hari pada suhu ruang, hal ini terjadi dikarenakan kadar air yang tinggi menyebabkan mikroba mudah berkembang dan mempercepat proses pembusukan.

Untuk dapat dikonsumsi, mutu ikan tuna asap memiliki beberapa faktor penting yang harus diperhatikan seperti kandungan gizi, kandungan histamin pada ikan tuna asap dan sifat-sifat fisik ikan tuna asap. Selain pengujian kandungan gizi dan organoleptik, uji histamin perlu dilakukan karena histamin merupakan racun yang dapat menimbulkan alergi yang terkandung di dalam daging ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik mutu ikan tuna asap yang dijual di beberapa pasar tradisional ditinjau dari kandungan gizi dan kadar histamin.

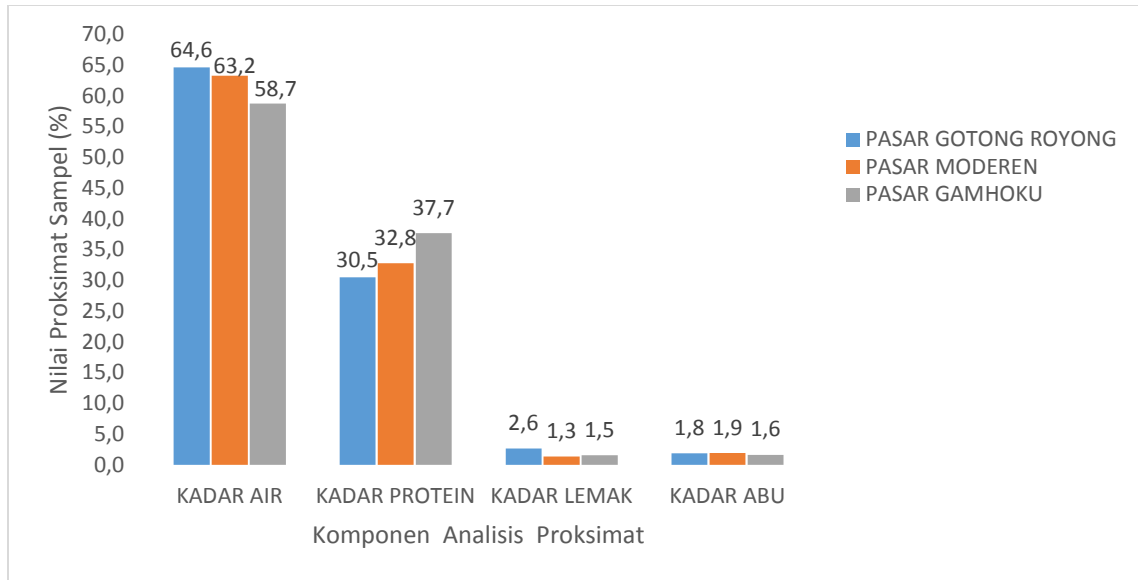
II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan beberapa sampel ikan asap yang diambil dari beberapa pasar di Kota Tobelo, Kabupaten Halmahera Utara dan analisis kandungan gizi dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan Universitas Pattimura sedangkan analisis kandungan histamin dilakukan di Laboratorium MIPA Kimia Universitas Pattimura pada bulan Juli – Agustus 2017. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan tuna asap yang diambil dari Pasar Gotong royong (A), pasar moderen (B), Pasar Gamhoku (C). Tiap pasar diambil 1 sampel (250 g) yang berasal dari 3 pedagang ikan tuna asap. Total sampel yang digunakan berjumlah 3 sampel. Berat sampel yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan analisis. Sampel yang digunakan dalam analisis tidak dipisahkan antara daging dan tulang. Sampel kemudian dianalisis di Laboratorium. Untuk kandungan gizi akan menggunakan metode analisis proksimat untuk mengetahui kadar protein, lemak, air, karbohidrat dan abu dengan menggunakan metode Kjeldahl, kadar lemak dengan metode soxhlet berdasarkan AOAC (2005). Uji kadar histamin menggunakan metode berdasarkan Patange (2005). Metode analisis data yang digunakan yaitu metode deskriptif dengan analisa data secara kuantitatif dan kualitatif.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Proksimat

Kadar air merupakan parameter yang penting untuk menentukan kualitas ikan asap yang dihasilkan. Kadar air yang terkandung di dalam daging ikan asap akan mempengaruhi daya simpan ikan asap. Menurut Wibowo (2000) perubahan kadar air dalam proses pengasapan diakibatkan karena panas dan penarikan air dari jaringan tubuh ikan oleh penyerapan berbagai senyawa kimia dari asap. Gambar 1 menunjukkan bahwa kadar air pada ikan tuna asap yang diperoleh dari ketiga pasar berkisar antara 58.7% - 64.6%. Kadar air terendah pada sampel ikan dari pasar ikan Gamhoku sebesar 58.7 % diikuti oleh sampel ikan dari pasar Moderen dengan nilai 63.2% dan nilai tertinggi pada sampel ikan dari pasar Gotong Royong dengan nilai 64.6%. Proses pengasapan ketiga sampel ikan tuna dilakukan dengan suhu yang hampir sama yakni pada kisaran 58.9°C – 60.5°C dengan lama pengasapan 4 jam, namun pada ketiga sampel diperoleh nilai kadar air yang berbeda. Standar kadar air untuk ikan asap berdasarkan SNI 2725 (2013) yaitu 60%, berarti dari ketiga sampel hanya ikan asap dari pasar Gamhoku yang masih sesuai dengan standar, sedangkan untuk kedua sampel lainnya, nilai kadar air sedikit lebih tinggi dari standar SNI. Perbedaan ini mungkin dipengaruhi oleh perbedaan bahan bakar pengasapan.



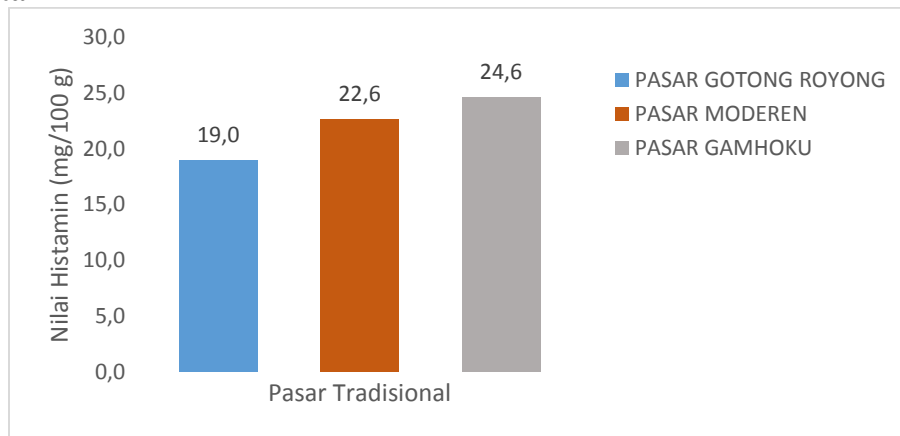
Gambar 1. Hasil Analisis Proksimat Ikan Tuna Asap

Berdasarkan hasil pengujian sampel pada Gambar 1, kadar protein tertinggi yang diperoleh adalah pada ikan asap dari pasar Gamhoku dengan nilai 37.7% dan terendah pada sampel ikan asap dari pasar Gotong Royong dengan nilai 30.5%. Menurut Heruwati (2002) kualitas protein pada daging ikan asap akan tereduksi akibat reaksi antara lisin dan senyawa-senyawa karbonil, oleh karena itu pengasapan harus dilakukan pada kepekatan asap serendah mungkin. Perubahan nilai protein pada ikan karena proses pengolahan dengan menggunakan suhu tinggi akan menyebabkan terjadinya denaturasi protein. Protein yang terdenaturasi akan mengalami koagulasi apabila dipanaskan pada suhu 50°C atau lebih (Ghozali *et al.* 2004).

Pada umumnya lemak merupakan faktor penentu rasa pada olahan daging, walaupun lemak merupakan bagian dari ikan yang mempunyai nilai lebih sedikit. Gambar 1 menunjukkan bahwa kadar lemak ikan tuna asap berkisar antara 1.3% – 2.6%. kadar lemak terendah terdapat pada sampel ikan dari pasar Moderen dengan nilai 1.3%, diikuti oleh sampel ikan dari pasar Gamhoku dengan nilai 1.6% dan kadar lemak tertinggi terdapat pada sampel ikan dari pasar Gotong Royong dengan nilai 2.6%. Nilai maksimal kadar lemak yang terkandung dalam daging ikan asap adalah sebesar 20%, berarti kadar lemak dari ketiga sampel telah memenuhi standar. Menurut Swastawati (2013), jarak ikan dengan sumber panas akan mempengaruhi nilai lemak. Semakin tinggi suhu menyebabkan pengurangan kadar air yang mempengaruhi penurunan nilai lemak, sebagai akibat dari *driploss* yang terjadi dalam tubuh ikan.

Kadar abu merupakan parameter nilai gizi suatu bahan makanan yang dihasilkan dari zat anorganik yang terkandung dalam ikan. Kadar abu berhubungan dengan kandungan mineral suatu bahan (Sudarmadji 2003). Dari hasil pengujian sampel diperoleh nilai kadar abu dari ketiga sampel ikan asap berkisar dari 1.6% – 1.9%. Kandungan mineral pada ikan asap diperoleh dari kandungan mineral yang terkandung dalam daging ikan dan garam yang digunakan saat proses perendaman sebelum diolah. Ikan pada sampel A (Pasar Gotong royong) dan sampel B (Pasar Moderen) dicuci terlebih dahulu dengan air bersih sebelum diolah, namun ikan pada sampel C hanya dicuci dengan menggunakan air asin sebelum diolah. Penanganan sebelum sampel diasapkan yang menyebabkan perbedaan nilai kadar abu pada ketiga sampel.

Analisis Histamin



Histamin adalah senyawa kimia pada daging ikan merah yang terbentuk dari hasil dekarboksilasi histidin bebas yang banyak terdapat dalam tubuh ikan dari famili Scombroidae. Ikan tuna merupakan salah satu jenis ikan pada famili ini yang jika dibiarkan pada suhu kamar, maka akan segera mengalami proses pembusukan akibat aktivitas mikroorganisme. Jika ikan tuna yang mengalami pembusukan dikonsumsi maka akan menyebabkan keracunan histamin, yang ditandai dengan timbulnya gejala alergi. Sampel ikan tuna yang diperoleh dari 3 lokasi pasar ikan tradisional setelah dianalisis menunjukkan nilai yang berbeda. Nilai histamin berkisar dari 19 mg/100 g – 24.6 mg/100 g, nilai ini memang termasuk cukup tinggi menurut standar SNI 2013 dimana nilai maksimum histamine sebesar 10 mg/100 g, namun nilai ini masih dalam kisaran aman menurut The Food and Drug Administration (FDA) of USA yakni sebesar 50 mg/100 g. Tingginya kandungan histamin pada bahan baku ikan diakibatkan oleh kondisi sanitasi selama penanganan ikan diatas kapal dan juga suhu dalam mempertahankan mutu ikan (Joshi and Bhoir, 2011). Menurut Kung *et al.* (2009) tingginya kandungan histamin di tiap bagian daging ikan dipengaruhi oleh jumlah bakteri penghasil histidin dekarboksilase.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kualitas gizi ikan tuna asap yang beredar di pasar tradisional kota Tobelo Halmahera utara semuanya masih memenuhi standar. Dimana kadar air > 60%, kandungan protein > 30%, kandungan lemak < 20%, serta nilai kandungan histamin yang masih dalam kisaran aman untuk dikonsumsi. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang identifikasi bakteri penghasil histidin dekarboksilase pada ikan tuna, perkembangan histamin dalam masa penyimpanan ikan tuna asap serta kandungan senyawa karsinogenik dalam daging ikan asap.

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 2005. Association of Official Analytical Chemist. *Official Method of Analysis of The Association of Official Analytical of Chemist*. Arlington (US): Published by The Association of Official Analytical Chemist. Inc.
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 2013. Ikan Asap dengan Pengasapan Panas. SNI 2725:2013. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Adawiyah R. 2008. Pengolahan dan pengawatan ikan. Jakarta. Bumi aksara. 159 Hal.
- Afrianto E, Liviawaty E. 1991. Pengawetan dan Pengolahan Ikan. Kanisius: Yogyakarta.

- Danial M, M Tawil, Wahidah. 2012. Upaya mempertahankan dan meningkatkan nilai gizi dan nilai organoleptis pangan hasil laut melalui teknologi pengolahan ikan. *Jurnal Sainsmat*, Vol. I, No. 1 Maret 2012, Hal. 33-40.
- Fletcher GC, Summers G, and van Veghel PWC. 1998. Levels of Histamine and Histamine-Producing Bacteria in Smoked Fish from New Zealand markets. *Journal of Food Protection*, Vol. 61, No. 8. 1064-1070.
- Ghozali, Thomas, Muchtadi D, Yaroh. 2004. Peningkatan Daya Tahan Simpan Sate Bandeng (*Chanos chanos*) Dengan Cara Penyimpanan Dingin dan Pembekuan. *Infomatek*, Vol. 6 Nomor 1. Bandung.
- Heruwati ES. 2002. Pengolahan ikan secara tradisional: Prospek dan peluang pengembangan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 21(3). 92-99.
- Joshi PA and Bhoir VS. 2011. Study Of Histamine Forming Bacteria In Commercial Fish Samples Of Kalyan City. *International Journal of Current Scientific Research*, 1(2), 39-42.
- Kung HF, Wang TY, Huang YR., Lin CS, Wu SW, Lin CM and Tsai YH. (2009). Isolation and identification of histamine-forming bacteria in tuna sandwiches. *Journal of Food Control*, 20, 1013-1017.
- Liu S, Fan W, Zhong S, Ma C, Li P, Zhou K, Peng Z, and Zhu M. (2010). Quality evaluation of tray-packed tilapia fillets stored at 0°C based on sensory, microbiological, biochemical and physical attributes. *African Journal of Biotechnology*, 9(5), 692-701.
- Swastawati F, Surti T, Agustini TW. 2013. Karakteristik kualitas ikan asap yang diproses menggunakan metode dan jenis ikan berbeda. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 2(2) : 126-132.
- Sudarmaji S, Hariyono B, dan Suhardi. 2003. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta. 171 hlm.
- Wibowo S. 2000. *Industri Pengasapan Ikan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yusra, Efendi Y. 2010. *Dasar-Dasar Teknologi Hasil Perikanan*. Bung Hatta University Press, Padang.
- Yusra, Effendi Y. 2010. *Dasar-dasar Teknologi Hasil Perikanan*. Bung Hatta University Press. Padang.