

Pengaruh Konsentrasi Garam Berbeda terhadap Mutu Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Asap

^{1,2}Khamal Dami, ²Rita Marsuci Harmain, dan ²Lukman Mile

¹doank.kamal@gmail.com

²Jurusan Teknologi Perikanan, Fakultas Ilmu-ilmu Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi garam yang berbeda terhadap mutu ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) asap dari aspek sensori (organoleptik) dan kadar air serta kadar fenol pada ikan tongkol asap dengan konsentrasi garam terbaik. Penelitian dilakukan selama 2 bulan. Pengujian meliputi uji organoleptik, kadar air dan fenol pada produk ikan asap. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data dianalisis dengan Analisis of Varians (ANOVA) untuk kadar air dan analisis non parametrik *Kruskal-Wallis* pada organoleptik. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi garam berbeda berpengaruh nyata terhadap aroma, tekstur, rasa dan tidak berpengaruh nyata terhadap penampakan dan warna. Hasil uji kadar air menunjukkan bahwa konsentrasi garam berbeda tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kadar air ikan tongkol asap. Produk terpilih ditentukan berdasarkan uji organoleptik dan kadar air. Konsentrasi terpilih adalah 15% dengan kadar fenol 0,04%.

Kata kunci: mutu ikan, konsentrasi garam, ikan tongkol, *Euthynnus affinis*, pengasapan

I. PENDAHULUAN

Ikan merupakan salah satu komoditi hewani yang dominan dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Ikan memiliki kandungan gizi yang lengkap, seperti protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral. Namun ikan mudah mengalami pembusukan (*perishable food*). Oleh karena itu, agar ikan sampai ke tangan konsumen dalam keadaan baik diperlukan upaya untuk menghambat proses pembusukan dengan cara pengawetan dan pengolahan. Berbagai teknologi sederhana pengolahan pangan yang sudah dikenal di kalangan masyarakat diantaranya adalah pengasapan, pengeringan, penggaraman, dan pengukusan.

Pengawetan yang lebih baik, terutama yang tidak tergantung pada sinar matahari, adalah pengasapan. Teknologi pengasapan bahan pangan merupakan suatu cara pengolahan yang dilakukan dengan menggunakan media asap sebagai pengawet. Menurut Wibowo (1995), pengasapan merupakan suatu cara pengawetan atau pengolahan dengan cara memanfaatkan kombinasi dari perlakuan pengeringan dan pemberian senyawa kimia yang dihasilkan dari proses pembakaran bahan bakar alami. Pengawetan ikan dengan cara pengasapan memiliki beberapa tujuan yaitu untuk mengawetkan ikan dan memberi rasa dan aroma yang khas.

Berdasarkan data produksi perikanan tangkap tahun 2009-2010, total produksi perikanan laut di Provinsi Gorontalo mencapai 139.042 ton dengan

sejumlah 137.299 ton ikan dipasarkan dalam bentuk segar dan selebihnya diawetkan. Ikan tongkol merupakan salah satu hasil tangkapan yang cukup banyak dan melimpah dengan produksi mencapai 16.686 ton (DKP Gorontalo, 2011). Ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dikonsumsi masyarakat, baik dalam bentuk segar maupun olahan.

Ikan tongkol olahan yang cukup banyak diminati masyarakat adalah ikan asap hasil pengasapan panas. Pengawetan dengan pengasapan panas bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam tubuh ikan, sehingga tidak memberikan kesempatan bagi bakteri untuk berkembang biak. Untuk mendapat ikan hasil awetan bermutu tinggi diperlukan perlakuan yang baik selama proses pengawetan yaitu menjaga kebersihan bahan dan alat yang digunakan, menggunakan ikan yang masih segar, serta garam yang bersih.

Berdasarkan pengalaman para pengolah ikan asap, perlakuan pra-pengasapan yaitu perlakuan perendaman ikan dengan menggunakan larutan air garam dapur menghasilkan mutu ikan asap yang lebih baik. Proses penggaraman menggunakan garam dapur (natrium klorida) memiliki tiga tujuan, yaitu menghambat pertumbuhan mikroorganisme, memberikan rasa asin dan menjadikan tubuh ikan menjadi kesat (Moeljanto 1992).

Sekarang ini banyak ditemui teknik penggaraman pada ikan asap. Akan tetapi tidak semua teknik penggaraman pada ikan asap tersebut

menghasilkan produk yang bagus dan terjamin mutunya. Hal ini karena tidak adanya takaran yang pasti untuk jumlah bahan yang digunakan. Komposisi bahan tambahan pada pengasapan skala rumah tangga dilakukan secara sembarangan atau berdasarkan perasaan semata, tidak tergantung pada proporsi berat dan ukuran ikan sehingga menghasilkan ikan asap yang kurang baik mutunya.

Dengan demikian penggunaan konsentrasi yang tepat dan pengolahan yang sempurna diharapkan dapat menghasilkan ikan tongkol asap yang baik mutunya. Berdasarkan alasan tersebut di atas, dilakukan penelitian untuk mengetahui mutu organoleptik, kadar air dan kadar fenol dengan konsentrasi garam berbeda pada ikan tongkol asap.

II. METODE PENELITIAN

Bahan baku yang digunakan pada penelitian ini adalah ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) segar dengan ukuran panjang 24-25 cm dan kisaran berat 200-250 gram. Digunakan sabut kelapa untuk pengasapan, garam dapur (NaCl) untuk penggaraman, dan air tawar untuk pencucian. Bahan untuk pengujian adalah alkohol, larutan bromat bromida 0,2 N, larutan NaOH 0,2 N, larutan thio 0,1 N dan asam cholirda pekat.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu alat-alat yang digunakan untuk membuat ikan asap dan alat-alat yang digunakan untuk analisis. Alat-alat yang digunakan untuk membuat ikan asap antara lain rumah asap, pisau, kawat, ember plastik, termometer, timbangan, para-para, talenan. Alat-alat yang digunakan untuk analisis uji kimia yaitu mortar dan alu, oven, timbangan elektrik, cawan alumunium, serta labu erlenmeyer ukuran 250 ml.

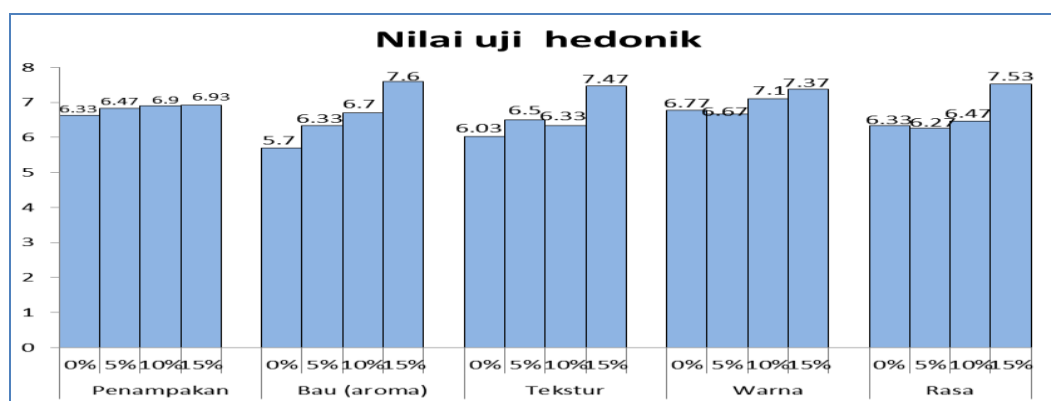
Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Hasil dari analisis deskriptif memberikan deskripsi lengkap dari suatu jajaran produk sehingga dapat menjadi dasar untuk memetakan persamaan dan perbedaan produk dan menentukan atribut sensoris yang penting bagi penerimaan produk (Nasir, 2005).

Penelitian ini terdiri dari perlakuan penggaraman dengan konsentrasi garam berbeda yaitu 0%, 5%, 10, dan 15% dengan waktu perendaman 15 menit. Pada pengujian parameter organoleptik digunakan uji *Kruskal-Wallis* sedangkan uji kadar air mengikuti petunjuk AOAC (2007), dan pengujian fenol mengikuti petunjuk metode titrasi AOAC (1990). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan bantuan perangkat lunak *Statistical Package for Social Science 16 (SPSS 16)*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Organoleptik

Hasil diagram menunjukkan bahwa untuk parameter bau, rasa, tekstur dan warna diperoleh nilai tertinggi dari perlakuan konsentrasi 15% masing-masing sebesar 7.63, 7.53, 7.47 dan 7.37. sedangkan parameter penampakan konsentrasi 5% diperoleh 6,93. Bau, tekstur dan rasa tersebut menghasilkan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$). Hasil rata-rata nilai hedonik menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi garam 15% merupakan perlakuan yang memiliki nilai rata-rata tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan konsentrasi garam 15% memiliki nilai rata-rata tertinggi untuk 4 parameter yaitu bau, rasa, tekstur, dan warna. Perlakuan 5% memiliki nilai rata-rata tertinggi untuk parameter penampakan.

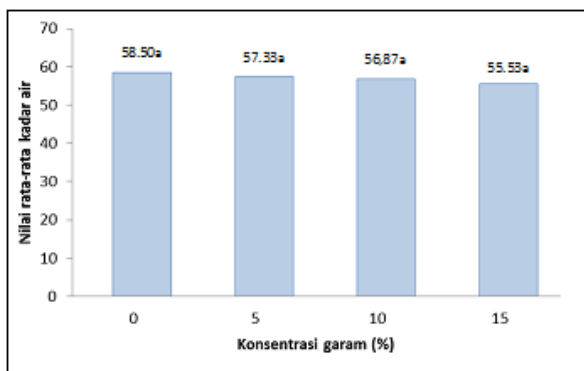


Gambar 1 Nilai organoleptik ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) asap

3.2. Kadar Air

Kadar air juga salah satu karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan, karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, dan citarasa pada bahan pangan. Kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut, kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang, dan khamir untuk berkembang biak, sehingga akan terjadi perubahan pada bahan pangan (Afrianto dan Liviawaty, 1989). Rendahnya kadar air pada pengasapan panas diakibatkan adanya proses pengeringan setelah ikan tongkol asap tersebut direndam dalam larutan garam.

Hasil analisis kadar air ikan tongkol asap menunjukkan bahwa kadar air pada perlakuan 0% (kontrol) memiliki nilai tertinggi yaitu 58.50 % sedangkan nilai yang terendah pada perlakuan 15% garam diperoleh hasil 55.53%. Berdasarkan SNI untuk ikan asap (2725.1: 2009), kadar air maksimal yang terkandung dalam produk adalah 60%. Hasil analisis ragam (uji F) menunjukkan karakteristik kadar air ikan tongkol asap tidak signifikan ($P > 0,05$).



Gambar 2 Nilai rata-rata kadar air ikan tongkol asap

3.3. Penentuan Produk Terpilih

Berdasarkan uji sensori (organoleptik) yang telah dilakukan oleh panelis, maka didapatkan satu produk terpilih menurut panelis yaitu perlakuan konsentrasi garam 15%. Hasil produk terpilih diperoleh dari perlakuan yang memiliki nilai tertinggi pada produk ikan asap (Amri 2006).

Hasil penilaian organoleptik menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi garam 15% merupakan perlakuan yang memiliki nilai rata-rata tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan konsentrasi garam 15% memiliki nilai rata-rata tertinggi untuk 4 parameter yaitu bau, rasa, tekstur, dan

warna. Perlakuan 5% memiliki nilai rata-rata tertinggi untuk parameter penampakan. Sedangkan untuk nilai kadar air diperoleh bahwa perlakuan dengan konsentrasi garam 15% memiliki nilai kadar air lebih kecil dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini yang mendasari penentuan pemilihan produk terbaik yaitu perlakuan konsentrasi garam 15%.

3.4. Fenol

Berdasarkan hasil yang diperoleh diketahui kadar fenol ikan tongkol asap dengan konsentrasi garam 15% yaitu 0,04%. Kandungan fenol pada ikan asap ini berasal dari asap yang timbul selama proses pengasapan berlangsung. Toth dan Potthast (1984) dalam penelitiannya terhadap ikan asap melaporkan jumlah fenol yang berbeda dengan kisaran mulai dari sangat rendah (0,06 mg/kg) hingga sangat tinggi (5000 mg/kg) atau 0,0006-0,5%. Penelitian lain menyatakan bahwa kisaran total fenol ikan asap komersial mulai dari 0,001 hingga 1,06 mg/ml (Maga 1987). Dilihat dari batas maksimum kadar fenol pada ikan tongkol asap, maka ikan tongkol asap yang dihasilkan dari penelitian ini layak untuk dikonsumsi dan sudah memenuhi syarat mutu ikan tongkol asap.

IV. KESIMPULAN

Dari penelitian dapat disimpulkan bahwa konsentrasi garam 15% merupakan konsentrasi garam terpilih yang memberikan pengaruh terhadap parameter mutu yaitu tekstur, aroma, dan rasa pada ikan tongkol asap. Produk ikan tongkol asap terpilih pada konsentrasi garam 15% memiliki kadar fenol 0,04%.

Daftar Pustaka

- Afrianto E, Liviawaty E. 1989. *Pengawetan dan Pengolahan Ikan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius. 125 hlm.
- Amri 2006. Mempelajari Pengaruh Suhu dan Lama Pengasapan Terhadap Mutu Ikan Manyung (*Arius thalassinus*) Asap (Studi Kasus di Desa Bendar, Kecamatan Juwana, Kabupaten Pati). [Skripsi]. Bogor. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- AOAC 1990. Association of Official Analytical Chemist. Official Methods on Analysis 18th edition. Benjamin Franklin. Washington DC. USA. Ch 41, p6 – ch, p 1-3
- [AOAC] Association of Official Analytical and Chemistry. 2007. *Official Methods of Analysis*. 18thed. Marylan : Association of Official Analytical Chemists Inc.

- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 2009. *Spesifikasi Ikan Asap*. SNI 2725. 1: 2009. Jakarta : BSN.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Gorontalo. 2011. *Data Statistik Hasil Perikanan Tahun 2010*. Gorontalo.
- Maga JA. 1987. The flavor chemistry of wood smoke. *Food Review International*.3:139-183.
- Moeljanto, 1992. Pengawetan dan pengolahan hasil perikanan. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Toth L, Potthast K. 1984. Chemical aspects of the smoking of meat and meat products. Di dalam: Chichester CO, editor. *Advances in Food Research*. New York: Academic Press Inc. hlm 87-158.
- Wibowo S. 1995. *Industri Pengasapan Ikan*. Jakarta : Penebar Swadaya