

PENGARUH WAKTU PENGASAPAN YANG BERBEDA TERHADAP KARAKTERISTIK KADAR AIR DAN SENSORI IKAN TONGKOL ASAP

The Effect of Different Smoking Times on The Water Content and Sensory Characteristics of Smoked Mackerel Tuna

Deni Febriadi¹, Jumsurizal^{1*}, Sri Novalina A¹

¹ Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji. Jalan Politeknik, Senggarang, Kec. Tj. Pinang Kota, Kota Tanjung Pinang, Kepulauan Riau 29115.

*Penulis korespondensi: jumsurizal2@gmail.com

Informasi Naskah:
Diterima Agustus
Direvisi September
Disetujui September

Keywords:
Euthynnus affinis
Smoked
Organoleptic
Water content

Kata kunci:
Euthynnus affinis
Pengasapan
Organoleptik
Kadar air

ABSTRACT

Smoking is a processing method that combines the drying process with the provision of natural chemical compounds obtained from the combustion of natural fuels. This process is influenced by various factors, including the generally high smoking temperature and time. This study was conducted in three different smoking times with six fish samples. The smoking times were 60 minutes (D1), 80 minutes (D2), and 100 minutes (D3). The tests carried out included water content analysis and sensory/organoleptic assessment. Sensory assessment considers four main quality aspects, including taste, color, aroma, and texture. The results showed that smoked tuna with a smoking treatment of 100 minutes was the best treatment with the lowest water content value and the highest overall organoleptic assessment.

ABSTRAK

Pengasapan merupakan suatu metode pengolahan yang memadukan proses pengeringan dengan penyediaan senyawa kimia alami yang diperoleh dari hasil pembakaran bahan bakar alami. Proses ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk suhu pengasapan yang umumnya tinggi dan waktu. Penelitian ini dilakukan dalam tiga waktu pengasapan yang berbeda dengan enam sampel ikan. Waktu pengasapan masing-masing yaitu 60 menit (D1), 80 menit (D2), dan 100 menit (D3). Pengujian yang dilakukan meliputi analisis kadar air dan penilaian sensoris/organoleptik. Penilaian sensoris mempertimbangkan empat aspek mutu utama, meliputi rasa, warna, aroma, dan tekstur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan tongkol asap dengan perlakuan pengasapan dengan waktu 100 menit merupakan perlakuan yang terbaik dengan nilai kadar air paling rendah dan seluruh penilaian organoleptik yang paling tinggi.

Pendahuluan

Karakteristik kualitas ikan asap mencerminkan produk yang penerimaannya dipengaruhi oleh penerimaan konsumen. Pengasapan ikan secara tradisional masih dilakukan tanpa mempertimbangkan

kesehatan atau keamanan pangan. Pengasapan secara tradisional juga sering kali berdampak buruk pada manusia dan menimbulkan kekhawatiran pembeli terkait senyawa penyebab kanker serta pencemaran udara (Kaiang et al. 2016).

Namun, permintaan konsumen terhadap produk olahan asap tetap tinggi. Pengasapan memiliki sejumlah manfaat, termasuk kemampuan untuk memanfaatkan hasil tangkapan yang melimpah untuk penyimpanan jangka panjang, kemampuan untuk mengawetkan makanan, memengaruhi rasa, dan meningkatkan akses masyarakat terhadap protein sepanjang tahun (Husen 2018).

Pengasapan merupakan salah satu metode pengawetan ikan yang dapat dilakukan dengan peralatan sederhana dan murah. Ikan yang telah melalui proses pengasapan menunjukkan ketahanan yang lebih baik karena beberapa faktor penting. Salah satunya adalah berkurangnya kadar air dalam ikan hingga di bawah 40%, yang memperkecil kemungkinan berkembang biaknya mikroorganisme pembusuk. Selain itu, adanya senyawa asam kayu selama proses pengasapan mencegah mikroorganisme ini tumbuh (Leiwakabessy & Wenno 2019).

Senyawa seperti fenol yang dihasilkan dari proses pengasapan, merupakan salah satu antioksidan yang dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Ikan asap memiliki masa simpan lebih lama karena mengandung lebih sedikit air. Pengasapan juga memberikan variasi, tekstur, dan aroma yang khas. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu pengasapan terhadap karakteristik sensorik ikan tongkol

Metode

Penelitian dilakukan menggunakan tiga perlakuan waktu pengasapan dengan masing-masing waktu pengasapan sebanyak 60 menit (D1), 80 menit (D2) serta 100 menit (D3). Ikan yang diasap berjumlah dua kali ulangan. Selanjutnya dilakukan pengujian yaitu kadar air dan pengujian sensori.

Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan meliputi ikan tongkol (*Euthynnus affinis*), garam, serabut kelapa, minyak tanah. Alat yang digunakan meliputi oven, timbangan digital penjepit, ember, nampan dan tungku pengasapan.

Analisis Kadar Air

Sampel dalam bentuk bubuk atau bahan giling ditimbang sebanyak 1-2 gram menggunakan botol timbang yang bersih dan kering, kemudian beratnya dicatat. Selanjutnya, sampel dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C selama waktu tertentu, tergantung pada jenis. Sampel yang relatif kering memerlukan waktu 3-5 jam, sedangkan yang basah memerlukan waktu 24 jam.. Semakin tinggi kadar air dalam bahan pangan, semakin lama waktu pemanasan yang dibutuhkan. Pengeringan dilakukan selama 30 menit, kemudian sampel didinginkan dalam desikator dan ditimbang. Proses ini diulang hingga berat sampel mencapai konsisten, dengan perbedaan antara penimbangan berikutnya kurang dari 0,2 mg (Azis & Akolo 2020). Pengurangan berat adalah banyaknya air pada bahan yang dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Kadar Air} : \frac{\text{Berat awal} - \text{Berat akhir}}{\text{Berat awal}} \times 100\%$$

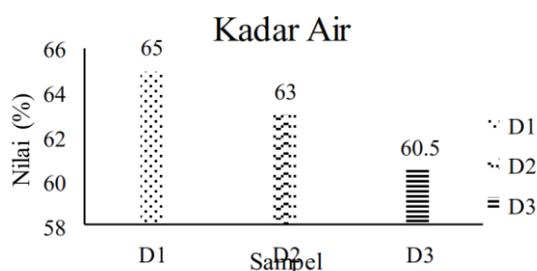
Uji Organoleptik

Sensoris mengacu pada penggunaan indera manusia dalam mengevaluasi karakteristik seperti tekstur, penampilan, aroma, dan rasa dari produk. Pemberian skala dilakukan untuk menilai suatu produk dengan skala 1 sampai 5 dan jumlah panelis sebanyak 30 orang (Azzis et al. 2021).

Hasil dan Pembahasan

Kadar Air

Pengujian kadar air dilakukan untuk mengetahui kandungan air dalam ikan tongkol (*E. affinis*) karena kadar air berpengaruh pada kualitas produk saat penyimpanan. Kadar air pada bahan dapat diketahui dengan menghitung jumlah persen perbedaan antara berat dan bahan sebelum dan sesudah dilakukan pemanasan. Hasil rata-rata kadar air ikan tongkol asap dengan waktu pengasapan berbeda dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil analisis kadar air ikan asap

Hasil analisis memperlihatkan bahwa kadar air ikan tongkol asap berbeda-beda sesuai dengan durasi pengasapan. Semakin lama proses pengasapan, kadar air pada ikan semakin berkurang. Hal ini sejalan dengan pendapat Leiwakabessy dan Wenno (2019), yang menjelaskan bahwa pengeringan bertujuan untuk menghilangkan atau mengurangi sebagian air dari bahan pangan. Pengeringan dengan energi panas dapat menginaktivkan mikroorganisme penyebab pembusukan, sehingga bahan yang dikeringkan dapat disimpan lebih lama.

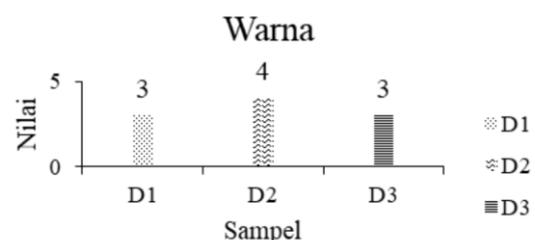
Menurut Wibowo (2000), pada bahan pangan yang dipanaskan, cairan yang dikeluarkan dari bahan akan bertambah seiring dengan bertambahnya suhu dan lamanya sistem pengasapan. Jika waktu pemanasan lebih dari 45 menit dan suhu di atas 100°C, kehilangan cairan akan lebih besar. Hal ini berlaku untuk semua perlakuan dengan durasi pengasapan yang berbeda-beda;

kadar air daging ikan berkurang seiring bertambahnya durasi pengasapan. Penurunan kadar air dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi komponen seperti protein, lemak, dan abu, karena komponen-komponen tersebut masih terikat dalam air (Ahmed et al. 2010).

Organoleptik

1. Warna

Berdasarkan parameter warna pada perlakuan D2 lebih disukai panelis. Ikan asap yang dihasilkan berwarna kecoklatan. Menurut Giullen dan Manzanos (2002), asap berfungsi memberikan warna pada ikan, sehingga ikan yang diawetkan melalui proses pengasapan akan tampak kuning keemasan dan dapat meningkatkan daya tarik konsumen. Konsentrasi asap yang lebih tinggi akan menghasilkan warna ikan yang semakin gelap atau kecokelatan. Warna ikan asap juga dipengaruhi oleh kualitas bahan baku yang digunakan, kualitas ikan mempengaruhi warna coklat yang terbentuk pada permukaan daging ikan yang dihasilkan. Warna coklat muncul karena adanya reaksi Maillard selama proses pengasapan (Wibowo et al., 2020).

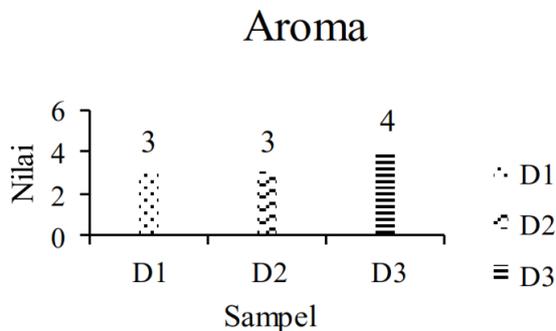


Gambar 2. Parameter warna ikan tongkol asap

2. Aroma

Pengujian kesukaan panelis pada aroma ikan tongkol asap perlakuan D3 lebih disukai panelis. Hal ini disebabkan konsentrasi asap seperti fenol lebih tinggi akibat waktu pengasapan yang lebih lama (100 menit). Ikan asap yang dihasilkan memiliki aroma khas perpaduan ikan dan asap dari proses pengasapan dan tidak memiliki bau tengik,

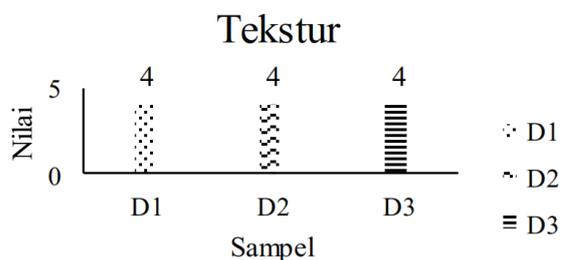
tanpa bau apek dan bau busuk. Menurut Azis dan Akolo (2020), asap pembakaran tradisional memiliki aroma yang lebih tajam karena lamanya proses pembakaran sehingga menghasilkan aroma yang lebih pekat.



Gambar 3. Parameter aroma ikan tongkol asap

3. Tekstur

Pada parameter tekstur terhadap ikan tongkol asap dengan perlakuan D3 memiliki nilai 4 (suka). Sampel dengan waktu pengasapan yang lebih lama menghasilkan tekstur yang lebih keras.



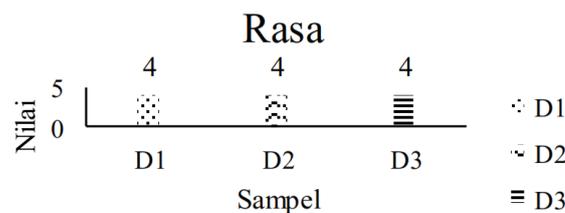
Gambar 4. Parameter tekstur ikan tongkol asap

Menurut Azis dan Akolo (2020), pengasapan ikan dengan suhu yang tidak merata dapat mempengaruhi tekstur ikan asap yang dihasilkan. Sementara itu, Azzis et al. (2021) menyatakan bahwa keutuhan ikan, kebersihannya, warna coklatnya, dan penampilannya yang mengkilat semuanya menunjukkan mutu ikan asap.

4. Rasa

Hasil pengamatan tingkat kesukaan panelis pada parameter rasa terhadap ikan

tongkol asap dengan lama pengasapan yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 5. Pada setiap perlakuan memiliki nilai yang sama yakni 4 dengan kategori suka yang dihasilkan rasanya enak, tidak pahit atau tengik. Dengan metode pengasapan yang sama hanya berbeda lama waktu pengasapan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap rasa ikan yang dihasilkan (Mughtar dan Hastian 2023).



Gambar 5. Parameter rasa ikan tongkol asap

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah ikan tongkol asap dengan perlakuan pengasapan selama 100 menit (D3). Kadar air pada perlakuan D3 adalah 60,5%, sedangkan pada pengujian tingkat kesukaan panelis terhadap ikan tongkol asap memiliki nilai 4 (suka) pada tingkat kesukaan aroma, rasa, dan tekstur.

Daftar Pustaka

- Husen A. 2018. Pengolahan ikan cakalang asap (*Katsuwonus pelamis*) dengan penilaian organoleptik. *Techno: Jurnal Penelitian*, 7(2), 165-169.
- Kaiang DB, Montolalu LA, Montolalu RI. 2016. Kajian mutu ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) asap utuh yang dikemas vakum dan non vakum selama 2 hari penyimpanan pada suhu kamar. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 4(2), 75-84.
- Leiwakabessy J, Wenno MR. 2019. Penambahan asap cair mampu mempertahankan profil asam lemak ikan

- tuna kering blok. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 22(3): 520-525.
- Azis R, Akolo IR. 2020. Analisis mutu organoleptik dan kadar air ikan roa (*Hemiramphus* sp.) asap dengan metode pengasapan berbeda. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 25(4): 487-492.
- Azzis MA, Isamu KT, Suwarjoyowirayatno. 2021. Karakteristik mutu ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) asap yang diperdagangkan di Pasar Tradisional Wolasi Kabupaten Konawe Selatan. *Journal Fish Protech*, 4(2), 164–173.
- Ahmed EO, Ali ME, Kalid RA, Taha HM, and Mahammed AA. 2010. Investigating the quality changes of raw and hot smoked *Oreochromis niloticus* and *Clarias lazera*. *Pakistan Journal of Nutrition* 9(5):481-484.
- Wibowo, S. 2000. *Industri Pengasapan Ikan*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Giullen MD, Manzanos MJ. 2002. Study of the volatile composition of an aqueous oak smoke preparation. *Food Chemistry* 79:283-292.
- Muchtar F, & Hastian. 2023. Analisis karakteristik organoleptik ikan tuna asap yang dihasilkan dengan metode pengasapan tradisional di Desa Malalanda Kecamatan Kulisusu Kabupaten Buton Utara. *Jurnal Pertanian Khairun (JPK)*, 2(1).141-146.