



PENGARUH LAMA PENGASAPAN TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKO-KIMIAWI IKAN ASAP KAKAP MERAH (*Lutjanus erythropterus*)

Kristian Jara Nika¹, Yatris Rambu Tega²

Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Jl. R. Suprpto No. 35, Prailiu, Kec. Kota Waingapu,
Sumba Timur, NTT
Email: yatrisrambutega@unkriswina.ac.id

ABSTRACT

Fish caught are fish that generally live in the demersal zone. Red snapper is one of the most abundant catches in East Nusa Tenggara and its processing is still traditional. Fumigation is a processing that is often encountered. The quality of smoked fish will be affected by the smoking equipment, packaging, smoking process and the wood used. This study aims to determine the physico-chemical characteristics of smoked red snapper (*Lutjanus erythropterus*) with different smoking times of 2 hours, 4 hours, 6 hours and 8 hours. This research method was carried out using the experimental method, namely a randomized block design (RBD) with 4 treatments and 3 replications to produce 12 experimental units. Data processing uses ANOVA with a confidence level of 5%. The results showed that the smoking time on the physico-chemical characteristics of red snapper smoked fish (*Lutjanus erythropterus*) using kehi/Javanese wood (*Lanne coromandelica*) with values for water content, ash content, protein content, fat content, and phenol respectively of each treatment 2 hours, 4 hours, 6 hours and 8 hours moisture content 41.51-45.78%, ash content 10.71-13.56%, protein 29.11-33.76%, fat content 10.86 - 14.81%, and 2.0–2.46% phenol. The best length of smoking process was 2 hours of treatment, then organoleptic tests included color, aroma, taste, texture which on average got a score of 4, namely liking from the panelists.

Keywords: Fumigation, Red Snapper, physico-chemical

ABSTRAK

Ikan hasil tangkapan merupakan ikan yang pada umumnya hidup pada zona demersal. Ikan kakap merah merupakan salah satu hasil tangkapan yang cukup melimpah di Nusa Tenggara Timur dan pengolahannya masih bersifat tradisional. Pengasapan merupakan pengolahan yang sering ditemui. Mutu ikan asap akan dipengaruhi oleh alat pengasapan, pengemasan, proses pengasapan dan kayu yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik sifat fisiko-kimiawi ikan asap kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) dengan lama pengasapan yang berbeda yaitu 2 jam, 4 jam, 6 jam dan 8 jam. Metode penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen, yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan sehingga menghasilkan 12 unit percobaan. Pengolahan data menggunakan ANOVA dengan taraf kepercayaan 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama pengasapan terhadap karakteristik fisiko-kimiawi ikan asap Kakap Merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan nilai kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan phenol masing-masing sebesar dari setiap perlakuan 2 jam, 4 jam, 6jam dan 8 jam kadar air 41,51-45,78%, kadar abu 10,71-13,56%, protein 29,11-33,76%, kadar lemak 10,86-14,81%, dan fenol 2,0–2,46%. Lama proses pengasapan yang terbaik yaitu pada perlakuan 2 jam, lalu diuji organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, tekstur yang rata-rata mendapatkan nilai 4 yaitu suka dari panelis.

Kata kunci: Pengasapan, Kakap merah, fisiko-kimia

PENDAHULUAN

Ikan kakap merah merupakan salah satu hasil tangkapan yang cukup melimpah di Nusa Tenggara Timur. Hasil tangkapan menurut SKPT (2017) mencapai 2,4-3,2 ton dalam sebulan periode tangkapan, diketahui bahwa kontribusi produksi Ikan kakap merah (*Lutjanus malabaricus*) tertinggi dalam lima tahun terakhir berada di kabupaten Alor, Kabupaten Sumba Timur, dan Kabupaten Ende (Kelautan Dan Perikanan NTT, 2018). Ikan kakap merah (*Lutjanus malabaricus*) memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi yaitu energi sebesar 92 kilokalori, protein 20 gram, lemak 0.7 gram, kalsium 20 miligram, fosfor 200 miligram, dan zat besi 1 miligram. (Scriptura, 2019).

Pengolahan hasil perikanan di Sumba Timur umumnya meliputi ikan asin dan pengasapan (SKPT, 2017). Pengasapan adalah suatu bentuk pengawetan sehingga tidak mengalami pembusukan dan menjaga kualitas nilai gizi, serta berfungsi sebagai penambah cita rasa maupun warna pada makanan dan juga bertindak sebagai anti bakteri (Karo *et al*, 2021) pengawetan dapat berpengaruh terhadap mutu maupun daya awet produk yang telah diasap. Mutu ikan asap dapat dipengaruhi oleh alat pengasapan yang digunakan dan proses pengemasan sehingga lebih lama pada umur simpan, kadar air yang pada ikan asap dapat mempengaruhi kualitas ikan asap seperti tekstur, serta daya awet pada ikan asap (Ibrahim *et al*, 2014; Tega *et al*, 2021). Lama proses pengasapan juga sangat menentukan mutu ikan asap, proses pengasapan ikan memerlukan waktu yang berbeda-beda, yaitu 2 jam, 3 jam, 3,5 jam, dan 4 jam (Towadi *et al*, 2013), serta kayu yang digunakan.

Tanaman *Kehi*/kayu Jawa (*Lanne coromandelica*) merupakan salah satu tanaman potensial yang banyak ditemukan di Sumba Timur (Mulyoutami *et al.*, 2016). Tanaman *Kehi*/kayu Jawa tumbuh tersebar secara alami di sekitar pantai, padang dan di hutan. Dengan banyaknya potensi kayu *Kehi*/kayu Jawa di Sumba Timur maka bisa dimanfaatkan sebagai bahan untuk pengasapan ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*). Senyawa kimia yang terkandung dalam kayu *Kehi*/kayu Jawa (*Lanne coromandelica*) antara lain alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid, steroid, dan glikosida (Mozer 2015). Unsur-unsur kimia tersebut berfungsi sebagai desinfektan yang menghambat pertumbuhan atau membunuh mikroorganisme penyebab pembusukan yang terdapat dalam tubuh ikan, pemberi warna pada tubuh ikan sehingga ikan yang telah diawetkan dengan proses pengasapan berwarna coklat keemasan yang dapat menarik selera konsumen, Sebagai bahan pengawet, karena komponen dalam asap mampu memberikan daya tahan pada daging ikan untuk melawan proses ketengikan (Rahmawati *et al.*, 2020). Tujuan melakukan pengasapan untuk mempertahankan mutu serta mencegah terjadinya pembusukan dengan lama pengasapan terhadap karakteristik fisiko-kimiawi ikan, serta mempertahankan mutu kesegaran dengan cara menghambat penyebab kemunduran mutu, maupun penyebab kerusakan ikan. Tujuan dari penelitian untuk mengetahui karakteristik sifat fisiko-kimiawi ikan asap kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) dengan lama pengasapan yang berbeda yaitu 2 jam, 4 jam, 6 jam dan 8 jam. Manfaat dari penelitian ini sebagai informasi ilmiah yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang perikanan khususnya produk ikan asap.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli-September. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yakni timbangan digital, tong bekas sebagai alat pengasap dengan ukuran tinggi 89 cm, lebar 50 cm, baskom, dan pisau. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yakni

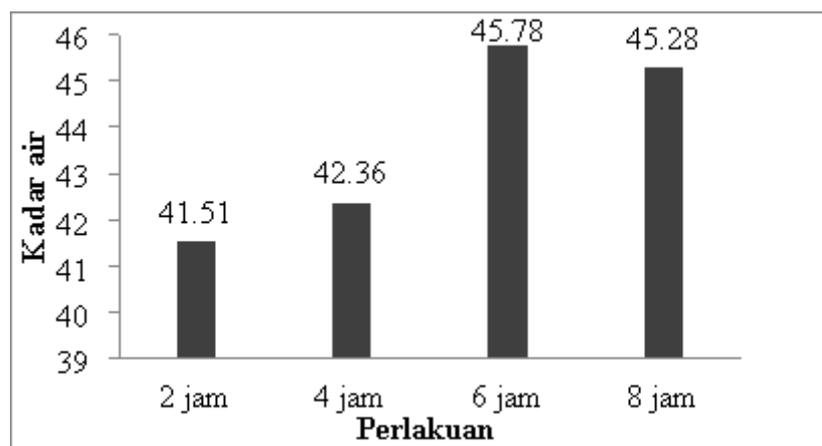
Ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*), garam, dan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*) sebagai bahan pengasap. Proses pembuatan ikan asap dimulai dengan pemilihan ikan Kakap Merah (*Lutjanus erythropterus*) segar, disiangi dan dibersihkan, melakukan pengggaraman 15 menit, lalu diasapkan, jarak drum pengasapan yang digunakan 89 cm. Ikan dibersihkan sisiknya kemudian dibelah mulai dari insang, hingga usus, lalu dibersihkan dan diberi garam, lalu dibiarkan meresap selama 15 menit. Ikan lalu diasapi dengan dengan cara ditata diatas para-para pengasapan pada drum dengan jarak permukaan drum dari sumber asap \pm 55 cm. Pada pengasapan ini bahan pengasap yang digunakan adalah kayu *Kehi/* kayu Jawa (*Lanne coromandelica*) Lama pengasapan yang dilakukan yaitu 2 jam, 4 jam, 6 jam, dan 8 jam.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen dengan rancangan penelitian yang digunakan yakni Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan sehingga menghasilkan 12 unit percobaan. Variabel yang diamati adalah lama waktu pengasapan sebagai perlakuan ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Proksimat Kadar Air

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa pengasapan ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan 4 perlakuan yaitu 2 jam, 4 jam, 6 jam, dan 8 jam memiliki kadar air sebesar 45,51%-45,78%. Dari hasil analisis kadar air menggunakan uji analisis keragaman (ANOVA) dengan taraf kepercayaan 5% menunjukkan bahwa perlakuan 6 jam dan perlakuan 8 jam tidak berpengaruh nyata terhadap nilai kadar air, sedangkan 2 jam dan 4 jam berpengaruh nyata terhadap nilai kadar air pada proses pengasapan ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/kayu jawa (*Lanne coromandelica*). Pada setiap perlakuan memiliki perbedaan disebabkan karena bahan baku yang digunakan memiliki ukuran yang berbeda-beda. Berikut ini diagram kadar air hasil penelitian ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan 4 perlakuan yaitu 2 jam, 4 jam, 6 enam jam, dan 8 jam.



Gambar 4. Diagram uji kadar air pengasapan ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*)

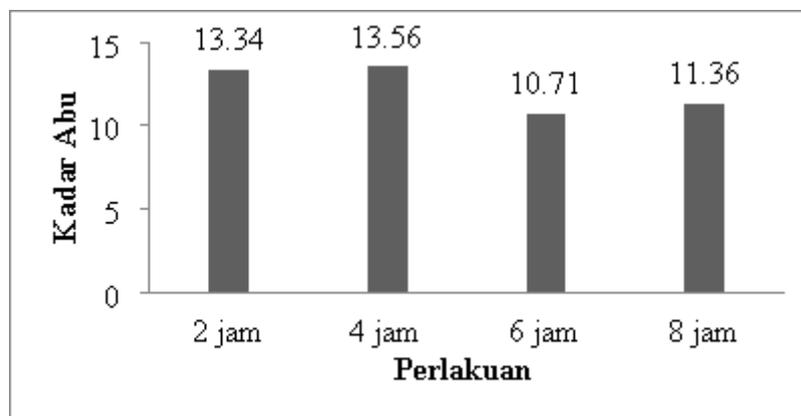
Penurunan kadar air selama proses pengasapan ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan lama

pengasapan menunjukkan bahwa perlakuan 2 jam memiliki kadar air terendah yaitu 41,51% dan secara statistik berbeda pada perlakuan 6 jam, dan 8 jam. Penyebab sehingga terjadinya perbedaan disebabkan karna bobot ikan yang digunakan berbeda-beda ukuran. Pada perlakuan 2 jam dan 4 jam memiliki bobot ikan yang sama, sedangkan pada perlakuan 6 jam, dan 8 jam memiliki bobot ikan yang sama. Penelitian yang sama juga dilaporkan oleh Towadi *et al.*, (2013), bahwa nilai kadar air mengalami perbedaan terjadi karena akibat proses pengolahan ikan asap yang berbeda-beda yaitu lama waktu pengasapan, banyaknya bahan pengasapan yang digunakan, serta ruang pengasapan. Menurut Irwandi (2016) ikan asap layak dikonsumsi apabila kadar air tidak melebihi 55,2%, kadar air merupakan faktor penting yang sangat besar pengaruhnya terhadap sifat fisik dan daya awet suatu produk hasil olahan.

Kadar air ikan asap menurut SNI No.01-2725-2013 batas maksimal yaitu 60,0%. Hal ini terkait sifat air yang dapat mempengaruhi perubahan kimia, sifat fisik makanan, enzimatis, dan mikrobiologi.

Kadar Abu

Berdasarkan dari hasil penelitian bahwa pengasapan ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan perlakuan 2 jam, 4 jam, 6 jam, dan 8 jam memiliki kadar abu sebesar 10,36%-13,56%. Dari hasil analisis kadar abu menggunakan uji analisis keragaman (ANOVA) dengan taraf kepercayaan 5% menunjukkan bahwa perlakuan 2 jam dan 4 jam tidak berpengaruh nyata terhadap nilai kadar abu, sedangkan perlakuan 6 jam dan 8 jam berpengaruh nyata terhadap pengasapan ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/kayu jawa (*Lanne coromandelica*). Berikut ini diagram kadar abu hasil penelitian ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan 4 perlakuan yaitu 2 jam, 4 jam, 6 jam, dan 8 jam.



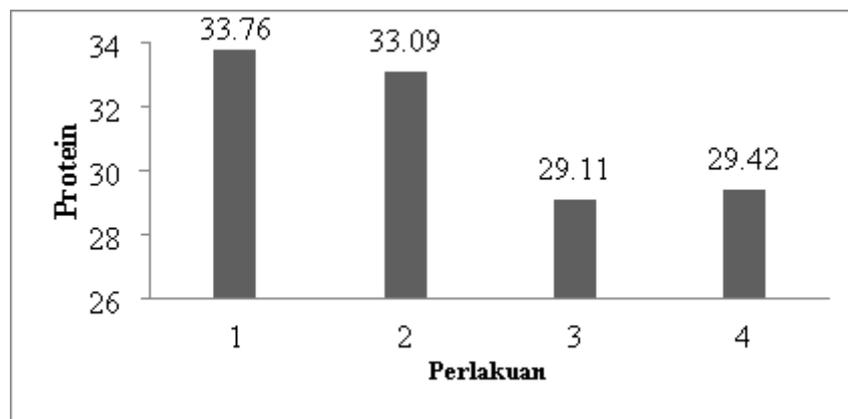
Gambar 5. Diagram uji proksimat kadar abu pengasapan ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*)

Terlihat pada gambar 6. Nilai kadar abu terendah terdapat pada perlakuan 6 jam sebesar 10,71% sedangkan nilai kadar abu pada perlakuan 2 jam, 4 jam, dan 8 jam cenderung mengalami peningkatan sebesar 13,56%. Tingginya kadar abu pada hasil penelitian diduga berasal dari proses pengasapan terjadi karena pengendapan unsur-unsur mineral yang terdapat dalam garam saat proses pengggaram. Penelitian yang sama juga dilaporkan oleh Swastawati *et al.*, (2013) mengatakan bahwa perbedaan nilai kadar abu disebabkan oleh lama waktu pengasapan, dan juga jenis ikan yang digunakan. Lebih lanjut dikatakan oleh Swastawati *et al.*, (2013) bahwa perbedaan nilai kadar abu terjadi karena pengendapan unsur-unsur mineral

yang terdapat dalam garam saat proses penggaraman. Unsur-unsur yang terdapat dalam mineral adalah fosfor, kalsium, potassium, sodium, magnesium, belerang, dan klorin. Perbedaan persentase kadar abu diduga dipengaruhi oleh perbedaan kandungan air. Hasil penelitian Haryati *et al.* (2021), kadar abu ikan lele asap dan ikan patin asap adalah 22,90% dan 21,09%. Peningkatan kadar abu ketika ikan diasap disebabkan oleh lama waktu pengasapan, jenis ikan yang digunakan dan hilangnya kelembaban.

Protein

Berdasarkan hasil penelitian bahwa pengasapan ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan perlakuan 2 jam, 4 jam, 6 jam, dan 8 jam memiliki kadar protein rata-rata sebesar 29,11%-33,76%. Dari hasil analisis kadar protein menggunakan uji analisis keragaman (ANOVA) dengan taraf kepercayaan 5% menunjukkan perlakuan 2 jam dan 4 jam tidak berpengaruh nyata terhadap nilai kadar protein, sedangkan perlakuan perlakuan 6 jam dan 8 jam juga tidak berpengaruh nyata terhadap proses pengasapan ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/kayu jawa (*Lanne coromandelica*). Berikut ini diagram kadar protein hasil penelitian ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan 4 perlakuan yaitu 2 jam, 4 jam, 6 enam jam, dan 8 jam.



Gambar 6. Diagram uji proksimat kadar protein pengasapan ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*)

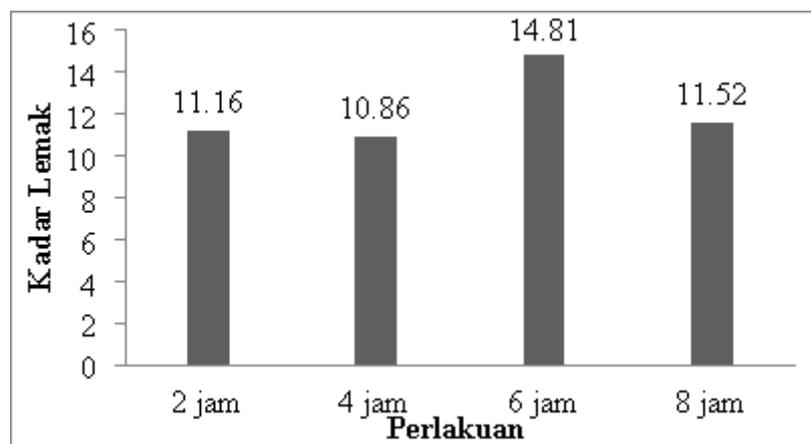
Perubahan nilai protein ikan, Disebabkan oleh adanya proses pengolahan terutama menggunakan panas. Semakin lama proses pengasapan dilakukan maka kadar protein pada ikan akan mengalami penurunan. Lebih lanjut dilaporkan oleh Swastawati *et al.*, (2013) Kadar protein dapat menurun karena adanya proses pengolahan, dengan terjadinya denaturasi protein selama pemanasan.

Irwandi (2016) mengatakan bahwa kadar protein pada ikan asap sangat tergantung pada ukuran ikan dan cara pengolahan. Semakin besar ukuran ikan semakin tinggi kadar proteinnya dan lama serta cara pengasapan akan mempengaruhi kadar proteinnya. Kadar protein dapat menurun karena adanya proses pengolahan, dengan terjadinya denaturasi protein selama pemanasan. Kayu yang baik untuk pengasapan ikan adalah kayu yang banyak menghasilkan asap dan lambat terbakar. Bahan bakar untuk menghasilkan pengasapan yang paling baik adalah kayu yang jenisnya keras, sabut atau tempurung kelapa. Asap dari kayu yang lunak sering mengandung zat-zat yang menyebabkan bau kurang baik pada hasil pengasapan. Perubahan nilai protein ikan asap, disebabkan karena adanya proses pengolahan menggunakan panas. Kadar protein dapat menurun karena adanya proses pengolahan, dengan terjadinya denaturasi protein selama pemanasan. Protein yang

terdenaturasi akan mengalami koagulasi apabila dipanaskan pada suhu 50°C atau lebih (Swastawati *et al.*, 2013). Akan tetapi, nilai kadar protein tidak ditentukan besarnya pada SNI ikan asap. Standar besarnya persentase kadar protein yang biasa digunakan adalah nilai kadar protein, yaitu sebesar 12,9% (Haryati *et al.*, 2021). Dengan demikian, kadar protein dari keempat perlakuan ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/kayu jawa (*Lanne coromandelica*) sudah memenuhi standar.

Kadar Lemak

Berdasarkan hasil penelitian bahwa pengasapan ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan perlakuan 2 jam, 4 jam, 6 jam, dan 8 jam memiliki kadar lemak rata-rata sebesar 10,86%-14,81%. Dari hasil analisis kadar lemak menggunakan uji analisis keragaman (ANOVA) dengan taraf kepercayaan 5% menunjukkan bahwa perlakuan 2 jam dan 8 jam tidak berpengaruh nyata terhadap kadar lemak, sedangkan perlakuan 4 jam dan 6 jam berpengaruh nyata terhadap nilai kadar lemak dari proses pengasapan ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/kayu jawa (*Lanne coromandelica*). Berikut ini diagram kadar lemak hasil penelitian ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan 4 perlakuan yaitu 2 jam, 4 jam, 6 enam jam, dan 8 jam.



Gambar 7. Diagram iju proksimat kadar lemak pengasapan ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*)

Semakin banyak konsentrasi asap kandungan lemak yang terkandung akan semakin besar. Pada perlakuan 6 jam kadar lemak ikan asap kakap merah mengalami peningkatan hal disebabkan karena semakin lama pengasapan yang dilakukan maka kadar lemak akan semakin meningkat, sedangkan pada perlakuan 8 jam kadar lemak menurun ini disebabkan karena asap yang digunakan semakin sedikit sehingga kadar lemak juga dapat berpengaruh. Penelitian yang sama juga dilaporkan oleh Megawati *et al.*, (2014) kadar lemak dan kadar air pada ikan asap kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) saling berhubungan, jika kadar airnya lebih tinggi, maka kadar lemak pada ikan asap akan menurun (lebih kecil), demikian pula sebaliknya, jika kadar airnya lebih rendah, maka kadar lemak dalam ikan asap akan naik.

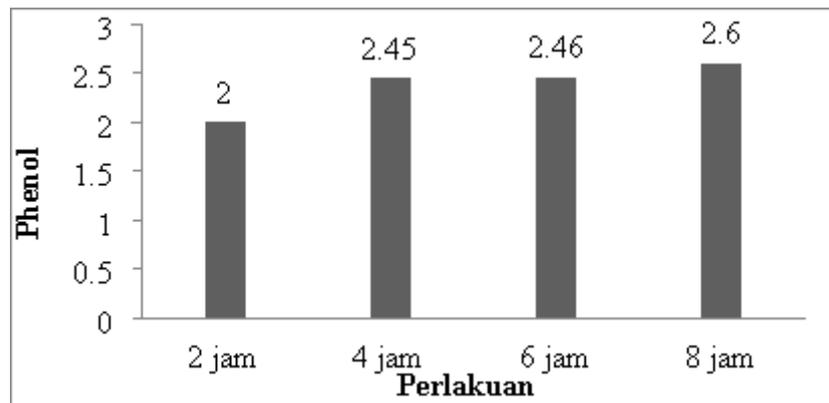
Menurut ketentuan SNI (2006), bahwa kadar lemak pada ikan asap maksimal 12,5%. Perubahan kadar lemak pada ikan asap dipengaruhi oleh perbedaan ukuran ikan, selain perbedaan ukuran ikan. Perbedaan jenis ikan dapat memberikan nilai kadar lemak yang berbeda (Irwandi 2016). Lebih lanjut dikatakan oleh Swastawati *et al.*, (2013) bahwa Jarak antara sumber panas dengan ikan pada tungku sangat dekat, sehingga diindikasikan lemak pada ikan mengalami kerusakan, selama proses pengasapan, kadar lemak menurun

seiring terjadi pengurangan kadar air, karena sebagian lemak dalam tubuh ikan ikut mengalami penyusutan/*driploss*.

Phenol

Berdasarkan hasil penelitian bahwa pengasapan ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan perlakuan 2 jam, 4 jam, 6 jam, dan 8 jam memiliki kadar phenol rata-rata sebesar 2,0%-2,6%. Dari hasil analisis phenol menggunakan uji analisis keragaman (ANOVA) dengan taraf kepercayaan 5% menunjukkan bahwa perlakuan 2 jam, 4 jam, 6 jam, dan 8 jam tidak berpengaruh nyata terhadap nilai kandungan phenol.

Kandungan phenol dapat mempengaruhi kenampakan, bau, rasa, serta daya awet dari ikan asap. Semakin lama pengasapan semakin meningkat kandungan phenol yang dihasilkan dari asap. Menurut Ghazali, *et al.*, (2014) pembakaran kayu tidak sempurna dapat menghasilkan asap yang mengandung keton, aldehyd, formaldehyd, keton, asam organik berperan sebagai antioksidan, anti bakteri, pembentuk warna, rasa, serta aroma dan khas. Berikut ini diagram fenol hasil penelitian ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan 4 perlakuan yaitu 2 jam, 4 jam, 6 enam jam, dan 8 jam.



Gambar 8. Diagram uji phenol ikan asap kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*)

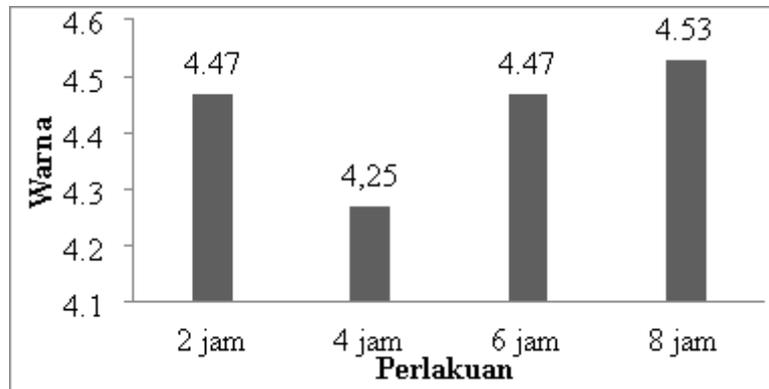
Senyawa fenol dan turunannya banyak terkandung didalam asap yang berasal dari kayu. Jumlah kadar fenol akan dipengaruhi oleh proses pengolahan seperti lamanya waktu pengasapan, komposisi asap, jarak sumber asap dengan bahan baku, ketebalan asap, jenis kayu dan kondisi pengasapan lainnya. Variasi dari kadar phenol dalam asap memberikan pengaruh terhadap kandungan phenol dalam ikan. Berdasarkan penelitian Swastawati *et al.*, (2013), peningkatan kadar phenol terjadi karena adanya suhu dan lama pemanasan, semakin tinggi suhu dan waktu pengasapan maka akan tinggi pula phenol yang dihasilkan. Phenol berperan penting dalam kualitas ikan asap yang dihasilkan. Selain phenol, terdapat komponen lain yaitu formaldehyd.

Uji Organoleptik

Warna

Parameter warna merupakan alat uji yang sangat penting untuk menilai kualitas ikan asap. Secara organoleptik skor warna tertinggi ditemukan pada Ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan perlakuan 2 jam, 4 jam, 6 jam, dan 8 jam, skor ikan asap kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) dari

hasil uji panelis mendapati nilai tertinggi warna yaitu dengan skor 4,53, dan yang terendah terdapat pada ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) yaitu dengan skor 4,25. Berikut ini diagram warna hasil uji panelis pada penelitian ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan 4 perlakuan yaitu 2 jam, 4 jam, 6 enam jam, dan 8 jam.

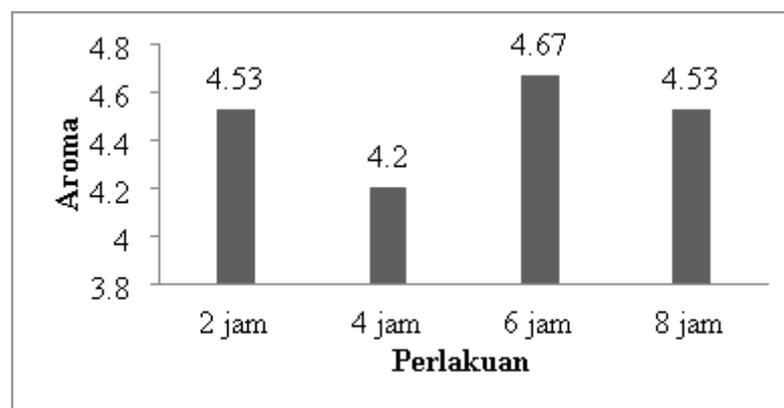


Gambar 9. Diagram organoleptik uji warna ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*)

Warna ikan asap dipengaruhi oleh lama pengasapan dan jenis kayu yang digunakan. Menurut mardiah *et al.*, (2018) pengasapan dapat memberikan warna yang menarik, rasa enak, dan aroma pada makanan. Pengasapan juga dapat berperan sebagai pengawetan, antimikroba (*phenols* dan *formaldehyde*) dan antioksidan.

Aroma

Parameter aroma merupakan alat uji yang sangat penting untuk menilai kualitas ikan asap. Secara organoleptik skor aroma tertinggi ditemukan pada Ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan perlakuan 2 jam, 4 jam, 6 jam skor Ikan asap kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) mendapati nilai tertinggi aroma pada perlakuan 6 jam yaitu dengan skor 4,67. Berikut ini diagram aroma hasil penelitian ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan 4 perlakuan yaitu 2 jam, 4 jam, 6 enam jam, dan 8 jam.



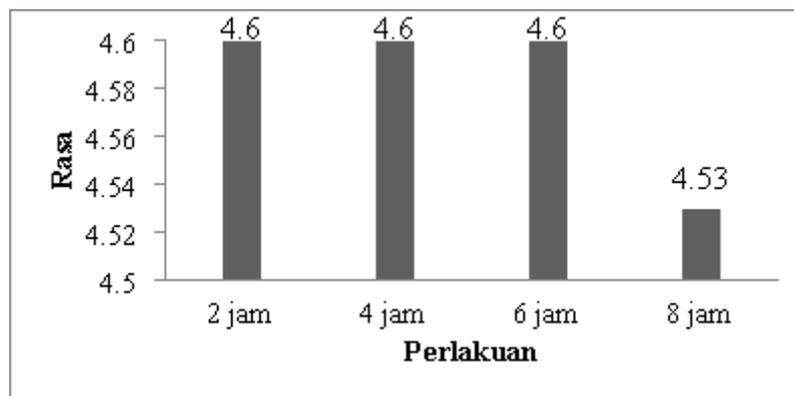
Gambar 10. Diagram organoleptik uji aroma ikan asap kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*)

Aroma dan bau pada ikan asap disebabkan oleh kandungan fenol pada asap (Mardiah *et al.*, 2018). komponen yang terdapat pada asap memberikan bau spesifik yang tidak akan bisa

dicapai pada makanan yang diproduksi dengan perisa asap. Komponen zat kimia pada asap akan menempel pada kulit ikan dan masuk ke dalam daging ikan sehingga akan mempengaruhi bau khas pada daging ikan asap.

Rasa

Parameter rasa merupakan alat uji yang sangat penting untuk menilai kualitas ikan asap. Secara organoleptik skor rasa tertinggi ditemukan pada Ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/kayu jawa (*Lanne coromandelica*). Pada perlakuan 2 jam, 4 jam, 6 jam rasa memiliki skor 4,6% kemudian diikuti oleh perlakuan 8 jam dengan 4,53. Metode pengasapan dan jenis kayu yang digunakan akan berpengaruh terhadap rasa ikan asap. Berikut ini diagram rasa hasil penelitian ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan 4 perlakuan yaitu 2 jam, 4 jam, 6 enam jam, dan 8 jam.



Gambar 11. Diagram organoleptik uji rasa ikan asap kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*)

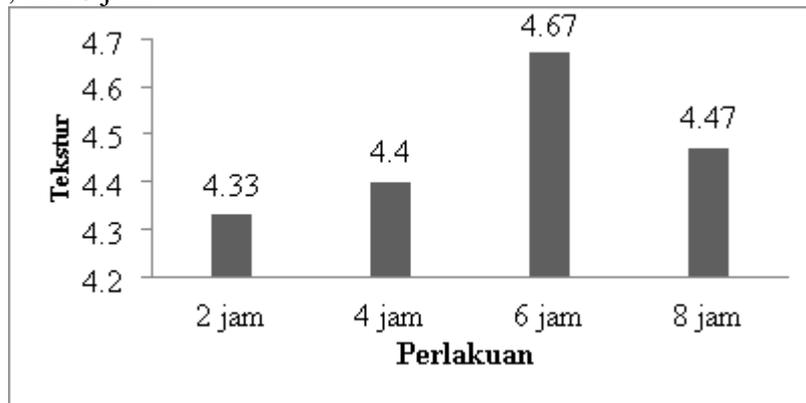
Berdasarkan uji organoleptik rasa ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan perlakuan 2 jam, 4 jam, 6 jam, dan 8 jam dengan nilai rata-rata 4,53% - 4,6%. Rasa ikan asap sangat mempengaruhi banyak sedikitnya asap yang menempel pada daging ikan yang telah diasap. Berdasarkan hasil uji statistik dari kedua metode rasa ikan asap tidak ada pengaruh.

Ghazali *et al.*,(2014), menyatakan bahwa senyawa fenol dan karbonil berperan untuk memberikan rasa pada ikan asap. Perbedaan jumlah asap yang menempel pada ikan diduga akibat lama waktu pengasapan dan banyaknya bahan pengasap yang digunakan, dimana dapat diasumsikan bahwa semakin lama waktu pengasapan dan bahan pengasap yang digunakan, akan menyebabkan bertambahnya komponen asap yang menempel pada ikan, sehingga menghasilkan warna, rasa dan aroma yang baik.

Tekstur

Parameter tekstur merupakan alat uji yang sangat penting untuk menilai kualitas ikan asap. Secara organoleptik skor warna tertinggi ditemukan pada Ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan perlakuan 2 jam, 4 jam, 6 jam, dan 8 jam. Skor 4,6% kemudian diikuti oleh perlakuan 8 jam dengan 4,53. Metode pengasapan dan jenis kayu yang digunakan akan berpengaruh terhadap rasa ikan asap. Berikut ini diagram tekstur hasil penelitian ikan kakap merah (*Lutjanus erythropterus*)

menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dengan 4 perlakuan yaitu 2 jam, 4 jam, 6 enam jam, dan 8 jam.



Gambar 12. Diagram organoleptic uji tekstur ikan asap kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/ kayu jawa (*Lanne coromandelica*)

Tekstur merupakan alat uji yang paling sering digunakan untuk menentukan tingkat kesukaan panelis terhadap produk olahan ikan. Hasil uji tekstur ikan asap kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) menggunakan kayu kehi/kayu jawa (*Lanne coromandelica*) dipengaruhi oleh lama pengasapan dan ketebalan daging ikan. Menurut Mardiah *et al.* (2018) pengasapan akan merubah tekstur suatu produk sehingga menjadi lebih keras atau kering. Kadar air yang lepas selama pemanasan akan mempengaruhi tekstur daging ikan dan tingkat kesukaan konsumen.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan disimpulkan bahwa perlakuan 2 jam tidak berpengaruh terhadap kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kandungan phenol, serta berpengaruh terhadap kadar air. Pada perlakuan 4 jam tidak berpengaruh terhadap kadar abu, kadar protein, dan kandungan phenol, serta berpengaruh terhadap kadar air dan kadar lemak. Pada perlakuan 6 jam tidak berpengaruh terhadap kadar air dan kandungan phenol, serta berpengaruh terhadap kadar abu, dan kadar lemak. Dan pada perlakuan 8 jam tidak berpengaruh terhadap kadar air, kadar lemak, kadar protein, dan kandungan phenol, serta berpengaruh terhadap kadar abu. Konsentrasi terbaik terdapat pada perlakuan 2 jam dengan kandungan proksimat yang tinggi dengan nilai kadar air 41,51, kadar abu 13,34, kadar protein 33,76, kadar lemak 11,16, phenol 2,00. Dari uji proksimat kadar air, kadar lemak sesuai standar SNI, dan kadar protein dan kadar abu sesuai dengan ambang batas yang digunakan, sedangkan kandungan phenol tidak sesuai dengan standar yang ditentukan. Lama proses pengasapan yang terbaik yaitu pada perlakuan 2 jam, lalu diuji organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, tekstur yang rata-rata mendapatkan nilai 4 yaitu suka dari panelis.

DAFTAR PUSTAKA

Ghazali, R. R., & Swastawati, F. (2014). Analisa tingkat keamanan ikan manyung (*Arius thalassinus*) asap yang diolah dengan metode pengasapan berbeda. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(4), 31-38.

- Henggu, K. U., Tega, Y. R., Meiyasa, F., Ndahawali, S., Tarigan, N., & Nurdiansyah, Y. (2021). Analisis Konsumsi Ikan pada Masyarakat Pesisir Sumba Timur. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 7(2), 103-114.
- Ibrahim, N., Rieny Sulistijowati, S., & Mile, L. (2014). Uji mutu ikan cakalang asap dari unit pengolahan ikan di Provinsi Gorontalo. *The NIKe Journal*, 2(1).
- Irwandi, i. (2016). Analisis proksimat ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) asap (Studi Kasus di Unit Pengolahan Ikan CV. Family Pisces Farm, Pasie Kandang, Koto Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat). *unes Journal of Scientech Research*, 1(2), 01-10.
- Karo, E. R. B., Widanarti, I., & Mangera, Y. (2021). Rancang Bangun Alat Pengasapan Ikan dengan Metode Pengasapan Panas (Hot Smoking) dan Pengasapan Dingin (Cold Smoking). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 10(4), 504-514.
- Mardiah, A., & Fitria, E. A. (2018). Analisis Organoleptik Ikan Asap yang Diolah Secara Tradisional. *UNES Journal of Scientech Research*, 3(2), 101-109.
- Megawati, M. T., & Swastawati, F. (2014). Pengaruh pengasapan dengan variasi konsentrasi liquid smoke tempurung kelapa yang berbeda terhadap kualitas ikan bandeng (*Chanos chanos forsk*) asap. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(4), 127-132.
- Mozer, H. (2015). *Uji aktivitas antifungi ekstrak etanol 96% kulit batang kayu jawa (lannea coromandelica) terhadap aspergillus niger, candida albicans, dan trichophyton rubrum* (Bachelor's thesis, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, 2015).
- Perikanan, K. K. (2018). Produktivitas Perikanan Indonesia. In *Forum Merdeka Barat9KementerianKomunikasidanInformatikahal. 6. Jakarta,: KKPIndonesia*.
- Profil Peluang Usaha Dan Investasi Kelautan Dan Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) 2018.
- Scriptura, G. Z. (2019). Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus Malabaricus*) Dengan Metode Airblast Freezing (Abf) Di Pt Inti Luhur Fuja Abadi, Pasuruan, Jawa Timur.
- SNI. 2006. Pengujian Kadar Abu pada Produk Perikanan. SNI No. 01-2354.1.2006. Badan Standarisasi Nasional.
- SNI. 2006. Pengujian Kadar Air pada Produk Perikanan. SNI No. 01-2354.2.2006. Badan Standarisasi Nasional.
- SNI. 2006. Pengujian Kadar Lemak pada Produk Perikanan. SNI No. 01-2354.3.2006. Badan Standarisasi Nasional.
- SNI. 2006. Pengujian Kadar Protein pada Produk Perikanan. SNI No. 01-2354.4.2006. Badan Standarisasi Nasional.
- SNI. 2013. Batas Maksimal Kadar Air. SNI No.01-2725-2013. Badan Standar Nasional.
- Swastawati, F., Surti, T., Agustini, T. W., & Riyadi, P. H. (2013). Karakteristik kualitas ikan asap yang diproses menggunakan metode dan jenis ikan berbeda. *Jurnal aplikasi teknologi pangan*, 2(3).
- Tega, Y. R., Pesulima, W., Ningsih, O., Dawa, U. P., & Henggu, K. U. (2021). Pengembangan Produk Olahan Ikan Kadoru Di Kecamatan Katikutana Kabupaten Sumba Tengah, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 12(1), 11-18.
- Towadi, K., Harmain, R. M., & Dali, F. A. (2013). Pengaruh lama pengasapan yang berbeda terhadap mutu organoleptik dan kadar air pada ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) asap. *The NIKe Journal*, 1(3).