



Analisis Sensori Kimia Mikrobiologi Ikan Tongkol Asap Dusun Berkat Kabupaten Kepulauan Mentawai

Analysis, Sensory, Chemical, Microbiology of Smoked Cob Fish of Berkat Hillage Mentawai Islands District

¹⁾ Krisye M. Saogo, ²⁾ Yusra, ³⁾ Suparno

^{1,2,3} Universitas Bung Hatta, Indonesia

*Email: ¹⁾ krisyesaogo24@gmail.com, ²⁾ yusra@bunghatta.ac.id, ³⁾ suparnoprano@bunghatta.ac.id

*Correspondence: ¹⁾ Krisye M. Saogo

DOI:

10.59141/comserva.v3i09.1153

ABSTRAK

Ikan tongkol asap yang diproduksi oleh masyarakat daerah Dusun Berkat di oleh secara tradisional dengan pengasapan panas secara terbuka. Penelitian ini bertujuan mengetahui karakteristik sensori, kimia dan mikrobiologi ikan tongkol asap yang diolah 3 pengolah rumah tangga ikan asap di Dusun Berkat Desa Tuapejat Kabupaten Kepulauan Mentawai. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode uji sensori analisis proksimat, uji ALT dan analisis kapang yang akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Sedangkan analisis pengolahan ikan asap akan di analisis secara deskriptif kualitatif. Berdasarkan penelitian ini di ketahui uji sensori ikan tongkol asap (kenampakan, bau, rasa dan tekstur) memiliki nilai yang sesuai dengan SNI 2725:2013. Kadar air ikan tongkol asap pada penelitian ini tertinggi 59.29 % dan terendah 55.59 %. Kadar protein ikan asap tongkol tertinggi adalah 30.04 % dan terendah adalah 27.18 %. Hasil Total bakteri dan kapang ikan tongkol asap daerah Dusun Berkat melebihi batas syarat dari SNI 2725:2013. Pengolahan ikan asap pada penelitian ini masih bersifat tradisional.

Kata kunci: Kimia, Mikrobiologi, Pengasapan, Sensori

ABSTRACT

Smoked cob fish produced by the people of the Hamlet of Blessings area is traditionally served by open hot smoking. This study aims to determine the sensory, chemical and microbiological characteristics of smoked cob fish processed by 3 smoked fish household processors in Blessing Hamlet, Tuapejat Village, Mentawai Islands Regency. The method used in this study is sensory test method proximate analysis, ALT test and mold analysis which will be analyzed descriptively quantitatively. While the analysis of smoked fish processing will be analyzed descriptively qualitatively. Based on this research, it is known that the smoked cob sensory test (appearance, smell, taste and texture) has a value that is in accordance with SNI 2725:2013. The water content of smoked tuna in this study was the highest at 59.29% and the lowest at 55.59%. The highest protein content of cob smoked fish was 30.04% and the lowest was 27.18%. The total results of smoked cob fish bacteria and mold in the Hamlet of Blessing exceeded the requirements of SNI 2725:2013. Processing of smoked fish in this study is still traditional.

Keywords: Chemistry, Microbiology, Aging, Sensory

PENDAHULUAN

Sektor perikanan merupakan salah satu sektor yang strategis dalam pembangunan nasional. Swastawati et al., (2018) mengatakan bahwa potensi Indonesia dalam bidang perikanan sangat tinggi. Data statistik produksi perikanan tangkap Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2016 yakni 187.607,00 ton, tahun 2017 terjadi penurunan produksi yakni 181.943,10 ton tahun 2018 menurun 1.03% dari tahun 2017 yakni 175.774,74 ton. Kemudian pada tahun 2019 terjadi peningkatan 1.08% yakni 189,214.68 ton. Pada tahun 2020 hasil produksi perikanan tangkap terjadi penurunan 1,25% yakni 152,087.65 ton. Jenis ikan pada produksi tangkap (laut) diantaranya adalah Cakalang, Kakap, Kerapu, Kuwe, Layang, Tenggiri, Teri, Tongkol, Tuna dan jenis ikan karang lainnya (BPS,2022) (M. N. Mailoa et al., 2019) (Badan Standarisasi Nasional., 2013).

Kabupaten Kepulauan Mentawai merupakan salah satu Kabupaten yang ada di Provinsi Sumatera Barat dengan potensi perikanan tangkap yang besar. Salah satu daerah fishing ground yang ada di Kabupten Kepulauan Mentawai adalah Dusun Berkat di Kecamatan Sipora Utara. BPS Kabupaten Kepulauan Mentawai (2020) mengatakan bahwa produksi perikanan tangkap yang ada di Kecamatan Sipora Utara pada tahun 2017 yakni 1325 ton. Produksi tersebut mengalami peningkatan pada tahun 2018 yakni 3856,43 ton, kemudian pada tahun 2019 terjadi penurunan yakni 3856 ton (Ahmed et al., 2010).

Produk hasil perikanan tangkap merupakan sumber protein tinggi yang cepat mengalami proses kemunduran mutu. Haryati (2020) mengatakan bahwa mutu ikan segar berlangsung secara enzimatik yang dipengaruhi oleh udara dari proses oksidasi lemak, dan aktivitas mikroorganisme, sehingga harus ditangani dengan cepat. Salah satu proses penanganan ikan segar adalah pengolahan ikan secara tradisional yakni pengawetan secara pengasapan. Pengasapan merupakan salah satu alternatif diversifikasi yang dapat meningkatkan nilai tambah produk. Proses pengasapan ikan merupakan kombinasi dari penggaraman, pemanasan serta pengasapan. Metode pengasapan pada umumnya dapat dibagi menjadi 2 yakni pengasapan panas dan pengasapan dingin. Metode pengasapan yang dilakukan masyarakat yang ada di Dusun Berkat yakni pengasapan panas secara tradisional. Kelebihan dari pengasapan tradisional yakni menghasilkan warna, tekstur dan flavor yang khas. Flavor ikan asap dipengaruhi oleh kandungan senyawa lain selain fenol, seperti asam amino bebas (hasil penguraian protein selama pengolahan) dan garam yang berasal dari penggaraman. Hal ini didasarkan oleh penelitian Mardiah et al., (2018) bahwa pada proses pengasapan ikan selai dengan metode tradisional yang dilakukan masyarakat menghasilkan kualitas produk yang berbeda, terutama pada nilai organoleptiknya.

Pengasapan ikan mempengaruhi sifat mikrobiologi ikan. Mailoa et al., (2019) mengatakan bahwa analisis total mikroba pada tuna asap adalah $8,5 \times 10^1$ CFU/g. TPC ikan tuna asap masih sesuai dengan SNI 2725:2013 bahwa batas TPC untuk konsumen yakni $5,0 \times 10^4$ CFU/g (BSN 2013). Swastawati et al., (2018) mengatakan bahwa pengujian bakteri E.coli pada ikan asap tradisional adalah $41,4 \pm 2,26$ MPN/g. Pengujian bakteri E.coli berfungsi untuk melihat tingkat higienis pada suatu produk. Ikan asap mempunyai protein yang tinggi, sehingga dapat dijadikan sebagai sumber protein pada daerah setempat. Kadar air ikan asap berdasarkan penelitian Mardiah et al., (2018) yakni 15-25%. BSN (2013) mengatakan bahwa kualitas ikan asap yang baik memiliki kadar air 9,1 %, kadar protein 15,0 % kadar lemak 12,0% dan kadar abu 15,53%.

Pengolahan ikan asap yang ada di daerah Dusun Berkat dikenal dengan nama ikan salai. Ikan asap yang diproduksi di daerah Dusun Berkat merupakan usaha home industry yang umumnya

dilakukan oleh istri nelayan setempat dengan metode tradisional yang menghasilkan warna, tekstur dan aroma berbeda-beda. Ikan asap yang diproduksi di daerah Dusun Berkat sampai saat ini belum pernah di uji sensori dan biokimianya. Pengujian sensori ini bertujuan memberikan nilai lebih pada ikan asap dan meningkatkan penerimaan dari konsumen meliputi parameter warna, tektur, aroma yang disesuaikan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI). Pengujian biokimia pada ikan asap pada daerah Dusun Berkat diharapkan dapat meningkatkan nilai mutu dan kualitas dari ikan asap pada daerah tersebut.

Proses pengasapan yang dilakukan pada daerah Dusun Berkat adalah pengasapan suhu tinggi yang berlangsung 2-3 jam serta memiliki daya simpan 2-3 hari. Proses ini dikhawatirkan dapat memicu pertumbuhan kapang. Berdasarkan survei terlihat bahwa pengolahan ikan asap di Dusun Berkat belum sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI). Pengolahan ikan asap umumnya hanya dilakukan dalam skala kecil (*home industry*), teknologi yang dilakukan secara turun temurun, sehingga sanitasi hygiene kurang diperhatikan. Hal ini akan berdampak pada mutu dan daya tahan ikan asap. akibatnya mutu dan daya tahan ikan asap menjadi kurang baik. Dengan pengujian analisis sensori dan biokimia serta pengkajian kelayakan dasar ikan asap pada Dusun Berkat diharapkan dapat meningkatkan mutu, kualitas daya simpan dari ikan asap yang diproduksi di daerah Dusun Berkat.

Ikan tongkol merupakan salah satu komoditi ikan pelagis yang ekonomis tinggi dan banyak digemari oleh masyarakat. Ikan tongkol banyak digunakan sebagai bahan baku pengolahan ikan asap. Hal ini dikarenakan bahwa ikan tongkol memiliki tekstur daging yang tebal dan kompak. Sanger, (2010) menyatakan bahwa daging ikan tongkol memiliki komposisi kimia yang terdiri dari air 69.40%, lemak 1.50%, protein 25.00%, abu 2.25%, dan karbohidrat 0.03%. Oleh karena itu butuh penanganan yang baik untuk mencegah terjadinya kemunduran mutu pada ikan tersebut (Rozi, 2018). Kemunduran mutu ini disebabkan oleh enzimatis, mikrobiologi, kimiawi dan fisik. Sehingga perlunya penanganan untuk mengawetkan produk perikanan tersebut. Ada beberapa metode yang digunakan untuk mengawetkan komoditi perikanan antara lain pembekuan, pengaraman, pengeringan, fermentasi, dan pengasapan (Nurdiani et al., 2022) (Swastawati, 2018).

Tujuan dari pengasapan adalah memperpanjang umur simpan dari produk tersebut. Lamanya umur simpan ikan asap bertambah dipengaruhi oleh kadar air dan senyawa kimia yang terdapat pada asap saat proses pengasapan. Ikan asap yang diolah di Kepulauan Mentawai menggunakan bahan baku ikan tongkol serta masih menggunakan teknik pengolahan tradisional dengan menggunakan metode pangasapan panas. Teknik pengasapan ikan tongkol yang dilakukan hampir sama. Nilai ikan asap lebih tinggi dibandingkan pengolahan ikan lainnya seperti pengaraman. Hal ini disebabkan oleh cara pengolahan yang karakteristik ikan asap amat bergantung dari beberapa faktor seperti jenis bahan baku dan ukuran ikan yang digunakan, metode pangasapan, jenis alat, jenis bahan bakar.

Ikan asap yang diolah di daerah Dusun Berkat sampai saat ini belum pernah diuji baik secara sensori maupun biokimianya. Pengujian ini diharapkan dapat memberikan informasi, dan meningkatkan nilai mutu serta kualitas ikan asap tersebut sehingga terjadinya meningkatkan penerimaan konsumen terhadap ikan asap. Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan mengetahui karakteristik sensori, kimia dan mikrobiologi ikan tongkol asap yang diolah oleh pengolah rumah tangga ikan asap di Dusun Berkat Desa Tuapejat Kabupaten Kepulauan Mentawai.

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi metode pengolahan yang dilakukan oleh masyarakat di Dusun Berkat, menganalisis mutu ikan asap ditinjau dari sensori, kimia dan mikrobiologi, menganalisis kelayakan dasar pengolahan ikan asap dan merumuskan strategi pengembangan industri kecil pengasapan ikan di Dusun Berkat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk menambah pengetahuan serta memperluas ilmu mengenai studi tentang Analisis Sensori dan Biokimia Ikan Tongkol Asap (*Smoked Fish*) Konvensional pada Daerah Dusun Berkat Desa Tuapejat Kabupaten Kepulauan Mentawai sehingga dapat dimanfaatkan oleh kalangan akademisi dan peneliti. Secara Praktisi penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan bahan pertimbangan serta informasi bagi pemerintah dalam merumuskan kebijakan khususnya dalam upaya pengembangan usaha pengolahan ikan asap pada Daerah Dusun Berkat Desa Tuapejat Kabupaten Kepulauan Mentawai.

METODE

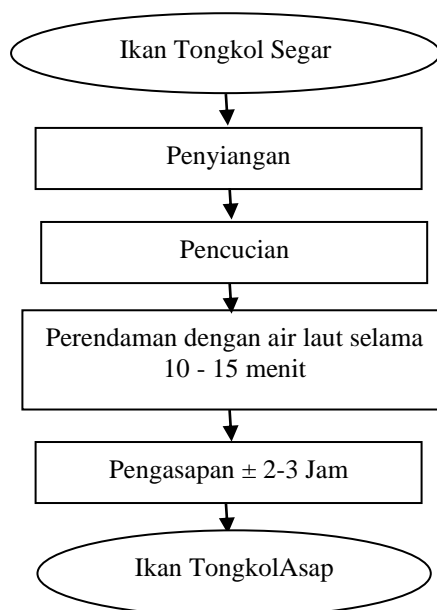
Penelitian ini dilaksanakan di daerah kawasan konservasi perairan pesisir selat bunga laut Desa Tuapejat, Dusun Berkat Kabupaten Kepulauan Mentawai pada bulan April 2022. Pengujian karakteristik sensori (uji organoleptik) dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan Kampus Akademi Komunitas Negeri Mentawai Tuapejat, sedangkan pengujian proksimat dan mikrobiologi di laksanakan di Laboratorium Teknik Kimia Kampus 2 Universitas Bung Hatta. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini berfungsi sebagai pendukung kegiatan penelitian agar terlaksana dengan baik. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tungku pengasapan, bambu, rak pengasapan, botol, kapas, pinset, plastik sampel, coolbox, timbangan, pisau, talenan, alat gelas, autoklaf, incubator, waterbath, jarum inokulasi, bunsen, spatula, pipet steril, desikator, tabung reaksi, dan cawan petri.

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan tongkol asap yang berjumlah 5 dari masing-masing pengolah rumah tangga dari Daerah Dusun Berkat, Kecamatan Sipora Utara, Kabupaten Kepulauan Mentawai, Provinsi Sumatera Barat, sedangkan bahan kimia yang digunakan untuk dalam penelitian ini adalah selenium *mixed*, sulfuric acid, sodium hidroksida, *phenolphthalein*, *hydrochloric acid*, ethanol *absolut*, *cholramphenicol*, *Potato Dextrose Agar* (PDA), *Plate Count Agar* (PCA). Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cawan petri, inkubator, petridisk, autoclave, bunsen *burner*, *hot plate*, *erlenmeyer*, tabung reaksi, *beaker glass* mikro pipet, *desicator*, oven, kjedahl digestion, penjepit logam (gegep), cawan penguap.

Bahan yang digunakan untuk analisis biokimia yaitu *Butterfields Phosphate Buffered* (BFP), natrium klorida (NaCl 0,9 %) HCl 0.01 N. sedangkan bahan yang digunakan untuk uji mikrobiologi adalah media PDA, PCA, dan akuades steril. Jenis data yang dikumpulkan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer mencakup observasi langsung pengolahan ikan asap. Analisis ikan asap meliputi pengujian organoleptik, dan biokimia. Data sekunder bersumber dari laporan-laporan serta studi ilmiah lainnya yang relevan dengan tujuan dari penelitian dan digunakan untuk menguatkan hasil penelitian yang dilakukan.

Prosedur Pengolahan Ikan Asap

Metode identifikasi ikan asap dilakukan dengan metode deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh berdasarkan observasi langsung di daerah Dusun Berkat. Hasil observasi yang diperoleh akan dibandingkan dengan metode pengolahan ikan asap sesuai dengan Badan Standarisasi Nasional Indonesia. Diagram alir pembuatan ikan asap dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir pembuatan ikan asap pada Dusun Berkat

METODE ANALISIS

Uji organoleptik (BSN, 2013)

Pengujian sensori ikan tongkol asap mengacu pada SNI 2725:2013 tentang ikan asap dengan pengasapan panas. Parameter yang akan diuji adalah kenampakan, bau, rasa, dan tekstur. Pengujian dilakukan dengan 30 orang panelis yang tidak terlatih, dengan skala pengujian 1 hingga 9. Pengolahan data dilakukan dengan microsoft excel.

Analisis Kimia (AOAC 2007)

Analisi kandungan kimia pada ikan tongkol asap mengacu pada SNI 012891:1992 tentang cara uji makanan dan minuman yang meliputi kadar air, dan kadar protein. Analisis kimia ikan tongkol asap di lakukan di Laboratorium Kimia Universitas Bung Hatta (Tegegne et al., 2020).

Uji Total Bakteri (Fardiaz, 1993)

Metode analisis bakteri menggunkakan 1 gram sampel ikan asap yang akan dilarutkan dalam 9 ml akuades. Siapkan PCA sebanyak 7,8 gram di larutkan dengan 250 ml akuades, didihkan dan di sterilkan. Kemudian tabung reaksi yang diberi kode I-VII yang berisi masing-masing 9,9 ml akuades steril. Sample yang Sudah dilarutkan diblender sampai halus, sampel ini merupakan pengenceran 10-1. Kemudian dari larutan tersebut di ambil 1 ml dipindahkan ke tabung rekasi I untuk mendapatkan pengenceran 10-2, begitu seterusnya hingga tabung rekasi ke VII. Dari setiam pengenceran diambil masing-masing 1 ml larutan secara aseptik dimasukan dalam cawan petri steril. Selanjutnya masukan PCA steril (43oC –46oC) sebanyak 15 ml, ke dalam cawan petri kemudian homogenkan dengan cara mengoyangkan ke kiri kekanan dan dibiarkan sampai membeku. Setelah cawan petri tersebut disusun terbalik dalam incubator bersuhu 25oC – 30oC selama 24-48 jam.

Analisi Kapang (Fardiaz, 1993)

Metode analisis kapang menggunkakan 1 gram sampel ikan asap yang akan dilarutkan dalam 9 ml akuades. Siapkan PDA sebanyak 7,8 gram di larutkan dengan 250 ml akuades, didihkan dan di sterilkan Kemudian tabung reaksi yang diberi kode I-VII yang berisi masing-masing 9,9 ml akuades

steril. Sample yang sudah dilarutkan diblender sampai halus, sampel ini merupakan pengenceran 10-1. Kemudian dari larutan tersebut di ambil 1 ml dipindahkan ke tabung rekasi I untuk mendapatkan pengenceran 10-2, begitu seterusnya hingga tabung rekasi ke VII. Dari setiap pengenceran diambil masing-masing 1 ml larutan secara aseptik dimasukkan dalam cawan petri steril. Selanjutnya masukan PDA steril (43oC –46oC) sebanyak 15 ml, ke dalam cawan petri kemudian homogenkan dengan cara mengoyangkan ke kiri kekanan dan dibiarkan sampai membeku. Setelah cawan petri tersebut disusun terbalik dalam incubator bersuhu 25oC – 30oC selama 24 - 48 jam.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Hasil uji sensori, kimia, dan kapang dibandingkan dengan Standar Nasional Indonesia (Badan Standarisasi Nasional., 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Pengolahan Ikan Asap

Pengolahan ikan asap yang dilakukan di Daerah Dusun Berkat menggunakan metode tradisional. Alat yang digunakan berupa tampi yang terbuat dari bambo disusun dan diletak kan setinggi 80 cm dari sumber api. Metode pengasapan dengan pengasapan tinggi sehingga proses pengasapan berlangsung selama 3-4 jam. Kayu bakar yang digunakan kayu yang besar yang berupa balok dan tidak ada spesifik khusus dari kayu bakar yang digunakan. Pengolahan ikan asap pada Dusun Berkat meliputi penyiangan, pencucian, perendaman dan pengasapan.

Penyiangan di lakukan untuk membersihkan ikan dari kotoran (jeroan). Hal ini sesuai dengan BSN (2013) yang mengatakan bahwa mutu bahan baku segar harus disiangi dan di bersihkan dari kotoran dan berasal dari perairan yang tidak tercemar. Pencucian dan perendaman (10- 15 menit) bahan baku ikan asap yang dilakukan di daerah Dusun Berkat dengan menggunakan air laut. Hal ini di karenakan dekatnya sumber air laut dengan warga setempat. Air laut yang digunakan berfungsi sebagai pengaraman secara tidak langsung pada ikan asap tersebut. Sehingga pengrajin ikan asap yang ada di daerah Dusun Berkat tersebut tidak perlu melakukan penambahan garam pada ikan tersebut. Hal ini sangat berbeda dengan yang dinyatakan oleh BSN (2013) metode pencucian dilakukan dua tahap. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan ikan yang sesuai dengan spesifikasi dan mencegah terjadinya kontaminasi bakteri pathogen karena kurangnya sanitasi dan hygiene. Pencucian ikan di lakukan dengan air yang mengalir dan menggunakan air es. Hal ini dilakukan untuk mengingat sifat dan karakteristik ikan yang mudah rusak. Metode penelitian yang dilakukan oleh Mailoa et.al (2019). Penelitian Mailoa et.al (2019) mengatakan bahwa ikan di rendam dengan larutan air garan 5 % dan cuka 3 % selama 20 menit. Hal ini berfungsi sebagai penambah cita rasa, menghilangkan bau amis, serta membuat tekstur daging ikan menjadi lebih kompak.

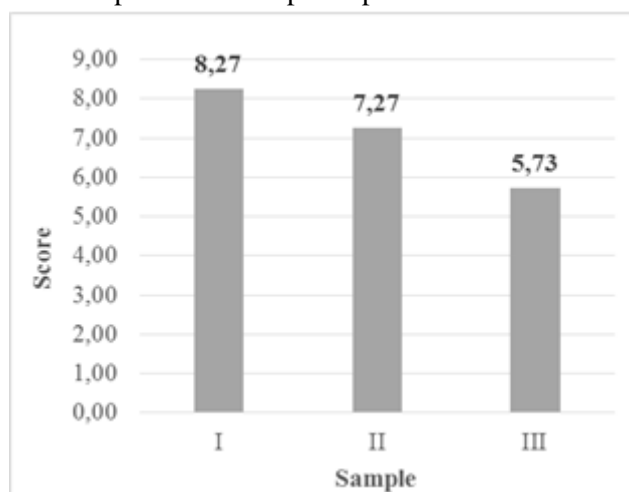
Sebelum dilakukannya pengasapan, ikan yang sudah direndam air laut akan disusun pada tampi atau alat untuk pengasapan ikan. Penyusunan atau penataan ikan tersebut bertujuan agar penerimaan asap merata. Akerina, (2018) mengatakan bahwa penataan ikan pada ruang pengasapan dapat mengalirkan asap dan panas yang merata sehingga produk akhir ikan asap tingkat pengasapan yang sama. Metode pengasapan ikan yang dilakukan di daerah Dusun Berkat merupakan pengasapan panas dengan lama pengasapan 2-3 jam. Sehingga ikan asap yang dihasilkan memiliki daya simpan yang rendah. Sandana et al., (2017) rasa ikan asap dengan menggunakan metode pengasapan panas sangat sedap dan berdaging lunak akan tetapi tidak tahan lama, sehingga harus di konsumsi secepatnya.

Analisis Sensori Ikan Tongkol Asap

Analisis sensori Ikan Tongkol asap dapat diuji berdasarkan panca indra. Pengujian tersebut di kenal dengan metode uji organoleptik. Penilaiannya meliputi nilai kenampakan, bau, rasa dan tekstur.

a. Kenampakan

Kenampakan merupakan hal yang sangat penting pada produk makanan. Pertimbangan konsumen untuk pembeli suatu produk adalah dilihat dari kenampakan dari produk tersebut. Kenampakan yang baik dan menarik akan dianggap konsumen sebagai produk yang enak dan berkualitas tinggi. Berdasarkan hasil penelitian kenampakan ikan tongkol asap pada 3 pengolah rumah tangga ikan asap dapat dilihat pada gambar 1. Hasil pengujian sensori pada parameter kenampakan ikan asap sampel secara berurutan adalah 8.27, 7.27, dan 5.73. Sampel I dan II sesuai dengan SNI 2725:2013 kenampakan terlihat sama bagus dengan standar nilai SNI 2725:2013 yaitu 7, kenampakan ikan asap utuh, warna kurang mengkilap spesifik produk (BSN, 2013). Hal ini didukung juga oleh hasil penelitian Ilhamdy et al., (2022) nilai organoleptik parameter kenampakan ikan asap yang diperoleh dari pulau Jemaja adalah 8.09. Hal ini berbeda pada sampel III dengan nilai organoleptik kenampakan adalah 5.73. rendahnya nilai organoleptik tersebut di duga pada saat proses membersihkan bahan baku daging ikan ada yang tersayat dan pencucian tidak dilakukan dengan air es sehingga memiliki kenampakan yang kurang menarik bagi panelis. Ilhamdy et al., (2022) mengatakan bahwa Tingkat kesegaran ikan dalam pengolahan juga mempengaruhi kenampakan ikan asap dengan menggunakan metode rantai dingin. Nilai organoleptik kenampakan ikan asap dari pulau Jemaja adalah 8.09.



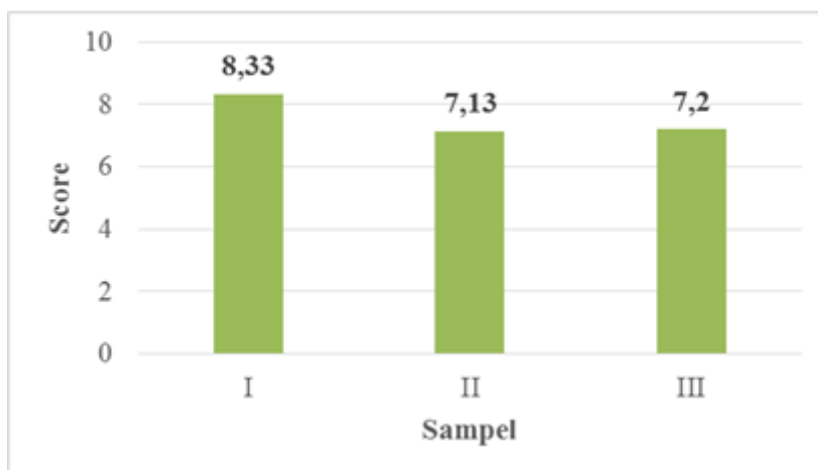
Gambar 2. Organoleptik Parameter Kenampakan Pada Ikan Tongkol Asap

b. Bau

Bau merupakan respon konsumen terhadap aroma makanan ketika terhirup (Tarwendah, 2017). Antara & Wartini, (2014) mengatakan bahwa bau memegang peran penting dalam produk makanan karena dapat meningkatkan daya Tarik terhadap produk. Berdasarkan hasil penelitian parameter bau ikan tongkol asap pada 3 pengrajin ikan asap dapat dilihat pada gambar 3. Hasil pengujian sensori pada parameter bau ikan asap secara berurutan adalah 8.33, 7.13, dan 7.20. Hal ini sesuai dengan SNI 2725:2013 bahwa parameter bau terlihat sama bagus dengan standar nilai SNI 2725:2013 yaitu 7, Spesifik ikan asap kurang kuat. Ikan asap yang dihasilkan di daerah Dusun Berkat, memiliki bau yang kurang kuat.

Beberapa faktor yang mempengaruhi bau dari ikan asap adalah jenis bahan bakar yang digunakan. Bahan bakar yang digunakan pada ikan asap tongkol yang ada di daerah Dusun Berkat

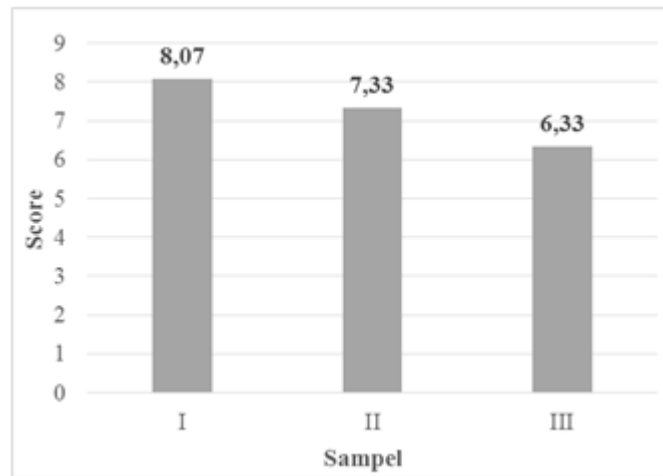
adalah berbagai jenis kayu. Bau ikan asap pada pengasapan panas menghasilkan kriteria aroma sangat tajam. Hal ini disebabkan kandungan fenol yang dihasilkan langsung melekat pada ikan. Menurut Ghazali & Swastawati, (2014) asap yang dihasilkan dari proses pembakaran akan menghasilkan senyawa fenol, serta akan mempengaruhi bau dari ikan asap yang dihasilkan. Selanjutnya Menurut Sulistijowati et al., (2011) fenol merupakan senyawa yang dihasilkan dari proses pengasapan yang membentuk aroma asap yang khas. Senyawa aromatik yang terkandung dalam asap sangat mempengaruhi bau ikan asap.



Gambar 3. Organoleptik Parameter Bau Pada Ikan Tongkol Asap

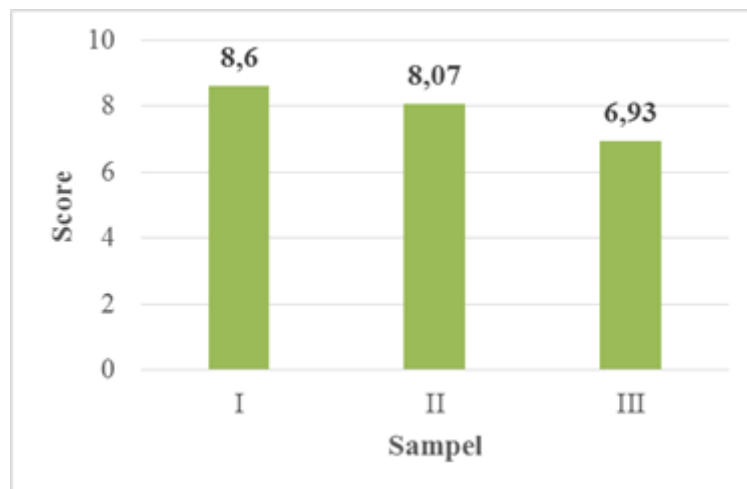
c. Rasa dan Tekstur

Cita rasa merupakan senyawa yang menyebabkan timbulnya sensasi rasa (manis, pahit, asam, asin). Salah satu faktor yang menentukan kualitas makanan terdapat pada cita rasa. Hasil penelitian ikan tongkol asap yang diolah oleh 3 pengolah rumah tangga yang ada di Dusun Berkat memiliki nilai organoleptic parameter rasa adalah pada sampel I 8.07, sampel II 7.33 dan sampel III 6.33. Hal ini sesuai dengan SNI 2725:2013 bahwa parameterrasa terlihat sama bagus dengan standar nilai SNI 2725:2013 yaitu 7 yakni, spesifik ikan asap kurang kuat. Hal ini dipengaruhi oleh metode perendaman dengan air laut yang dilakukan sehingga adanya rasa gurih pada ikan asap tersebut. M. Mailoa, (2023) mengatakan bahwa rasa enak pada ikan asap juga dipengaruhi oleh berbagai senyawa volatile yang terserap kedalam daging ikan.



Gambar 4. Organoleptik Parameter Rasa Pada Ikan Tongkol Asap

Tekstur merupakan ciri suatu bahan yang sifat fisiknya ukuran, bentuk jumlah dan unsur-unsur pembentukan bahan yang dapat dirasakan oleh indera peraba dan perasa, termasuk indra mulut dan penglihatan. Berdasarkan hasil penelitian tekstur pada sampel I adalah 8.60, sampel II adalah 8.07 dan sampel III 6.93. SNI 2725:2013 menyatakan bahwa parameter tekstur terlihat sama bagus dengan standar nilai SNI 2725:2013 yaitu 7 yang artinya padat, kompak, antar jaringan cukup erat. Swastawati (2018) mengatakan bahwa ikan asap dengan metode pengasapan panas memiliki tekstur yang empuk dan tidak terlalu. Hal ini disebabkan lama proses pengasapan berkisar 2-3 jam. Kadar air pada ikan asap dengan metode pengasapan panas 50-60 %. BSN (2013) juga mengatakan bahwa tektur ikan asap dengan pengasapan tinggi memiliki tekstur yang tidak terlalu keras, tidak terlalu lembek, dan tidak terlalu rapuh.



Gambar 5. Organoleptik Parameter Tekstur Pada Ikan Asap

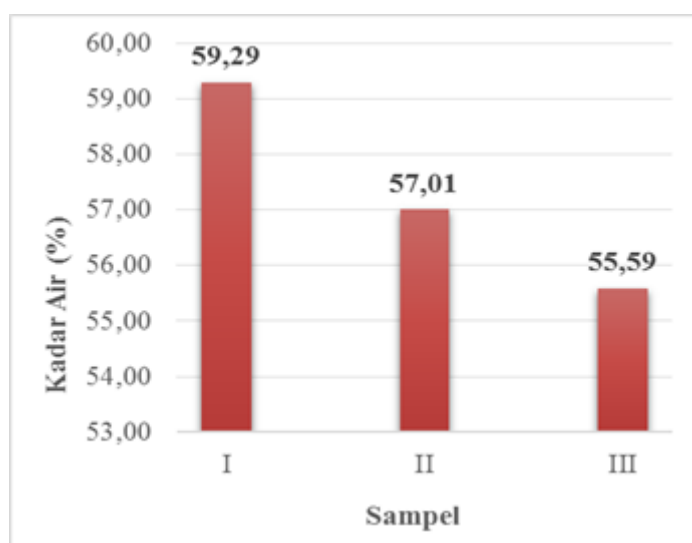
Karakteristik Kimia Ikan Asap Tongkol

a. Kadar air

Unsur bahan makan yang merupakan komponen penting adalah air. Jumlah air dalam bahan makan pada produk hewani dan nabati berbeda-beda. Penurunan kadar air produk pada pengasapan tradisional di sebabkan dari asap yang dihasilkan oleh pembakaran kayu. Tingginya suhu menyebabkan kandungan air pada ikan tongkol keluar dari daging ikan. Sehingga kadar air yang di hasilkan lebih

rendah. Waktu dan suhu pengasapan akan mempengaruhi kadar air yang dihasilkan, semakin lama waktu pengasapan maka semakin berkurang kadar air yang berada pada produk ikan asap.

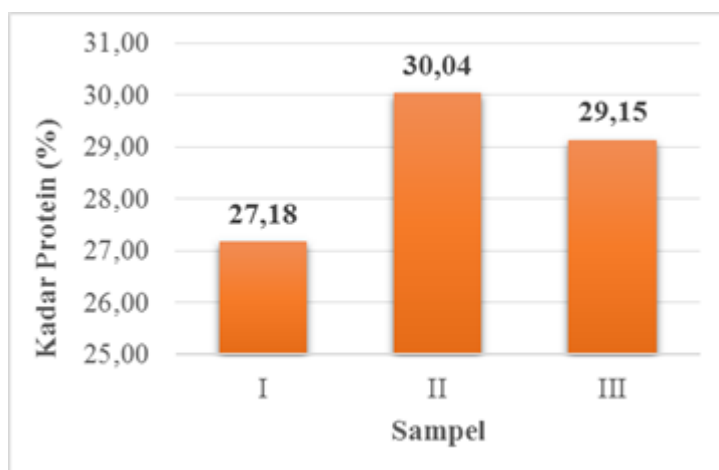
Kadar air ikan tongkol asap yang dihasilkan oleh 3 pengolah rumah tangga yang ada di Dusun Berkat secara berurutan adalah 59.29 %, 57.01 % dan 55.59 %. Hal ini kemungkinan di pengaruhi oleh suhu dan lamanya waktu pengasapan. Suhu yang tidak merata bias disebabkan oleh jumlah kayu yang digunakan sebagai bahan bakar. Sedangkan lama waktu pengasapan yang dilakukan di daerah Dusun Berkat tidak dilakukan secara seragam hanya berpatokan pada pengetahuan masing-masing pengolah. Towadi et al., (2013) menyatakan bahwa kadar air ikan tongkol asap dengan perlakuan selama 4 jam adalah 55.41%. Berdasarkan BSN (2013) menyatakan bahwa kadar air ikan asap maksimal yakni 60%. Perubahan kadar air pada proses pengasapan diakibatkan karena panas dan penarikan air dari jaringan tubuh ikan. Suhu dan lama pengasapan dapat mempengaruhi nilai kadari air ikan asap tersebut (Wibowo, 2000).



Gambar 6. Kadar Air Pada Ikan Tongkol Asap

b. Kadar Protein

Protein merupakan zat makanan yang penting bagi tubuh karena mempunyai fungsi sebagai zat pembangun dan pengatur tubuh. Protein juga merupakan sumber asam amino yang mengandung unsur-unsur karbon hydrogen, oksigen, dan nitrogen. Kadar protein ikan tongkol asap yang ada di daerah Dusun Berkat secara berurutan adalah 27.18 %, 30.04 % dan 29.15 %. Perbedaan kadari protein tersebut di pengaruhi oleh kadar air. Kadar air yang hilang akibat pemanasan akan meningkatkan kandungan protein karena pengujiannya menggunakan analisis proksimat. Selain itu juga protein akan hilang/rusak akibat suhu yang terlalu tinggi dan waktu pengasapan yang terlalu lama (Sirait dan Saputra, 2010).

**Gambar 7. Kadar Protein Pada Tongkol Asap****c. Total Mikroba**

Kerusakan produk hasil perikanan secara mikrobiologis disebabkan oleh cepat atau lambatnya pertumbuhan mikroba yang ada terutama kapang dan bakteri. Jumlah kapang dan bakteri pada ikan asap tergantung pada penanganan, pengolahan dan penyimpanan dari produk ikan asap. Hasil perhitungan fungi pada ikan asap dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil perhitungan koloni kapang dan bakteri pada ikan Tongkol asap Dusun Berkat

No	Sampel	Total kapang (CFU/g)	Total bakteri (CFU/g)
1	Sampel 1	6 x 10 ³	2.5 x 10 ⁹
2	Sampel 2	-	2.8 x 10 ⁷
3	Sampel 3	-	2.43 x 10 ⁵

Total kapang yang ada pada ikan asap pada sampel 1 adalah 6 x 10³ sedangkan pada sampel 2 dan 3 total kapang tidak ada. Hal ini diduga kadar air pada sampel 1 lebih tinggi dibandingkan sampel 2 dan 3. Pernyataan ini didukung oleh penelitian Alinti et al., (2017) mengatakan bahwa kapang dapat tumbuh pada kondisi yang lembab. BSN (2012) mengatakan bahwa total kapang memiliki nilai maksimal 1 x 10². Dalam hal ini total kapang ikan asap yang dilakukan di daerah Dusun Berkat melewati ambang batas. Tinggi nilai angka total kapang ikan asap pada penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh aspek lingkungan serta metode penyimpanan yang tidak diperhatikan. Sopandi & Wardah, (2014) menjelaskan bahwa kapang sangat penting untuk diperhatikan dalam pangan karena dapat tumbuh pada berbagai kondisi.

Total bakteri ikan asap daerah Dusun Berkat pada sampel 1, 2 dan 3 sangat tinggi dan tidak sesuai dengan SNI 2725:2013 yakni maksimal 5.0 x 10⁴. Hasil Penelitian Karimela & Mandeno, (2019) mengatakan bahwa nilai total bakteri ikan asap Pinekuhe adalah 2,6 x 10⁴ CFU/g. Perbedaan hasil dari penelitian ini disebabkan oleh beberapa factor ekstrinsik yakni kondisi lingkungan dan cara penanganan serta penyimpanan produk. Fellows, (2016) mengatakan bahwa penyebab utama pertumbuhan mikroba pada pangan adalah kurang higienis serta penyimpanan produk yang kurang bagus. Berdasarkan hasil pengujian total kapang dan bakteri pada ikan asap yang dilakukan di daerah Dusun Berkat tidak bisa dikonsumsi secara langsung dan alangkah baiknya harus dimasak terlebih dahulu.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka terdapat kesimpulan yaitu metode pengolahan yang dilakukan di daerah Dusun Berkat masih dilakukan secara tradisional dengan metode penggaram diganti menjadi perendaman dengan air laut. Metode pengolahan ikan asap yang dilakukan oleh daerah Dusun Berkat memerlukan pembaharuan dengan meningkatkan pengetahuan masyarakat setempat tentang pengolahan ikan asap yang baik dan benar. Serta Analisis sensori ikan asap yang ada di daerah Dusun Berkat berdasarkan parameter kenampakan, bau, tekstur, rasa, kadar air dan protein sudah memenuhi SNI 2725:2013. Analisis mikrobiologi ikan asap belum memenuhi standar SNI 2725:2013. Tingginya nilai total bakteri dan total kapang disebabkan oleh kurangnya sanitasi dan hygiene saat pengolahan ikan asap di daerah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. (2013). *Ikan asap dengan pemanasan panas SNI 2725:2013*. Badan Standarisasi Nasional.
- Ahmed, E. O., Ali, M. E., Kalid, R. A., Taha, H. M., & Mahammed, A. A. (2010). Investigating the quality changes of raw and hot smoked *Oreochromis niloticus* and *Clarias lazera*. *Pakistan Journal of Nutrition*, 9(5), 481–484.
- Akerina, F. O. (2018). Microbial contamination in smoked tuna at traditional market of Tobelo, North Halmahera, Indonesia. *Akuatikisile: Jurnal Akuakultur, Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil*, 2(1), 17–21.
- Alinti, Z., Timbowo, S. M., & Mentang, F. (2017). Kadar air, pH, dan kapang ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis* L.) asap cair yang dikemas vakum dan non vakum pada penyimpanan dingin. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 6(1), 6–13.
- Antara, N., & Wartini, M. (2014). Aroma and flavor compounds. *Tropical Plant Curriculum Project*. Udayana University.
- Fellows, P. J. (2016). *Teknologi Pengolahan Pangan: Prinsip dan Praktik*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- 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.
- Ilhamdy, A. F., Marasabessy, I., Putri, R. M. S., Viruly, L., Oktavia, Y., Sari, E. Y., Jumsurizal, J., Tetty, T., & Pratama, G. (2022). Karakteristik Kimia dan Sensori Ikan Tongkol Asap Asal Pulau Jemaja, Kabupaten Kepulauan Anambas. *Jurnal Fishtech*, 11(1), 1–10.
- Karimela, E. J., & Mandeno, J. A. (2019). Tingkat kontaminasi mikroba pada beberapa unit pengolahan ikan asap pinekuhe di Kabupaten Sangihe. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 10(1), 61–68.
- Mailoa, M. (2023). Sensory Characteristics Of Walnut Cookies With The Addition Of Smoked Tuna. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, 10(1S), 6329–6333.
- Mailoa, M. N., Lokollo, E., Nendissa, D. M., & Harsono, P. I. (2019). Karakteristik mikrobiologi dan kimiawi ikan tuna asap. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 22(1), 89–99.
- Nurdiani, R., Yufidasari, H. S., Kusuma, B., Astuti, R. T., & Perdana, A. W. (2022). *Teknologi Pengolahan Produk Perikanan*. Universitas Brawijaya Press.
- Rozi, A. (2018). Laju kemunduran mutu ikan lele (*Clarias sp.*) pada penyimpanan suhu chilling. *Jurnal Perikanan Tropis*, 5(2), 169–182.
- Sanger, G. (2010). Mutu kesegaran ikan tongkol (*Auxis tazard*) selama penyimpanan dingin. *Warta Wiptek*, 35, 39–43.

Sopandi, T., & Wardah, W. (2014). *Mikrobiologi Pangan—Teori dan Praktik*. ANDI. Yogyakarta.

Swastawati, F. (2018). *Peer review Teknologi Pengasapan Ikan*.

Swastawati, F., Cahyono, B., & Wijayanti, I. (2018). Perubahan karakteristik kualitas ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dengan metode pengasapan tradisional dan penerapan asap cair. *Info*, 19(2), 55–64.

Tarwendah, I. P. (2017). Jurnal review: studi komparasi atribut sensoris dan kesadaran merek produk pangan. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 5(2).

Tegegne, B., Belay, A., & Gashaw, T. (2020). Nutritional potential and mineral profiling of selected rice variety available in Ethiopia. *Chem. Int*, 6(1), 21–29.

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).



© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).