

**Analisis Kimia Dan Organoleptik Terhadap Formulasi Sambal Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* L.) Asap*****Chemical And Organoleptic Analysis To The Formulation Of Smoked Skipjack Fish (*Katsuwonus pelamis* L.)*****Muh Arsyad dan Siti Hazriah B Habi**

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pohnuwo

arsyadmaner@gmail.com**Abstrak**

Ikan asap adalah produk yang termasuk olahan tradisional hasil perikanan yang sangat disukai oleh masyarakat Indonesia dengan cara diasapi dengan menggunakan bahan bakar alami. Ikan asap yang berkualitas baik dapat disimpan dalam waktu 1-2 minggu. Salah satu diversifikasi olahan pangan dari bahan baku ikan asap adalah sambal ikan asap. Sambal adalah saus yang berbentuk semi padat dari bahan dasar cabai dan biasanya ditambah bahan-bahan seperti bawang merah, bawang putih, dan tomat. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh penambahan ikan asap terhadap kadar air, kadar abu dan kadar protein dari produk sambal dari penambahan ikan cakalang asap. Penelitian ini meliputi 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang dimaksud yaitu penambahan ikan cakalang asap 400 g, 500 g, 600 g, dan 700 g. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah kadar air, kadar abu, kadar protein dan uji organoleptik terhadap aroma, rasa, tekstur dan warna sambal ikan cakalang asap. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), apabila ada beda nyata dipakai uji lanjut BNJ. Hasil ini menunjukkan bahwa Pengaruh penambahan ikan asap pada pembuatan sambal ikan cakalang asap sangat berpengaruh nyata pada kadar air, kadar abu dan kadar protein. Kadar abu dan kadar protein semakin meningkat dengan meningkatnya penambahan ikan cakalang asap, sedangkan kadar air semakin menurun dengan penambahan ikan ikan cakalang asap. Uji kesukaan terhadap aroma, rasa, tekstur dan warna yang paling disukai panelis perlakuan penambahan ikan cakalang asap 400 g, sedangkan dari segi warna pada perlakuan penambahan ikan cakalang asap 500 g.

Kata kunci: ikan cakalang; ikan asap; sambal**Abstract**

Smoked fish is a product that is a traditional processed fishery product that is very popular with Indonesians by smoking it using natural fuels. Good quality smoked fish should last 1-2 weeks. One of the diversification of food processing from smoked fish as raw material is smoked fish sauce. Sambal is a semi-solid sauce made from chilies and is usually added with ingredients such as shallots, garlic, and tomatoes. The research objective was to determine the effect of the addition of smoked fish on water content, ash content and protein content of the chili sauce from the addition of smoked skipjack tuna. This study included 4 treatments and 3 replications. The treatment referred to is the addition of 400 g, 500 g, 600 g, and 700 g of smoked skipjack fish. The parameters observed in this research were moisture content, ash content, protein content and organoleptic tests on the

aroma, taste, texture and color of smoked skipjack fish. This study used a completely randomized design (CRD), if there was a significant difference, the BNJ continued test was used. These results indicate that the effect of adding smoked fish to the making of smoked skipjack fish is very significant on water content, ash content and protein content. Ash content and protein content increased with the addition of smoked skipjack tuna, while the water content decreased with the addition of smoked skipjack fish. The preference test for aroma, taste, texture and color was the most preferred by panelists in the addition of 400 g smoked skipjack fish, while in terms of color, the addition of smoked skipjack fish treatment was 500 g.

Keywords: sambal; skipjack fish; smoked fish

PENDAHULUAN

Ikan sebagai sumber makanan hewani yang mempunyai kandungan protein tinggi serta kandungan vitamin dan mineral yang cukup. Selain mengandung begitu banyak kandungan gizi, ikan juga termasuk sumber pangan yang memiliki harga ekonomis, mempunyai rasa yang enak dan gurih serta sangat mudah didapat. Selain itu, ikan juga memiliki kekurangan yaitu mudah mengalami kerusakan. Untuk mempertahankan kesegarannya, perlu dilakukan penanganan khusus.

Pada proses penangkapan ikan, jika tidak melalui proses penanganan yang baik maka akan mengalami kerusakan pada ikan karena memiliki kadar air yang tinggi sehingga mengalami pembusukkan. Salah satunya adalah ikan cakalang. Ikan cakalang termasuk hasil perikanan yang paling banyak terdapat hampir diseluruh perairan Indonesia. Di Pohuwato memiliki produksi ikan cakalang sangat melimpah yaitu pada tahun 2017 sebanyak 4,235,51 ton (BPS, 2018). Karena begitu melimpahnya ikan cakalang sehingga banyak yang tertarik untuk membuat olahan yang berbahan baku ikan cakalang salah satunya yaitu ikan cakalang asap atau yang sering dikenal dengan ikan cakalang *fufu*.

Ikan asap merupakan salah satu produk olahan tradisional hasil perikanan yang sangat disukai oleh masyarakat Indonesia dengan cara diasapi dengan bahan bakar alami. Menurut Leksono *et al* (2009), bahwa pengasapan tradisional memiliki kelebihan yaitu aroma dan cita rasa asap pada ikan asap lebih kuat. Pada proses pengasapan menggunakan sabut kelapa untuk menghasilkan asap yang tebal, agar proses pengasapan terjadi lebih cepat. Jika ikan telah berwarna coklat kemerahan, serta teksturnya sudah empuk, dan kering maka pengasapan sudah bisa dihentikan. Ikan asap yang bermutu baik bisa bertahan 1 hingga 2 minggu. Dengan kondisi penyimpanan yang kurang diperhatikan, dapat menyebabkan kerusakan pada ikan asap yaitu adanya pertumbuhan mikroba. Salah satu produk diversifikasi olahan pangan dari bahan baku ikan asap adalah sambal ikan asap. Sambal ikan asap adalah penambahan ikan asap ke dalam sambal untuk meningkatkan kualitas protein dan mineral dari sambal dan meningkatkan cita rasa pada sambal ikan asap.

Sambal merupakan saus yang berbentuk semi padat dari bahan dasar cabai dengan penambahan bahan pangan lain seperti, bawang merah, garam, bawang putih dan tomat. Secara umum, sambal identik dengan rasa pedas dan membuat selera makan meningkat terutama masyarakat Gorontalo sangat menyukai produk makanan yang memiliki rasa dengan tingkat kepedasan yang tinggi. Penambahan konsentrasi ikan kedalam pengolahan sambal akan berpengaruh terhadap kualitas dari sambal yang dihasilkan. Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukanlah

sebuah penelitian yang berjudul “Analisis kimia dan organoleptik terhadap formulasi sambal ikan cakalang asap (*Katsuwonus pelamis* L)”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan ikan cakalang asap terhadap kualitas sambal ikan dan bagaimana tingkat penerimaan panelis terhadap sambal ikan cakalang asap. Manfaat penelitian untuk mengetahui kualitas dari sambal ikan cakalang asap.

METODOLOGI

Penelitian ini di laksanakan di laboratorium Pertanian Universitas Pohnpei dan uji sampel di Balai Besar Industri Hasil Perkebunan Makassar. Penelitian ini menggunakan peralatan seperti pisau, wadah, blender, wajan, sendok, kompor, botol timbang tertutup, desikator, oven, timbangan analitik, cawan porselen atau platina, tanur listrik, labu kjedahl, alat penyulingan, dan pemanas listrik/pembakar Bahan-bahan yang digunakan yaitu ikan, cabai rawit, cabai keriting, tomat, bawang putih, garam, bawang merah, minyak goreng dan air, penyedap rasa.

Pembuatan sambal dilakukan dengan cara ikan daging tuna asap dipisahkan dari tulangnya. Daging ikan disuir-suir menjadi ukuran yang lebih kecil dan ditimbang sesuai dengan perlakuan yaitu S1 = Ikan Asap 40%; S2 = Ikan Asap 50%; S3 = Ikan Asap 60%; S4 = Ikan Asap 70%. Kemudian bahan lain ditimbang untuk cabai keriting sebanyak 1000 g, 100 g cabai rawit, 500 g tomat, 250 g bawang merah, 150 g bawang putih, dan semuanya bahan dicuci pada air yang mengalir. Bahan tersebut *diblancing* selama 5 menit dan ditiriskan, setelah itu dihaluskan. Bahan yang sudah dihaluskan kemudian ditumis selama 30 menit, dan ditambahkan daging ikan asap sesuai perlakuan sambil diaduk aduk selama 30 menit, pemasakan dihentikan setelah sambal berwarna kecoklatan.

Sambal ikan cakalang asap dilakukan analisis terhadap kadar air, kadar protein, kadar abu dan uji organoleptik hedonik (tingkat kesukaan). Data yang dihasilkan dianalisis menggunakan rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal.

Kadar Air (Sudarmadji *et al*, 1997)

Kadar air ditentukan dengan cara pengeringan didalam oven. Bahan ditimbang sebanyak ± 3 g dimasukkan dalam wadah yang telah diketahui beratnya, kemudian masukkan kedalam wadah yang telah diketahui beratnya, kemudian masukkan kedalam oven yang bersuhu 105°C selama 4 jam. Kemudian sampel didinginkan dalam eksikator selama 10 menit dan ditimbang. Panaskan lagi dalam oven selama 1 jam, dinginkan dalam eksikator dan ditimbang. Perlakuan ini diulangi sampai tercapai berat konstan (selisih penimbangan berturut – turut tidak lebih dari 0,02 g). Perhitungan Kadar air bahan dilakukan sebagai berikut:

$$\% \text{ Kadar Air} = \frac{\text{Berat Awal} - \text{Berat Akhir}}{\text{Berat Awal}} \times 100\%$$

Kadar Protein (Sudarmadji *et al*, 1997)

Bahan ditimbang kira-kira 0,1 g dan dimasukkan ke dalam labu kjeldhal. Tambahkan 7,5g K₂SO₄, 0,35g HgO dan 15 ml H₂SO₄ pekat. Semua bahan dalam labu kjeldhal dipanaskan sampai mendidih dan menjadi jernih ± 3 jam, lalu didinginkan ke dalam labu kjeldhal ditambahkan aquades sehingga volume menjadi 100ml kemudian ditambahkan perlahan-lahan larutan NaOH 50% sebanyak 50 ml dan dipanaskan pada alat destilasi sampai mendidih. Destilat yang diperoleh

campuran metil red dan bomokresol green sampai berwarna hijau hingga merah. Titrasi destilat yang diperoleh dengan HCl 0,1 N hingga warna menjadi merah.

$$\% N = \frac{(\text{ml HCL Sampel} - \text{HCL blanko} \times N \text{ HCl} \times 14,008)}{\text{mg Sampel}} \times 100\%$$
$$\% \text{ Protein} : \% N \text{ Total} \times \text{FK}$$

Keterangan :

FK = faktor konversi 6,25

Kadar Abu

Timbang sampel dengan saksama 2g – 3g bahan ke dalam sebuah cawan porselen (atau platina) yang telah diketahui bobotnya. Arangkan di atas api pembakar, lalu abukan dalam tanur listrik pada suhu maksimum 550°C sampai pengabuan sempurna (sekali-kali pintu tanur dibuka sedikit, agar oksigen bisa masuk). Kemudian dinginkan dalam desikator, lalu timbang sampai bobot tetap. Perhitungan kadar abu menggunakan rumus :

$$\% \text{ Kadar Abu} = \frac{W1 - W2}{W} \times 100\%$$

Keterangan :

W = Adalah bobot contoh sebelum diabukan (gram).

W1 = Adalah bobot contoh + cawan sesudah diabukan (gram).

W2 = Adalah bobot cawan kosong (gram).

Organoleptik

Uji organoleptik adalah suatu uji dengan menggunakan panca indera terhadap bahan pangan dengan cara meraba, melihat, membaui, maupun merasa sampel sambal, dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk sambal yang diteliti atau diolah (Cardinal *et al*, 2006). Jumlah panelis dalam uji organoleptik ini sebanyak 25 orang dan yang diamati adalah warna, aroma, rasa dan tekstur. skala hedonik yang digunakan yaitu : 1,0-1,4 : Sangat tidak suka; 1,5-2,4 : Tidak suka; 2,0-3,4 : Agak suka; 3,5-4,4 Suka; 4,5-5,0: Sangat Suka.

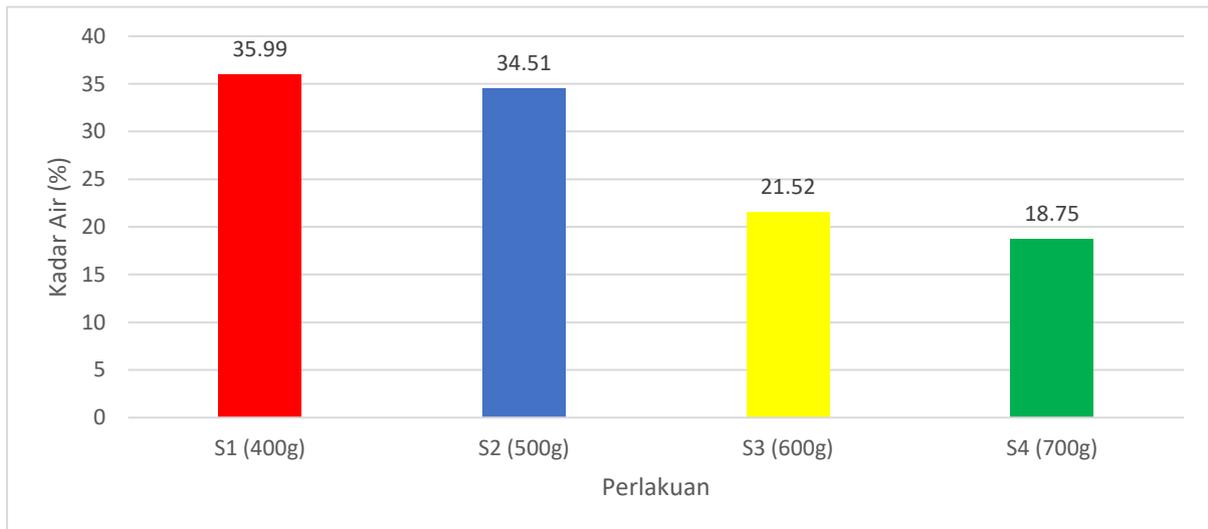
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Air adalah suatu komponen yang berperan penting pada produk sambal cakalang asap karena air sangat berpengaruh pada penampakan, cita rasa sambal, serta teksturnya. Kandungan air yang terdapat dalam produk sambal cakalang asap sangat menentukan daya tahan sambal dan ikan cakalang. Dilakukannya analisa kadar air bertujuan untuk mengetahui jumlah air yang terkandung pada produk sambal cakalang asap yang dihasilkan. Berdasarkan hasil penelitian dari analisa kandungan kadar air sambal cakalang asap dapat dilihat pada Gambar 1.

Hasil analisa kadar air pada produk sambal ikan cakalang asap menunjukkan bahwa dengan penambahan ikan asap pada 4 perlakuan yang tertinggi terdapat pada perlakuan penambahan ikan asap sebanyak 400 g. Peningkatan kadar air pada perlakuan S1 disebabkan oleh ikan asap yang ditambahkan pada pembuatan sambal ikan cakalang asap lebih sedikit sehingga yang paling dominan adalah sambal. Sedangkan sambal mengandung kadar air yang tinggi dari pada ikan asapnya. Pada perlakuan S4 dengan penambahan ikan asap sebanyak 700 g tingkat kandungan kadar airnya menurun disebabkan

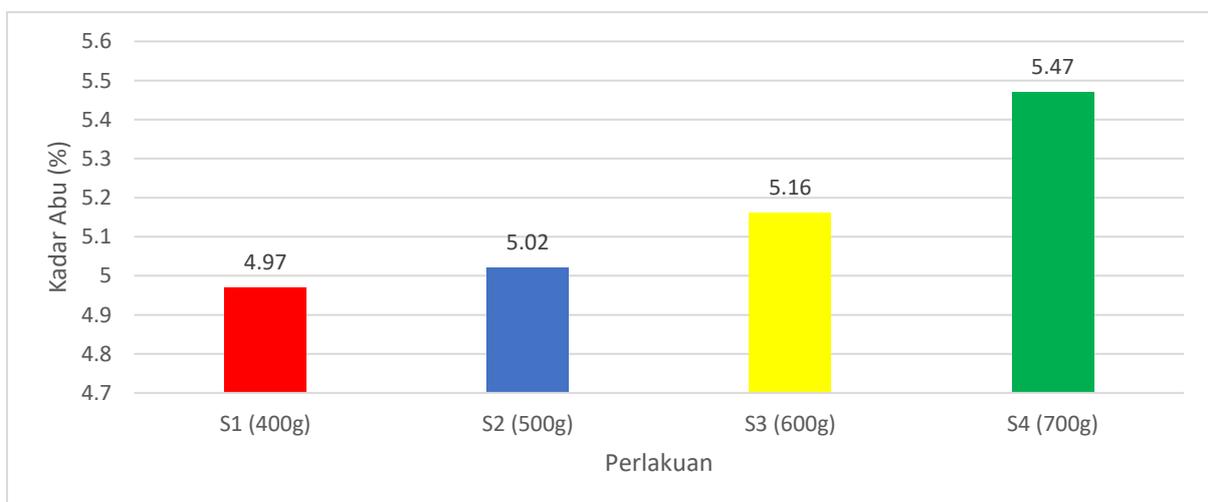
penambahan ikan asap yang terlalu banyak sehingga yang paling dominan adalah ikan asap jadi kadar airnya menurun karena ikan asap memiliki kandungan air yang lebih sedikit dari pada sambal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak ikan yang ditambahkan maka kadar air semakin rendah. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan yang diterangkan oleh Tahir *et al* (2014) yang menyatakan bahwa semakin banyak penambahan ikan dalam pembuatan sambal maka kadar air semakin rendah. Menurunnya kadar air pada produk sambal ikan cakalang sangat diperlukan untuk mencegah kerusakan pada bahan pangan pada saat disimpan, hal ini dikemukakan oleh Moniharapon (2015) bahwa kadar air menjadi salah satu faktor penyebab kerusakan bahan pangan.



Gambar 1. Kandungan Kadar Air Sambal Ikan Cakalang Asap

Kadar Abu

Abu merupakan zat anorganik yang dihasilkan dari proses pembakaran suatu bahan pangan. Kadar abu pada suatu bahan makanan menunjukkan kandungan mineral yang terdapat dalam produk olahan (Sudarmadji, 2010). Berdasarkan dari hasil penelitian pada analisa kandungan kadar abu sambal cakalang asap dapat dilihat pada Gambar 2.

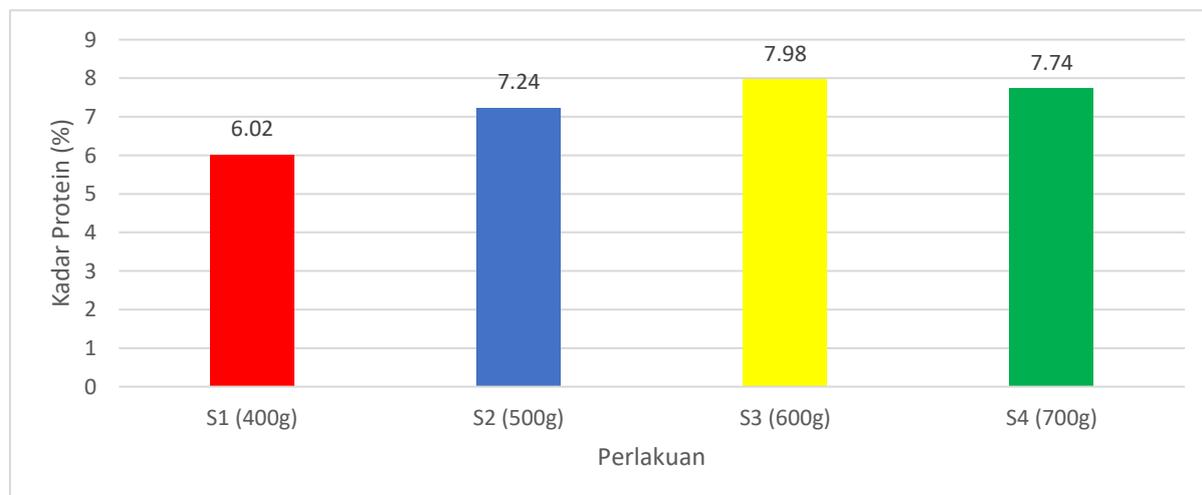


Gambar 2. Kandungan Kadar Abu Sambal Ikan Cakalang Asap

Dilihat dari hasil analisa kadar abu diatas menunjukkan pengaruh penambahan ikan asap terhadap kadar abu sambal ikan cakalang asap pada 4 perlakuan yang tertinggi yaitu terdapat pada perlakuan S4 dengan penambahan ikan asap sebanyak 700 g yaitu 5,47%, dan kadar abu yang terendah terdapat pada perlakuan S1 dengan penambahan ikan asap sebanyak 400 g dengan nilai 4,97%. Peningkatan kadar abu pada perlakuan S4 disebabkan oleh penambahan ikan asap yang lebih banyak dibandingkan dengan sambal. Hal ini sesuai dengan penjelasan Nandhani (2015) yang menyatakan bahwa banyaknya penambahan tepung ikan lele dapat meningkatkan kadar abu pada produk yang dibuat. Hal ini juga didukung oleh pendapat Salita (2019), bahwa konsentrasi ikan asap yang tinggi dibandingkan dengan sambalnya akan meningkatkan kadar abu pada sambal ikan asap. Adanya peningkatan presentase kadar abu berbanding terbalik dengan peningkatan presentase penurunan kadar air pada sambal ikan cakalang asap. Semakin menurun kadar air, maka semakin tinggi pula kadar abu sambal yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Tambunan *et al* (2017) bahwa semakin tinggi suhu pada proses pengolahan, maka presentase kadar abu akan semakin meningkat karena air yang keluar dari dalam bahan pangan akan semakin besar sehingga persentase jumlah kadar abu pada sambel menjadi lebih tinggi. Pada saat pengabuan yang menguap adalah kandungan organikya seperti air, sehingga yang tertinggal adalah kandungan anorganik seperti mineral.

Kadar Protein

Kadar protein adalah zat yang sangat berperan penting pada tubuh manusia, dalam tumbuhan dan juga hewan. Karena berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh dan juga seagai bahan pembangun dan pengatur (Winarno, 2008). Gambar 3 menunjukan hasil analisa terhadap kadar protein pada pembuatan sambal ikan cakalang asap pada 4 perlakuan yang tertinggi terdapat pada perlakuan S3 dengan penambahan ikan asap sebanyak 600 g dengan nilai 7,98% dan kadar protein terendah terdapat pada perlakuan S1 dengan penambahan ikan asap sebanyak 400 g dengan nilai 6,02%. Hasil analisa kadar protein (%) pada pembuatan sambal ikan cakalang asap menunjukkan bahwa penambahan ikan asap berpengaruh sangat nyata terhadap kadar protein sambal ikan cakalang asap.

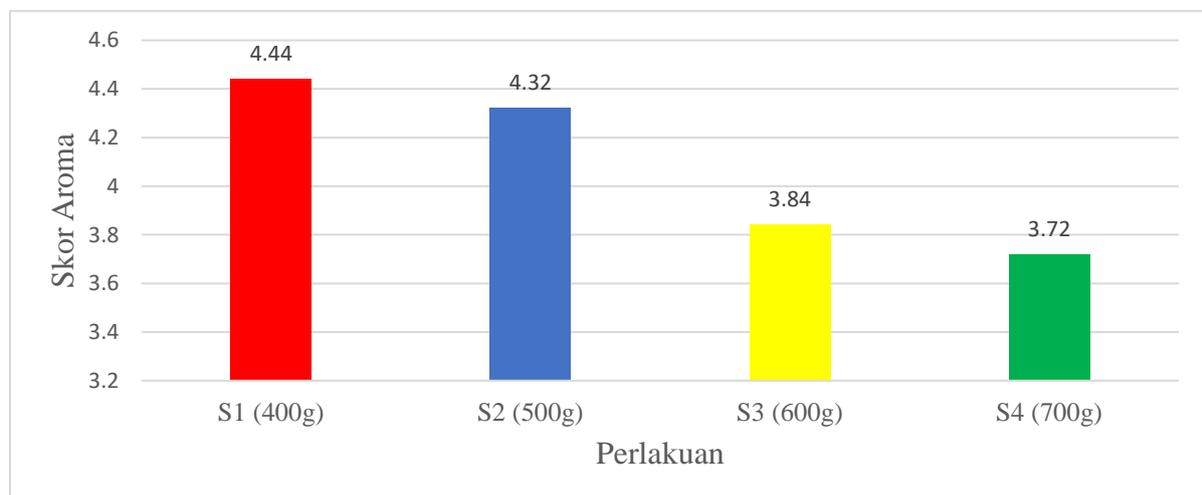


Gambar 3. Kandungan Kadar Abu Sambal Ikan Cakalang Asap

Kandungan kadar protein pada perlakuan S3 disebabkan karena jumlah ikan asap yang ditambahkan pada pembuatan sambal ikan cakalang asap yang bertambah banyak dari perlakuan S1, sehingga kadar protein meningkat dengan adanya penambahan ikan kedalam pembuatan produk sambal ikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Laboko (2019) bahwa terjadi peningkatan kadar protein pada produk dengan meningkatnya penambahan tepung ikan asap kedalam produk yang dihasilkan. Hal ini juga dikemukakan oleh Jatmika (2013) bahwa kandungan ikan segar dan produk olahan ikan seperti tepung ikan memiliki kandungan protein yang tinggi sehingga akan berpengaruh terhadap hasil produk akhir. Sedangkan pada perlakuan S4 meskipun dengan penambahan ikan asap yang lebih banyak tetapi kadar proteinnya lebih rendah dari perlakuan S3 dengan penambahan ikan asap yang lebih sedikit, akan tetapi jika dibandingkan dengan perlakuan S1 dengan penambahan ikan 400 g, kadar proteinnya lebih kecil yaitu sebesar 6,02% dibandingkan dengan perlakuan S4 dengan kadar protein sebesar 7,74%. Turunnya kadar protein pada perlakuan S4 dengan penambahan ikan asap 700 g disebabkan karena proses pemasakan yang lebih lama sehingga protein pada ikan mengalami denaturasi sehingga kadar protein menurun.

Organoleptik

Aroma adalah salah satu penentu dalam kualitas sambal cakalang asap. Karena aroma yang ditimbulkan oleh sambal cakalang asap melalui indera penciuman yang dapat mempengaruhi secara langsung terhadap ketertarikan konsumen pada suatu produk. Citarasa dan aroma yang khas pada produk sambal ikan cakalang asap terbentuk oleh adanya kandungan fenol yang terdapat pada ikan asap (Swastawati *et al*, 2013).

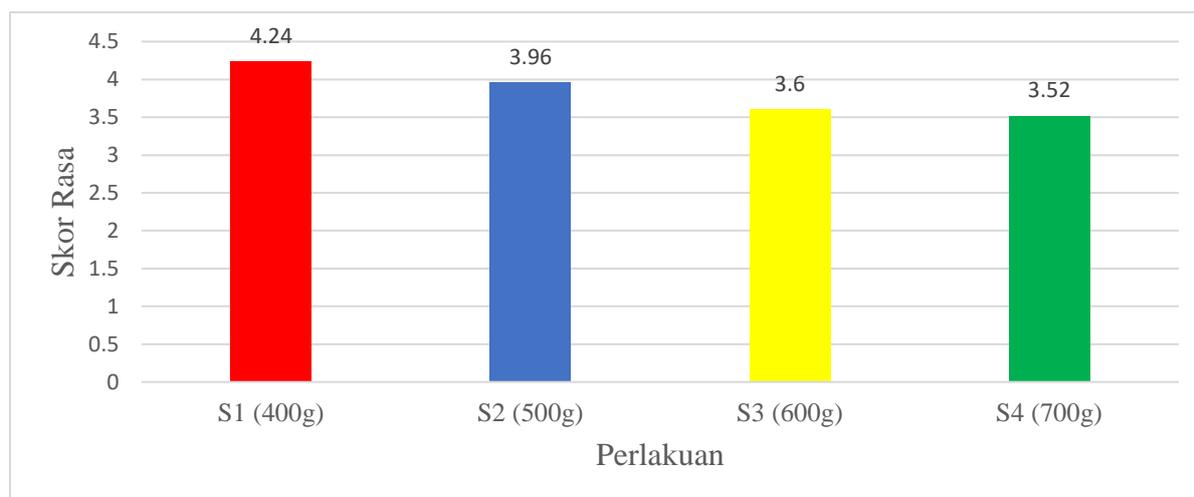


Gambar 4. Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Sambal Ikan Cakalang Asap

Hasil uji organoleptik terhadap aroma pada Gambar 4. menunjukkan bahwa panelis memberikan nilai terhadap aroma sambal cakalang asap dengan nilai skor 3,72 sampai 4,44 pada perlakuan S4 dan perlakuan S1. Hasil uji organoleptik terhadap aroma sambal ikan cakalang asap yang dihasilkan bahwa aroma produk sambal ikan cakalang asap yang paling disukai oleh panelis yaitu pada perlakuan S1 dengan penambahan ikan asap 400 g dengan nilai skor 4,4, hal ini karena sambal ikan cakalang asap memiliki aroma berbeda atau aroma yang khas. Karena aroma asap yang ditimbulkan oleh ikan cakalang asap sehingga membuat sambal ikan

cakalang asap berbeda dengan sambal pada umumnya. Penambahan ikan cakalang asap pada perlakuan S2 dengan penambahan 500 g ikan cakalang asap tingkat kesukaan panelis mulai menurun dengan nilai skor 3,96. Perlakuan penambahan ikan cakalang asap 700 g tingkat kesukaan panelis kurang karena aroma yang paling dominan hanya aroma ikan, sedangkan aromanya hilang karena penambahan ikan cakalang terlalu banyak.

Rasa merupakan faktor penting pada sambal cakalang asap. Penilaian terhadap rasa menunjukkan penerimaan konsumen terhadap sambal cakalang asap dengan menggunakan alat indera manusia. Rasa terdiri dari rasa asin, pahit, asam, dan manis merupakan faktor yang berpengaruh terhadap rasa pada produk sambal ikan cakalang asap.

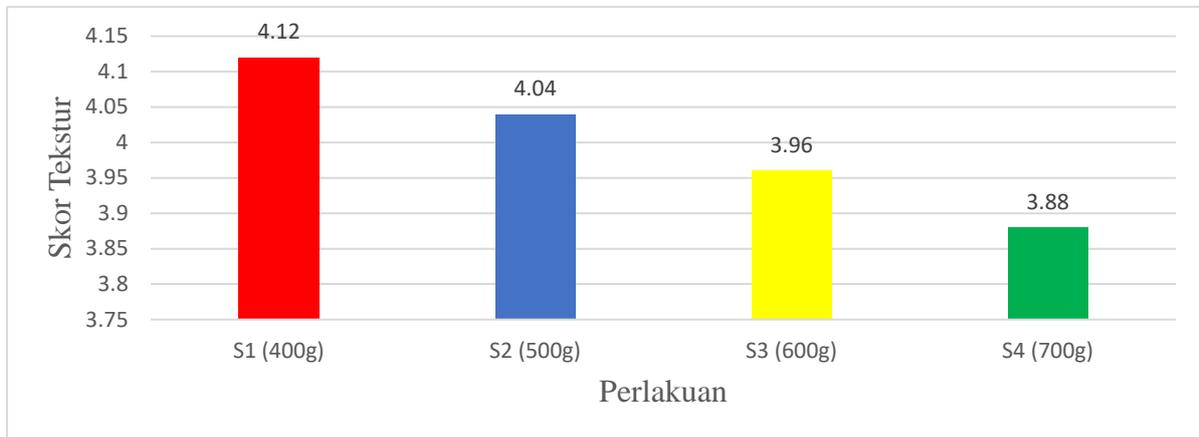


Gambar 5. Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Sambal Ikan Cakalang Asap

Hasil Uji Organoleptik terhadap rasa pada Gambar 5 menunjukkan bahwa panelis memberikan nilai terhadap sambal ikan cakalang asap dengan nilai skor 3,52 sampai 4,24. Hasil uji organoleptik terhadap sambal ikan cakalang asap yang dihasilkan menunjukkan bahwa rasa produk sambal ikan cakalang asap yang paling disukai oleh panelis yaitu perlakuan S1 dengan penambahan ikan cakalang asap dengan nilai skor 4,24. Penambahan sambal ikan cakalang asap pada perlakuan S2 dengan penambahan 500 g ikan cakalang asap tingkat kesukaan panelis mulai menurun dengan nilai skor 3,72.

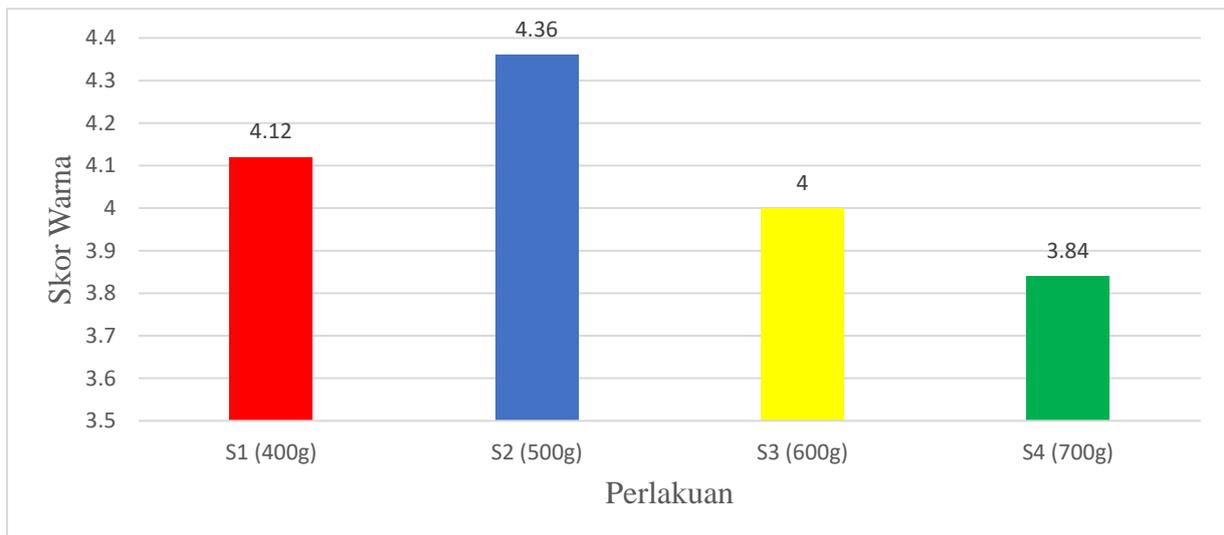
Dilihat dari tingkat panelis semakin banyak ikan yang digunakan dalam pembuatan sambal ikan cakalang asap semakin menurun tingkat kesukaan panelis karena semakin banyak ikan yang ditambahkan semakin berkurang rasa sambal yang memiliki ciri khas yang pedis dan yang paling dominan hanya rasa ikan. Dibandingkan dengan hasil penilaian pada S1 yang paling banyak disukai yaitu penambahan ikan cakalang asap 400g sehingga rasa dari sambal ikan cakalang asap berbeda dengan sambal pada umumnya yang memiliki rasa lebih khas. Tekstur dapat diketahui dengan melakukan rabaan atau sentuhan pada bahan pangan. Tekstur merupakan karakteristik yang sangat penting bagi produk sambal cakalang asap. Berdasarkan Gambar 6 menunjukkan pada perlakuan S4 dengan penambahan 700 g ikan cakalang asap panelis memberikan nilai skor 3,88, perlakuan S3 dengan penambahan ikan cakalang asap 600 g panelis memberi nilai skor 3,96, perlakuan S2 dengan penambahan ikan cakalang asap 500 g panelis

memberi nilai skor 4,04 dan perlakuan S1 dengan penambahan ikan cakalang asap 400 g panelis memberikan nilai skor 4,14. Hasil uji organoleptik pada sambal ikan cakalang asap tertinggi terdapat pada perlakuan S1 panelis memberikan nilai skor 4,14. Perlakuan S4 memiliki penilaian yang paling rendah yaitu 3,88 karena tekstur yang dihasilkan terlalu kasar terlihat seperti abon karena semakin banyak penambahan ikan pada pembuatan sambal ikan cakalang asap maka tekstur yang dihasilkan terlihat kasar.



Gambar 6. Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Sambal Ikan Cakalang Asap

Warna adalah parameter pertama yang dilihat oleh konsumen dan salah satu faktor utama menentukan penerimaan dan penolakan atau penilaian mutu suatu produk pangan oleh konsumen. Warna merupakan peranan penting dalam menilai suatu produk untuk dapat meningkatkan selera makanan konsumen. Suatu produk yang dinilai bergizi, enak, serta memiliki tekstur yang sangat bagus, tidak tertarik dimakan apabila memiliki warna yang tidak enak dipandang atau memberikan kesan yang kurang baik dari warna seharusnya (Winarno, 2008).



Gambar 7. Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Warna Sambal Ikan Cakalang Asap

Hasil uji organoleptik pada Gambar 7 menunjukkan bahwa panelis memberikan nilai terhadap warna sambal ikan cakalang asap dengan nilai 3,86 sampai 4,36 pada perlakuan S4 dan perlakuan S2. Hasil uji organoleptik terhadap warna sambal ikan cakalang asap yang dihasilkan menunjukkan bahwa warna

sambal cakalang asap yang paling disukai oleh panelis yaitu pada perlakuan S2 dengan penambahan ikan cakalang asap 500 g dengan nilai skor 4,36 yang dikategorikan suka karena sambal ikan cakalang asap berwarna merah kecoklatan. Perlakuan S4 dengan penambahan ikan cakalang asap 700 g tingkat kesukaan panelis terhadap warna sambal ikan cakalang asap dengan nilai skor 3,84 karena warna yang terdapat pada sambal ikan cakalang asap sudah berubah menjadi coklat karena penambahan ikan asap yang terlalu banyak.

KESIMPULAN

1. Pengaruh penambahan ikan asap pada pembuatan sambal ikan cakalang asap sangat berpengaruh nyata pada kadar air, kadar abu dan kadar protein. Kadar air yang tertinggi pada perlakuan penambahan ikan asap 400 g dengan nilai 35,99%, dan terendah pada perlakuan penambahan ikan asap 700g dengan nilai 18,75. Kadar abu tertinggi pada perlakuan penambahan ikan asap 700 g dengan nilai 5,47 % dan terendah pada perlakuan penambahan ikan asap 500 g dengan nilai 4,97 %. Kadar protein tertinggi pada perlakuan penambahan ikan asap 600 g dengan nilai 7,98% dan terendah pada penambahan ikan asap 400 g dengan nilai 6,02%.
2. Tingkat kesukaan panelis terhadap pembuatan sambal ikan cakalang asap yang terbaik terhadap aroma, rasa, tekstur yaitu pada perlakuan penambahan ikan asap 400 g. Sedangkan pada warna tingkat kesukaan panelis terbaik yaitu pada perlakuan penambahan ikan asap 500 g.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS, 2018, Pohonwato dalam Angka . Pohonwato
- Cardinal, M., J. Connet, T. Serot and R Barron.2006. Effects of the smoking process on odour characteristic of smoked herring (*clupea herengus*) and relationship with phenolic compound content. *Food Chemistry* 96 : 137-146.
- Leksono C, Bustari Hasan, dan Zulkarnaini 2009. Rancang Bangun Instrument Dehidrator Untuk Pengasapan dan Pengeringan Hasil-hasil Perikanan. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 14(1): 12-25.
- Jatmika , C.,E. Noerhartati dan F. Rejeki, 2013. Optimasi Proses Pengolahan Mi Ikan Tongkol 1 (1).
- Laboko Asriani I. 2019. Pengaruh Penambahan Tepung Ikan Roa Asap (Hermihampus sp) Terhadap Mutu Cookies. *Jurnal Dunia Gizi*, Vol. 2, No. 1, Juni : 50-54.
- Moniharapon Angcivioletta, Fetty Indriaty 2015. Evaluasi Nilai Gizi Ikan Teri Dengan Pemberian Bumbu Pada Umur Simpan Berbeda. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri* Vol. 7 No. 1 Juni : 39-47.
- Nandhani, S.D, dan Yunianta 2015, Pengaruh Tepung Labu Kuning, Tepung Lele Dumbo, Natrium Bikarbonat terhadap sifat Fisik, Kimia, Organoleptik Cookies. *Jurnal Pangan dan AgroIndustri* 3 (1) : 918-927.
- Salita Lili. 2019. Formulasi dan karakterisasi Sambal Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Asap. Skripsi Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. IPB Bogor.
- Sudarmadji. S., Haryono, B., Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Sudarmadji. 2010. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.

- Swastawati,F., Boesono, Herry, W ijayanto, Dian. 2013. Perubahan Karakteristik Kualitas Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Dengan Metode Pengasapan Tradisional dan Penerapan Asap Cair. Jurnal Info. Vol. 19, NO 2, Juni 2017. ISSN : 0852-1816. Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Diponegoro.
- Tahir, N.,Yousafzai, I. K., Jan, S., dan Hashim, M., 2014.The Impact of Training and Development on Employees Performanceand Productivity. A case study United Bank Limited Peshawar City, KPK, Pakistan. International journal of Academic Research in Bussines and SocialSciences, 4(4), 86.
- Tambunan, BY, Ginting, S., Lubis, LM. 2017. The Effect of Temperature and Drying Time of Satay Padang Seasoning Powder Quality. J Rekayasa Pangan dan Pertan. 2017;5(2):258–66.
- Winarno, F.G. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Media.