

Pengaruh Penambahan Kelapa Sangrai Pada Tumpi-Tumpi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

*Effect of Adding Roasted Coconut to Tumpi-Tumpi Tilapia Fish (*Oreochromis niloticus*)*

Mildhatul Nisa¹, Sri Udayana Tartar^{2*}, Sitti Nurmiyah² Muhammad Fitri²

¹Alumni Prodi Agroindustri Jurusan Teknologi Pertanian Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

²Program Studi Agroindustri Jurusan Teknologi Pertanian Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

Article history:

Received March 6, 2024

Accepted July 14, 2024

Keyword:

roasted coconut, tilapia, tumpi-tumpi

*Corresponding author:

sriudayana.polipangkep@gmail.com

Abstrak: Potensi perikanan Sulawesi Selatan mencapai 945,48 ribu ton (BPS, 2022). Jenis ikan yang menjadi komoditas unggulan Sulawesi Selatan dalam perikanan budidaya salah satunya adalah ikan nila. Ikan nila mengandung protein 15 – 24%, glikogen 1-3%, lemak 1- 22%, air 66-68%. Tumpi-tumpi merupakan makanan tradisional khas Sulawesi Selatan berbahan baku daging ikan yang sudah dimasak kemudian dihaluskan di tambahkan kelapa sangrai dan bumbu kemudian dicetak berbentuk segitiga serta disajikan setelah di goreng. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan konsentrasi penambahan kelapa sangrai terbaik pada pembuatan *tumpi-tumpi*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor yang diterapkan pada proses pembuatan tumpi- tumpi. Faktor A persentase kelapa sangrai 20%, 15% dan 10% . Faktor B persentase ikan nila 90%, 85% dan 80%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penelitian tumpi-tumpi ikan nila disimpulkan perlakuan yang terbaik pada produk tumpi-tumpi ikan nila yaitu penambahan kelapa sangrai 20% dan ikan nila 90% dimana dari hasil analisa di peroleh kadar air 15,1%, kadar protein 16,5%, kadar lemak 15,74% dan serta nilai kesukaan warna, tekstur, aroma dan rasa 4 (sangat suka).

Abstract: Tilapia is a cultivated fishery that is a leading commodity in South Sulawesi. The potential for tilapia fish in 2022 will reach 945.48 thousand tons. Types of fish. Tilapia contains 15 – 24% protein, 1-3% glycogen, 1-22% fat, 66-68% water. Tumpi-tumpi is a traditional food typical of South Sulawesi, triangular in shape and served after being fried. The raw material for tumpi - tumpi is ground fish meat and added roasted coconut and spices. The aim of the research was to determine the best concentration of adding roasted coconut to making tumpi-tumpi. This research used a Completely Randomized Design (CRD) with 2 factors applied to the process of making tumpi-tumpi. Factor A percentage of roasted coconut A1=20%, A2=15% and A3=10%. Factor B percentage of tilapia fish B1=90%, B2=85% and B3=80%. Tumpi-tumpi tilapia fish research where the best treatment was the addition of roasted coconut A1=20% and tilapia B1=90%. From the results of the analysis, water content was obtained at 15.1%, protein content at 16.5%, fat content at 15.74% and as well as a preference value for color, texture, aroma and taste 4 (like very much).

DOI: <https://doi.org/10.51978/jlpp.v29i1.809>

PENDAHULUAN

Potensi perikanan Sulawesi Selatan BPS 2022 mencapai 945,48 ribu ton. Ikan nila merupakan salah satu komoditas perikanan yang banyak digemari oleh masyarakat karena mengandung protein 15–24%, 1-3% glikogen, 1-22% lemak, air 66-68, juga kaya akan kandungan omega 3 memiliki peran penting dalam meningkatkan kesehatan tubuh manusia, mendorong perkembangan sel otak, dan regulasi lemak (Ramlah *et al.* 2016).

Tumpi-tumpi merupakan makanan tradisional khas dari Provinsi Sulawesi Selatan suku Bugis-Makassar. Bahan baku pada pembuatan tumpi–tumpi adalah daging ikan dan bahan tambahan kelapa parut

sangrai yang jika ditambahkan memberikan rasa gurih serta bumbu (lengkuas, sereh, ketumbar, bawang merah, bawang putih, lada, dan garam), dicetak dengan daun pisang berbentuk segitiga kemudian digoreng (Karmiati, 2011). Pengolahan produk tumpi-tumpi masih menggunakan pengolahan tradisional tidak konsisten dalam formulasi sehingga berdampak pada produk yang dihasilkan memiliki rasa yang berbeda hal ini disebabkan karena dalam pembuatan tumpi-tumpi masyarakat menggunakan bahan tambahan hanya dengan metode perkiraan.

Penelitian terdahulu dalam pembuatan tumpi-tumpi telah dikaji oleh Karmiati (2011) analisa beberapa bahan pengikat pada produk tumpi-tumpi. Matti (2013) Pengolahan tumpi-tumpi dari ikan tuna. Syahrul *et al.* (2016) mengkaji penyerapan minyak pada produksi tumpi-tumpi pada berbagai kondisi proses penggorengan. Syahrul *et al.* (2017) optimasi proses penggorengan tumpi-tumpi ikan bandeng.

Berdasarkan tinggi potensi ikan nila dibudidayakan di Sulawesi Selatan dan adanya perbedaan rasa produk tumpi-tumpi di setiap daerah maka dilakukan kajian pembuatan tumpi-tumpi ikan nila dengan memberikan perlakuan persentase kelapa sangrai yang diharapkan dapat menjadi acuan persentase bahan tambahan yang diberikan sehingga dapat diterima oleh masyarakat dan mampu mengusahakan tumpi ikan nila dan bisa dijadikan wirausaha.

METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai April 2022 yang bertempat di Laboratorium Biokimia, Laboratorium Mikrobiologi dan Laboratorium Pengolahan Produk Agroindustri Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene dan Kepulauan.

Alat dan bahan

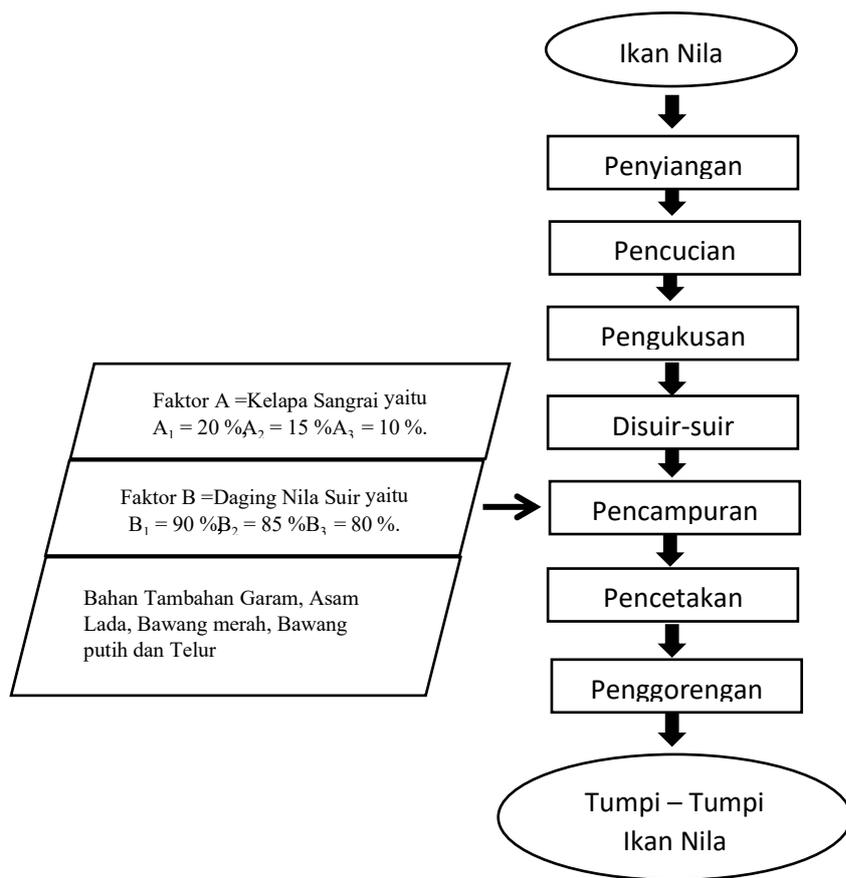
Alat yang digunakan dalam penelitian yakni: sendok, wajan, kompor, sendok wajan, baskom, timbangan digital dan bahan yang digunakan pada pembuatan tumpi-tumpi ikan nila: ikan nila, kelapa sangrai, telur, garam, merica bubuk, jahe, sereh, ketumbar, bawang merah, bawang putih.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji mutu tumpi tumpi ikan nila dengan perbandingan ikan nila dan kelapa sangrai. Penelitian dilakukan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor yaitu: Faktor A Penambahan Kelapa sangrai adalah sebagai berikut: $A_1 = 20\%$, $A_2 = 15\%$, $A_3 = 10\%$. Faktor B Penambahan Ikan Nila adalah sebagai berikut: $B_1 = 90\%$, $B_2 = 85\%$, dan $B_3 = 80\%$. Parameter pengujian meliputi: kadar air, kadar protein, kadar lemak dan uji organoleptik.

Prosedur Kerja (Gambar 1)

Pembuatan tumpi-tumpi ikan nila dilakukan proses pencucian, ikan segar disiangi dengan membuang isi perut dan insang, lalu dicuci sampai bersih. Setelah pencucian, ikan dikukus suhu 100°C selama 20-30 menit hingga matang dan empuk. Setelah masak daging ikan disuir-suir (daging dipisahkan dari tulang-tulang ikan). Daging ikan yang sudah disuir ditambahkan bumbu (bawang merah, bawang putih, ketumbar, kunyit, sereh, jahe) dihaluskan dengan blender kering lalu ditumis, sedangkan daun salam, air asam jawa, gula, garam dimasukkan utuh pada saat menumis bumbu. Setelah bumbu ditumis dicampurkan dengan daging ikan yang telah disuir-suir hingga merata dan tambahkan telur. Cetak adonan berbentuk segi tiga dengan menggunakan daun pisang. Setelah dicetak tumpi-tumpi digoreng dengan minyak goreng dengan $80 - 90^{\circ}\text{C}$ selama 15-20 menit. Goreng tumpi-tumpi sampai kuning kecoklatan. Angkat lalu tiriskan minyaknya.



Gambar 1. Diagram alir proses pembuatan tumpi-tumpi ikan nila

Parameter Uji

Kadar Air (BSN, 2006a)

Sampel dihaluskan menggunakan blender. Cawan porselin (A) ditimbang, dicatat dan timbangan dinolkan. Sampel yang telah halus dimasukkan kedalam cawan porselin (A) + 2 gram kemudian ditimbang (B). Cawan yang telah diisi sampel dikeringkan kedalam oven vacuum pada suhu 100°C, selama 5 jam atau sampai berat konstan. Kemudian cawan porselin didinginkan kedalam desikator dengan menggunakan alat penjepit, selama 30 menit kemudian ditimbang (C). Kadar air dihitung dengan menggunakan formula:

$$\text{Kadar Air} = \frac{B-C}{B-A} \times 100\%$$

Keterangan:

A : Berat cawan (g)

B : Berat cawan + contoh awal (g)

C : Berat cawan + contoh kering (g)

Kadar Protein (BSN, 2006a)

Tahap destruksi: Sampel dihaluskan, kemudian ditimbang 2 gr, kemudian dimasukkan kedalam labu. Ditambahkan 2 buah tablet katalis atau 3,5 gr katalis mixture. Ditambahkan 15 ml H₂SO₄ dan 3 ml H₂O₂ (diamkan 10 menit). Destruksi pada suhu 415°C. Lalu didinginkan.

Tahap destilasi: Hasil destruksi ditambahkan 50-75 ml aquadest. Ditambahkan 50-75 ml NaOH. Didestilasi, tampung hasil destilat dengan erlenmeyer berisi 25 ml H₃BO₃ 4% yang telah ditambahkan indikator Metil Merah dan Bromcresol green. Dilakukan destilasi, sampai volume destilat mencapai 150 ml.

Tahap titrasi: Titrasi dengan HCL 0,2N sampai berubah warna dari hijau menjadi abu-abu netral. Lakukan pengerjaan blanko. Kadar protein dihitung menggunakan formula:

$$\text{Kadar Protein} = \frac{(VA - VB) \text{ HCL} \times N \text{ HCL} \times 14,007 \times 6,25 \times 100\%}{W \times 1000}$$

Keterangan:

- VA : ml HCL titrasi contoh
- VB : ml HCL titrasi blanko
- N : Konsentrasi HCL yang digunakan
- 14,007 : Berat atom nitrogen
- 6.25 : Faktor konversi protein pada ikan
- W : Berat contoh (g)

Kadar Lemak (BSN, 2006a)

Labu lemak yang akan digunakan dikeringkan dalam oven bersuhu 105°C selama 1 jam. Labu lemak didinginkan dalam desikator selama 15 menit dan ditimbang (W2). Sampel sebanyak ± 5 gram dihaluskan kemudian ditimbang (W1) dan dibungkus menggunakan kertas saring yang dibentuk selongsong (thimble). Rangkaian alat ekstraksi dari heating mantle, labu lemak, soxhlet hingga kondensor. Sampel kemudian dimasukkan kedalam soxhlet yang kemudian ditambahkan pelarut heksan mencukupi 1½ siklus. Ekstraksi dilakukan selama ± 6 jam sampai pelarut turun kembali melalui sifon kedalam labu lemak berwarna jernih. Hasil ekstraksi dari labu lemak dipisahkan antara heksan dan lemak hasil ekstraksi menggunakan rotary evaporator (rpm 50, suhu 69°C). Lemak yang sudah dipisahkan dengan heksan kemudian dipanaskan kedalam oven dengan suhu 105°C selama 1 jam. Labu lemak didinginkan dalam desikator selama 15 menit dan ditimbang (W3). Lakukan pemanasan kembali kedalam oven selama 1 jam, apabila selisih penimbangan hasil ekstraksi terakhir dengan penimbangan sebelumnya belum mencapai 0,0002 gram. % kadar lemak dihitung dengan rumus:

$$\text{Kadar Lemak} = \frac{W3 - W2}{W1} \times 100\%$$

Keterangan:

- W1 : Bobot sampel (g)
- W2 : Bobot labu lemak kosong (g)
- W3 : Bobot labu lemak + lemak hasil ekstraksi (g)

Uji Organoleptik (BSN, 2006b)

Uji organoleptik ini dilakukan dengan menggunakan metode uji hedonik menggunakan 31 panelis tidak terlatih. Uji hedonik dilakukan untuk mengetahui penerimaan panelis terhadap suatu produk. Penerimaan yang diuji termasuk warna, aroma, rasa, dan tekstur produk. Untuk metode pengujian ini, terdapat 9 sampel pengujian dan masing-masing sampel menggunakan kode nomor acak yang berbeda. Parameter pengujian memiliki skala yaitu:

- 1 = Sangat tidak suka
- 2 = Tidak suka
- 3 = netral
- 4 = Suka
- 5 = Sangat suka.

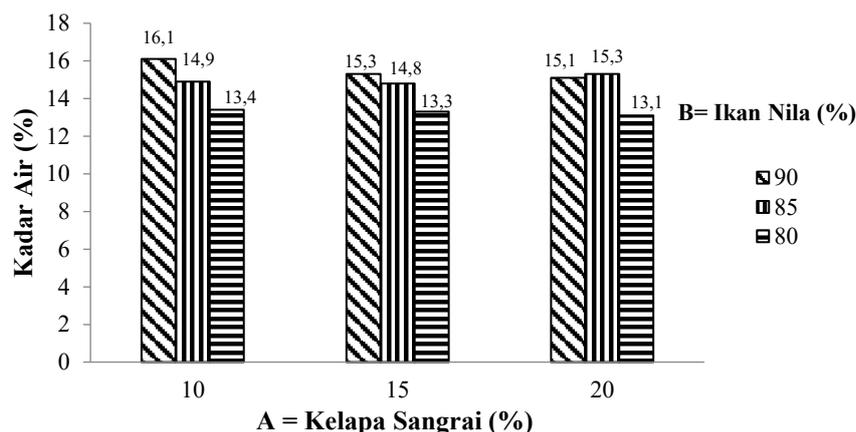
Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan ANOVA (*Analysis of variance*) untuk menguji pengaruh faktor terhadap parameter analisis. Analisis data menggunakan software SPSS V. 24, analisis varians dilakukan terhadap data yang diamati kemudian dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji beda jarak berganda Duncan jika hasilnya menunjukkan pengaruh yang nyata atau sangat signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Pengukuran kadar air pada setiap bahan pangan merupakan indikator yang sangat penting, hal ini dikarenakan tinggi atau rendahnya kandungan air dalam bahan pangan akan menentukan mutu akhir dari suatu produk. Air yang terdapat pada bahan makanan dinamakan sebagai air terikat yaitu suatu sistem yang mencakup air yang mempunyai derajat keterkaitan yang berbeda dalam bahan. Kadar air yang tinggi akan menyebabkan umur simpan yang jauh lebih rendah, dengan kata lain makin rendah kadar air dalam suatu makanan maka semakin baik makanan yang dihasilkan (Rahmi, 2018). Hasil analisa rata-rata uji kadar air tumpi-tumpi ikan nila dengan perlakuan penambahan kelapa sangrai dan ikan nila adalah 15,2 %.



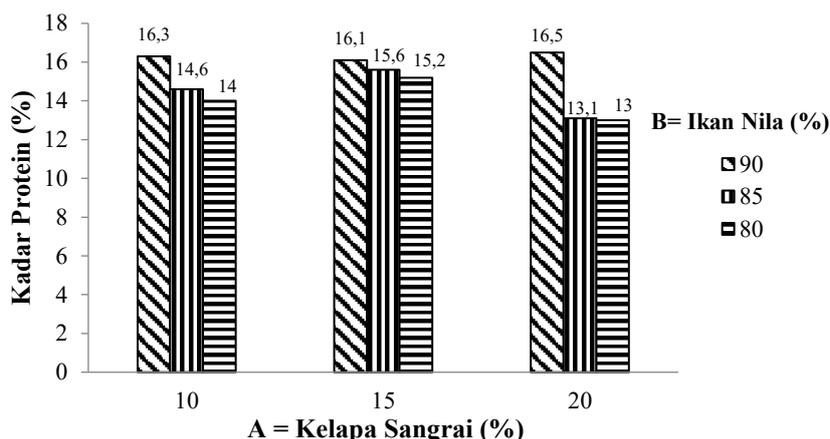
Gambar 2. Kadar air tumpi-tumpi ikan nila

Gambar 2 menunjukkan bahwa kadar air tumpi-tumpi ikan nila yang tinggi adalah perlakuan penambahan kelapa sangrai 10 % dan ikan nila 90 % yaitu 16,1 % dan kadar air terendah diperoleh dari penambahan kelapa sangrai 20 % dan ikan nila 80 % yaitu 13,1 %. Hubungan perbandingan kelapa sangrai dan ikan nila terhadap uji kadar air tumpi-tumpi ikan nila terlihat makin banyak penambahan ikan makin tinggi kadar air dari produk tumpi-tumpi ikan nila. Peningkatan kadar air diduga karena persentase ikan yang ditambahkan dan proses yang dilakukan adalah pengukusan menyebabkan proses penyerapan uap air kedalam ikan nila sehingga menyebabkan kadar airnya meningkat (Sulthoniyah, *et al.*,2013). Menurut Fitriani (2008), menjelaskan bahwa semakin tinggi suhu dan semakin lama waktu pemasakan, semakin banyak molekul air yang menguap dari makanan yang dimasak, sehingga kadar air yang dihasilkan semakin rendah.

Hasil analisa sidik ragam kadar air tumpi-tumpi ikan nila dengan perlakuan presentasi kelapa sangrai dan ikan nila terlihat penambahan kelapa sangrai, ikan nila dan interaksi antara perlakuan tidak berpengaruh nyata karena nilai sig > 0.05 persen. Fitriani (2008) menjelaskan semakin tinggi suhu dan semakin lama waktu pemasakan, semakin banyak molekul air yang menguap dari makanan yang dimasak, sehingga kadar air yang dihasilkan semakin rendah.

Kadar Protein Tumpi-Tumpi Ikan Nila

Protein merupakan zat yang penting bagi tubuh, karena zat ini disamping berfungsi sebagai zat pembangun dan zat pengatur (Winarno, 2004). Kadar protein ditentukan dengan menggunakan metode kjeldahl metode ini biasanya digunakan untuk menganalisis kadar protein yang terdapat pada makanan. Prinsip kerja metode kjeldahl menggunakan mengubah senyawa organik menjadi anorganik (Usysus *et al.*, 2009). Hasil analisa rata-rata uji kadar protein tumpi-tumpi ikan nila dengan perlakuan penambahan kelapa sangrai dan ikan nila adalah 15,5 %.



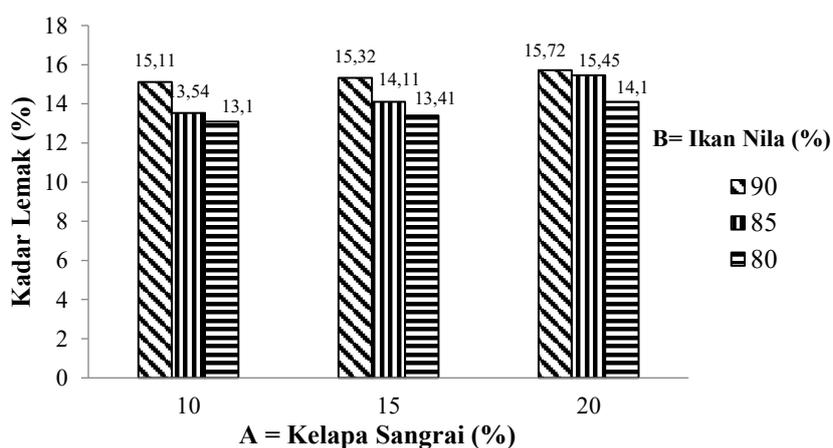
Gambar 3. Kadar protein tumpi-tumpi ikan nila

Gambar 3 Nilai uji protein tumpi-tumpi ikan nila yang tertinggi diperoleh dari hasil perlakuan penambahan kelapa sangrai 20% dan ikan nila 90% yaitu 16.5% dan kadar protein yang terendah adalah perlakuan penambahan kelapa sangrai 20 % dan ikan nila 80% yaitu 13%. Hubungan perbandingan persentase kelapa sangrai dan ikan nila terhadap kadar protein tumpi-tumpi ikan nila terlihat makin banyak penambahan ikan makin tinggi kadar protein dari produk tumpi –tumpi ikan nila. Hal ini menunjukkan bahwa makin banyak persentase ikan nila kadar protein juga semakin tinggi karena kandungan protein ikan nila cukup tinggi yaitu 18.70%.

Hasil analisa sidik ragam kadar protein tumpi-tumpi ikan nila dengan perlakuan presentasi kelapa sangrai dan ikan nila terlihat bahwa penambahan kelapa sangrai, ikan nila dan interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata karena nilai sig > 0.05 persen.

Kadar Lemak Tumpi-Tumpi Ikan Nila

Lemak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan. Selain itu lemak juga merupakan sumber energi yang lebih efektif dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Satu gram minyak atau lemak dapat menghasilkan 9 kkal, (Winarno, 2004). Hasil analisa rata-rata uji kadar lemak tumpi-tumpi ikan nila dengan perlakuan penambahan kelapa sangrai dan ikan nila adalah 14,9 %.



Gambar 4. Kadar lemak tumpi-tumpi ikan nila

Gambar 4 Nilai uji kadar lemak tumpi-tumpi ikan nila yang tertinggi pada perlakuan kelapa sangrai 20% dan ikan nila 90% yaitu 15.74%. Kadar lemak tumpi-tumpi ikan nila yang terendah pada perlakuan kelapa sangrai 15%, 20% dan ikan nila 80% yaitu 13.11 %. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi jumlah ikan nila maka semakin tinggi kadar lemak produk tumpi-tumpi yang dihasilkan karena kandungan lemak dalam ikan nila cukup tinggi. Tingginya kandungan lemak dari produk tumpi-tumpi ikan nila disebabkan karena adanya perlakuan penambahan kelapa sangrai. Suzuki (1981), menjelaskan bahwa kandungan lemak pada ikan 0,1%–22%, kadar lemak dari tumpi-tumpi ikan nila masih sesuai standar lemak

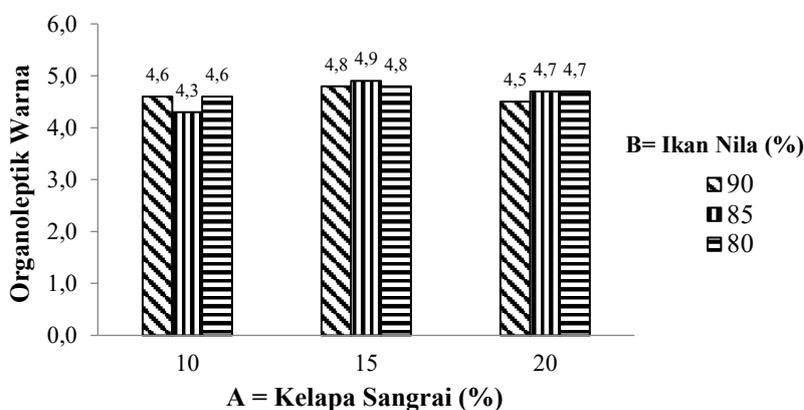
ikan. Lemak merupakan salah satu zat makanan yang penting bagi tubuh dan berfungsi sebagai sumber energi yang efektif dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Lemak terdapat pada hampir semua bahan pangan dengan jumlah kandungan yang berbeda-beda (Winarno, 1997).

Uji Organoleptik Tumpi-Tumpi Ikan Nila

Gusnadi, D (2019), daya terima konsumen adalah tingkat kesukaan konsumen terhadap sesuatu. Daya terima konsumen yang dimaksud adalah sikap konsumen terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa pada suatu produk. Pengujian organoleptik secara hedonik dengan 4 parameter yaitu warna, aroma, testur dan rasa.

Uji Organoleptik Warna Tumpi-Tumpi Ikan Nila

Warna adalah parameter pertama untuk menentukan penerimaan suatu produk makanan. Warna yang menarik akan menjadi selera konsumen untuk mengkonsumsi makanan tersebut. Suatu bahan yang bernilai gizi, enak dan teksturnya baik tidak akan dimakan apabila warna yang tidak sedap dipandang atau memberi kesan menyimpang dari warna yang seharusnya. Baik tidaknya cara pencampuran atau cara pengolahan dapat ditandai dengan adanya warna yang seragam (Winarno, 2004). Hasil analisa rata-rata organoleptik warna tumpi-tumpi ikan nila dengan perlakuan penambahan kelapa sangrai dan ikan nila 4,5-4,9 (Sangat suka) dari panelis.

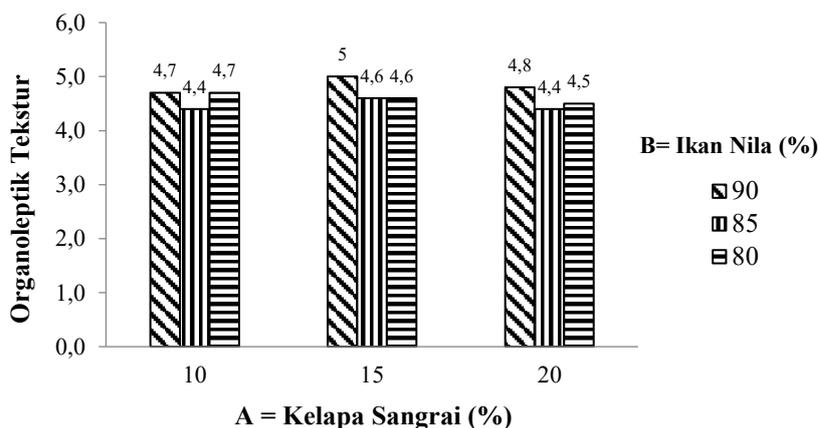


Gambar 5. Uji organoleptik warna tumpi-tumpi ikan nila

Gambar 5 Berdasarkan hasil pengujian tingkat kesukaan terhadap warna produk tumpi-tumpi ikan nila, untuk tingkat kesukaan tertinggi yaitu diperoleh dari hasil perlakuan penambahan kelapa sangrai 15% dan ikan nila 85% yaitu 4.9 (Sangat suka) sedangkan tingkat kesukaan terendah pada perlakuan penambahan kelapa sangrai 10% dan ikan nila 85% yaitu 4.3 (Suka). Warna pada produk tumpi-tumpi ikan nila cenderung berwarna kecokelatan. Hal ini disebabkan warna daging ikan yang berwarna putih yang ditambahkan kelapa sangrai serta bumbu, setelah melalui proses penggorengan berubah warna menjadi kecokelatan. Adapun faktor yang menyebabkan warna coklat pada tumpi-tumpi ikan tuna yaitu kelapa sangrai dan bumbu tambahan menyebabkan perubahan warna karena terjadinya reaksi maillard. Reaksi maillard adalah reaksi pencokelatan non enzimatis yang merupakan reaksi antara protein dengan gula-gula pereduksi (Muchtadi *et al.*, 1992). Menurut Soekarto (1985), warna merupakan sifat produk pangan yang paling menarik perhatian konsumen dan paling cepat memberikan kesan disukai atau tidak. Intensitas warna dari daging masak tergantung perubahan pigmen yang terjadi selama pemasakan, perubahan tersebut ditentukan oleh jenis, lama dan suhu pemasakan.

Uji Organoleptik Tekstur Tumpi-Tumpi Ikan Nila

Tekstur merupakan salah satu parameter yang menentukan kualitas makanan. Tekstur suatu makanan dikaitkan engan kekenyalan dan kekerasan makanan (Nur & Wulandari, 2021). Selanjutnya menurut Sari dan Ayu (2021) bahwa tingkat kekenyalan dapat dinilai dengan mulut, tepatnya saat makanan digigit, dikunyah dan ditelan, atau dapat pula dilakukan dengan cara meraba dengan jari. Hubungan perbandingan presentasi kelapa sangrai dan ikan nila terhadap uji organoleptik warna tumpi-tumpi ikan nila 4,4- 5 (Sangat suka) dari panelis.

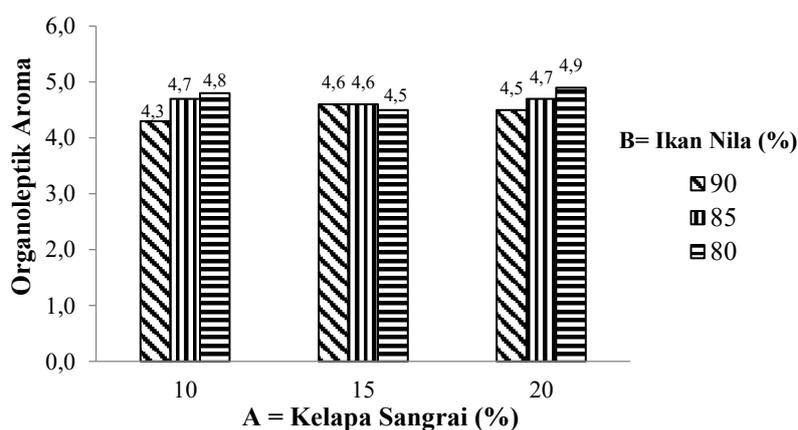


Gambar 6. Uji organoleptik tekstur tumpi-tumpi ikan nila

Gambar 6, berdasarkan hasil pengujian tingkat kesukaan terhadap tekstur produk tumpi–tumpi ikan nila, untuk tingkat kesukaan tertinggi yaitu diperoleh dari hasil perlakuan penambahan kelapa sangrai 15% dan ikan nila 90% yaitu 5 (Sangat suka) sedangkan tingkat kesukaan terendah pada perlakuan penambahan kelapa sangrai 10%, 20%, dan ikan nila 85% yaitu 4.4 (Suka). Tekstur merupakan aspek penting dari mutu makanan dan terkadang lebih penting dari aroma dan warna (Erni, 2018). Tekstur merupakan faktor yang berpengaruh terhadap penilaian, karena tekstur suatu makanan akan terasa saat konsumen memakannya.

Uji Organoleptik Aroma Tumpi-Tumpi Ikan Nila

Aroma adalah tanggapan rangsan oleh indra pembau aroma termasuk parameter terpenting untuk memberikan penilaian terhadap suatu produk bahkan kerusakan produk dapat ditentukan dari aroma produk tersebut. Uji terhadap nilai aroma memiliki peranan yang penting, sebab dengan adanya uji tersebut akan dapat memberikan penilaian terhadap hasil produksinya, apakah produk tersebut disukai atau tidak oleh konsumen (Soekarto, 2007). Hubungan perbandingan presentasi kelapa sangrai dan ikan nila terhadap uji organoleptik aroma tumpi-tumpi ikan nila diperoleh menunjukkan 4,3-4,9 (Sangat suka). Aroma adalah bau yang ditimbulkan oleh rangsangan kimia yang tercium oleh syaraf-syaraf olfaktori yang berada dalam rongga hidung, aroma yang dilihat oleh panelis pada beberapa produk kelapa gongseng yang berbeda (Negara, 2016).



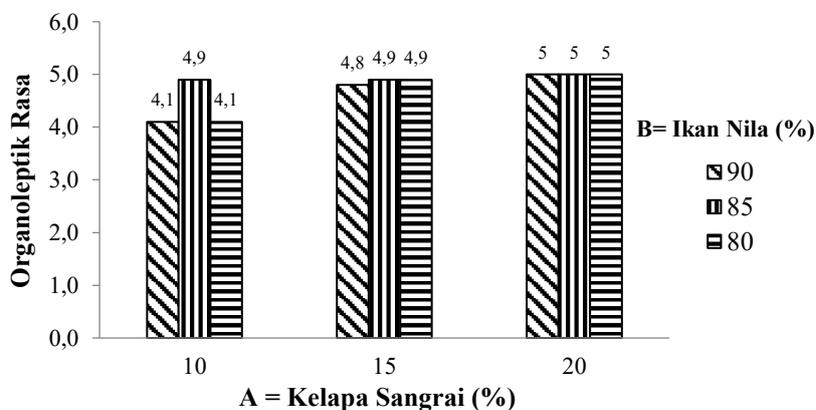
Gambar 7. Uji organoleptik aroma tumpi-tumpi ikan nila

Gambar 7. Berdasarkan hasil pengujian tingkat kesukaan terhadap tekstur produk tumpi–tumpi ikan nila, untuk tingkat kesukaan tertinggi yaitu diperoleh dari hasil perlakuan penambahan kelapa sangrai 20% dan ikan nila 90% yaitu 5 (Sangat suka) sedangkan tingkat kesukaan terendah pada perlakuan penambahan kelapa sangrai 10% dan ikan nila 80% yaitu 4.3 (Suka). Nilai ini menunjukkan atas perlakuan kelapa sangrai dan ikan nila bahwa dari segi aroma rata-rata disukai oleh panelis, merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk menentukan kualitas warna dengan menggunakan indra penciuman manusia. Hal ini disebabkan faktor interaksi alami antara komponen aroma dan komponen nutrisi dalam makanan tersebut

karbohidrat dan protein serta penerimaan konsumen yang sangat relatif. Aroma produk daging ikan nila berasal dari sejumlah bahan yang ada dalam lemak dan bersifat menguap ketika dipanaskan. Bumbu yang digunakan dalam pembuatan tumpi-tumpi dapat memberikan aroma yang khas. Bawang merah memiliki bau dan cita rasa yang khas yang ditimbulkan oleh adanya senyawa yang mudah menguap dari jenis sulfur seperti propil sulfur. Ketumbar dapat memberikan aroma yang diinginkan dan menghilangkan bau amis. Kombinasi gula, garam dan bumbu-bumbu menimbulkan bau yang khas pada produk akhir (Purnomo, 1995).

Uji Organoleptik Rasa Tumpi-Tumpi Ikan Nila

Winarno (1997) yang menyatakan bahwa rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen rasa yang lain. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan suatu produk pangan akan mempengaruhi rasanya. Pada produk pangan menggunakan ikan, rasa yang dihasilkan dapat dipengaruhi oleh berbagai jenis asam amino yang menyusun protein ikan, misalnya glisin, alanin, lisin dan asam glutamat dan jenis-jenis asam amino tersebut menghasilkan rasa yang khas. Hasil rerata hubungan perbandingan presentasi kelapa sangrai dan ikan nila terhadap uji organoleptik rasa tumpi-tumpi ikan nila tingkat kesukaan dari panelis mendapatkan nilai 4,1- 5 (Sangat suka).



Gambar 8. Uji organoleptik rasa tumpi-tumpi ikan nila

Gambar 8. Berdasarkan hasil pengujian tingkat kesukaan terhadap rasa produk tumpi –tumpi ikan nila, untuk tingkat kesukaan tertinggi yaitu diperoleh dari hasil perlakuan penambahan kelapa sangrai 10%, 15% 20% dan ikan nila 90% yaitu 5 (Sangat suka) sedangkan tingkat kesukaan terendah pada perlakuan penambahan kelapa sangrai 10% dan ikan nila 90% dan 80% yaitu 4.1 (Suka). Makin banyak penambahan kelapa sangrai makin tinggi tingkat penilaian panelis terhadap rasa tumpi-tumpi hal ini dikarenakan pada penambahan cita rasa khas kelapa sangrai dan ikan nila sehingga rata-rata panelis menyukai rasanya. Winarno, (1997). Menjelaskan kajiannya bahwa rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen rasa yang lain. Rasa yang menentukan penerimaan konsumen yaitu tingkat kegurihan, keasinan dan rasa daging. Rasa khas yang terdapat pada tumpi-tumpi ikan nila berasal dari ketumbar yang menimbulkan rasa pedas dan mempunyai aktivitas lipolitik dan aktivitas antioksidan (Purnomo, 1995). Proses penggorengan dan penambahan kelapa sangrai juga mempengaruhi rasa tumpi – tumpi ikan nila. Minyak mengandung lemak dan memberikan rasa gurih serta dapat menghilangkan aroma amis ikan (Nursholeh *et al.*, 2022).

KESIMPULAN

Penelitian tumpi-tumpi ikan nila disimpulkan perlakuan yang terbaik yaitu penambahan kelapa sangrai $A_1=20\%$ dan ikan nila $B_1=90\%$ dari hasil analisa di peroleh kadar air 15,1%, kadar protein 16,5%, kadar lemak 15,74% dan serta nilai kesukaan warna, tekstur, aroma dan rasa 4 (sangat suka).

REFERENSI

- BPS. (2022). Statistik Perikanan, Jumlah Perusahaan Budidaya Perikanan Menurut Jenis Budidaya, 2020-2022
- BSN. (2006a). *Penentuan Kadar Air Pada Produk Perikanan* /Akses selasa 31 Mei 2022. SNI 01-2354.2-2006.
- BSN. (2006b) *Petunjuk Pengujian Organoleptik Dan Atau Sensori SNI 01 2346-2006 Standar Nasional Indonesia (SNI)*
- Erni, N., Kadriaman., Fadhilah, R. (2018). Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Tepung Umbi Talas (*Colocasia sculenta*). Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian.
- Fitriani, S. (2008). Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap beberapa mutu manisan belimbing wuluh (*Averrhoabellimbi L.*). Jurnal SAGU.2008;7(1):32-37.
- Gusnadi, D. (2019). Analisis Uji Organoleptik Tapai Singkong Pada Produk Cookies Sebagai Upaya Meningkatkan Eksistensi Tapai Singkong Di Kota Bandung. Jurnal Akrab, 4(5), 73-80.
- Karmiati. (2011). *Pengaruh Penambahan Berbagai Jenis Tepung Terhadap Makanan Tradisional Tumpi-Tumpi Dari Ikan Cakalang (Katsuwonus Pelamis L) [Skripsi]*. Makassar: Fakultas TeknologiPertanian, Universitas Hasanuddin.
- Matti A. (2013). Reformulasi Tumpi Tuna (*Thunnus Sp.*) Sebagai Indigenous Traditional Food Sulselbar Dan Karakterisasi Mutu Selama Penyimpanan Suhu Ruang [Tesis]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor
- Muchtadi, D., Palupi, N.S. & Astawan, M. (1992). *Metode Kimia Biokimia Dan Biolo-Gi Dalam Evaluasi Nilai Gizi Pangan Olahan*. Bogor: Pau Pangan Dan Gizi Ipb.
- Nursholeh, M., Aziz, L., Hariyadi, & Dzulfikri, M. A. (2022). Efek Rasio Penambahan Tepung Singkong dan Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Terhadap Sifat Organoleptik dan Daya Kembang Kerupuk. Jurnal Teknologi Dan Mutu Pangan, 1(1), 5–9
- Nur, F., & Wulandari, A. (2021). Substitusi Pati Garut Terhadap Sifat Kimia dan Tekstur Nugget Ikan Mujair. Jurnal Ilmu Pangan Dan Hasil Pertanian, 5(2), 151–160.
- Negara, J.K., A.K. Sio, Rifkhan., M. Arifin, A.Y. Oktaviana, R.R.S.Wihasan & M.Yusuf. (2016) ‘Aspek mikrobiologis, serta Sensori (Rasa, Warna, Tekstur, Aroma) Pada Dua Bentuk Penyajian Keju yang Berbeda’, Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan, 4(2), pp. 286–290. Available at: <https://doi.org/10.29244/jipthp.4.2.286-290>
- Purnomo. (1995). *Aktivitas Air Dan Peranannya Dalam Pengawetan Pangan*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Rahmi, S. (2018). *Cara Memilih Makanan Jajanan Sehat Dan Efek Negatif Yang Ditimbulkan Apabila Mengkonsumsi Makanan Jajanan Yang Tidak Sehat Bagi Anak-Anak Sekolah Dasar*. Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian, 1(1), 260–265.
- Rahmi, S.L., Mursyid, M., Wulansari, D. 2018. Formulasi Tempe Berbumbu Serta Pengujian Kandungan Gizi. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri* 7(1): 57–65. DOI:10.21776/ub. Industria.2018.007.01.7
- Ramlah., Eddy Soekendasi, Zohra Hasyim & Munis Said Hasan. (2016). Perbandingan Kandungan Gizi Ikan Nila (*Oreocromis niloticus* Asal Danau Mawang Kabupaten Gowa dan Danau Universitas Hasanuddin Kota Makassar. *Jurnal Biologi Makassar (BIOMA) Volume 1 Nomor 1 2016*
- Sari, L & Ayu, D. F. (2021). Karakteristik Kimia dan Sensori Nugget Tahu dan Nangka Muda. *SAGU Journal: Agricultural Science and Technology*, 20(1), 66–72.
- Syahrul., Syarief R, Hermanianto J., Nurtama B. (2017). Optimasi Proses Penggorengan Tumpi- Tumpi Dari Ikan Bandeng Menggunakan Response Surface Methodology. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(3): 432-445.
- Syahrul., Syarief R., Hermanianto J., Nurtama B. (2016). Oil Content Response Of Tumpi-Tumpi To Frying Process Condition. *International Journal of Chemtech Research*. 9(3): 569-574.
- Sulthoniyah. S.T.M., T.D. Sulistiyati & H.E. Suprayitno. (2013). Pengaruh suhu pengukusan terhadap kandungan gizi dan organoleptik abon ikan gabus (*Ophiocephalus Striatus*). *Jurnal Teknologi Hasil perikanan*. Vol. I NO. 1 pp 33-45 Universitas Brawijaya.
- Soekarto, S. T. (1985). *Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan Dan Hasil Pertanian*. Jakarta: Penerbit Bhratara Karya Aksara.
- Suzuki, T. (1981). *Fish And Krill Protein Processing Technology*. Applied Science Publisher, Ltd. London.

- Usysus, Z., Richert, J.S., & Adamczyk, M.I. (2009). Protein Quality and Functional Properties Of Shrimp Waste Protein Concentrate and Lyophilized Flour. *Cienc Argotec, Lavras*. 36, (2), 189-194
- Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan Dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama
- Winarno, F. G. (1997). *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta