



PENGARUH PENGGUNAAN EKSTRAK DAUN KEMANGI YANG BERBEDA TERHADAP PRODUK SE'I IKAN GABUS (*Channa striata*)

THE EFFECT OF THE USE OF DIFFERENT BASIL LEAF EXTRACTS ON THE SE'I PRODUCT OF SNAKEFISHERFISH (*Channa striata*)

Katanga Raying¹, Yatris Rambu Tega^{2*}

^{1,2*} Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba
Jl. R. Suprpto, No. 35, Waingapu, Sumba Timur

^{*)}Corresponding author: yatrisrambutega@unkriswina.ac.id

ABSTRACT

Snakehead fish (*Channa striata*) is a freshwater fish that contains a lot of albumin and has many health benefits, snakehead fish has a high selling value. Based on freshwater fish production in Indonesia reaching 11 percent annually, snakehead fish production in 2015 reached 6,490 tons and increased in 2019 to 21,987 tons. Snakehead fish can be used in making sei, where snakehead fish has a fairly dense meat (to make sei snakehead fish with basil leaf extract). Diversification needs to be done where in the manufacture of sei snakehead fish using basil leaf extract, . Se,i fish which is usually processed from tuna (*Thunnini*), marlin (*Makaira nigricans*), which is also a typical souvenir of NTT. In making sei, usually use raw materials that have dense meat and when smoked will not be tough (This technique is a traditional way of preserving fish). The purpose of this study was to determine the physical and chemical composition of se'i (sauefish se'i) made from snakehead fish using basil leaf concentrations of P0 = 0%, P1 = 10%, P2 = 20%, and P3 = 30%. This study used a factorial completely randomized design (CRD).

Keywords: Sei, snakehead fish, Chemical Composition, Organoleptic.

ABSTRAK

Ikan gabus (*Channa striata*) adalah ikan air tawar yang banyak mengandung albumin dan memiliki banyak manfaat untuk kesehatan, ikan gabus memiliki nilai jual yang tinggi. Berdasarkan produksi ikan air tawar di Indonesia mencapai 11 persen setiap tahun, produksi ikan gabus tahun 2015 mencapai 6.490 ton dan meningkat di 2019 menjadi 21.987 ton. Ikan gabus dapat digunakan dalam pembuatan sei, dimana ikan gabus memiliki daging yang cukup padat (untuk di buat sei ikan gabus ekstrak daun kemangi). Diversifikasi perlu dilakukan dimana dalam pembuatan sei ikan gabus dengan menggunakan ekstrak daun kemangi, . Se,i ikan yang biasanya diolah berbahan ikan tuna (*Thunnini*), ikan marlin (*Makaira nigricans*), yang juga merupakan ole-ole khas NTT. Dalam pembuatan sei, biasanya menggunakan bahan baku yang dagingnya padat dan jika diasapi tidak akan alot (Teknik tersebut merupakan cara mengawetkan ikan secara tradisional). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kandungan fisik kimiawi pada pembuatan se'i ikan gabus dengan konsentrasi daun kemangi yakni P0=0%, P1=10%, P2=20% dan P3=30%. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial.

Kata Kunci: Sei, ikan gabus, Komposisi Kimia, Organoleptik.



PENDAHULUAN

Ikan gabus (*Channa striata*) adalah ikan air tawar yang banyak mengandung albumin dan memiliki banyak manfaat untuk kesehatan, ikan gabus memiliki nilai jual yang tinggi. Berdasarkan produksi ikan air tawar di Indonesia mencapai 11 persen setiap tahun, produksi ikan gabus tahun 2015 mencapai 6.490 ton dan meningkat di 2019 menjadi 21.987 ton. (KKP, 2021). Ikan gabus memiliki kandungan gizi per 100 gram yang meliputi protein 17 %, lemak 1,34 %, vitamin 45 % dan vitamin B 0,04 % (Ansar., 2010), selain memiliki kandungan yang tinggi ikan gabus juga memiliki nilai jual yang cukup tinggi karena memiliki protein albumin yang bermanfaat untuk meningkatkan daya tahan tubuh, menyembuhkan luka bagian luar maupun dalam. Pada umumnya masyarakat mengolah ikan gabus secara tradisional seperti olahan ikan kadoru (Tega et al. 2019), diasapi, dimasak maupun digoreng atau langsung dijual dalam bentuk ikan segar.

Se'i merupakan salah satu olahan tradisional biasanya berbahan baku daging, sapi, babi, maupun ikan. Se'i ikan yang biasanya diolah berbahan ikan tuna (*Thunnini*), ikan marlin (*Makaira nigricans*), yang juga merupakan ole-ole khas NTT. Dalam pembuatan sei, biasanya menggunakan bahan baku yang dagingnya padat dan jika diasapi tidak akan alot (Teknik tersebut merupakan cara mengawetkan ikan secara tradisional). Ikan gabus dapat digunakan dalam pembuatan sei, dimana ikan gabus memiliki daging yang cukup padat (untuk di buat sei ikan gabus ekstra daun kemangi). Diversifikasi perlu dilakukan dimana dalam pembuatan sei ikan gabus dengan menggunakan ekstrak daun kemangi.

Kemangi (*Coleus amboinicus* Lour) merupakan tanaman yang tumbuh secara liar dan memiliki daun berwarna hijau cerah dengan aroma khas yang kuat dan menyegarkan. Daun kemangi memiliki kandungan senyawa aktif yaitu flavonoid, saponin, tanin, dan minyak atsiri yang berpotensi sebagai antimikroba (Angelina et al. 2015). Kandungan senyawa aktif tersebut mampu mencegah adanya bakteri patogen yang mempercepat pembusukan pada bahan pangan. Kemangi mempunyai aktivitas antimikroba untuk menghambat pertumbuhan bakteri, karena mengandung senyawa flavonoid, saponin dan tanin pada daunnya (Deviyanti et al. 2015). Daun kemangi juga kaya akan vitamin dan mineral, seperti vitamin A, vitamin C, kalium, dan magnesium dan dapat meningkatkan nilai gizinya dan menjadikannya makanan yang lebih sehat. Penelitian terdahulu tentang daun kemangi dilakukan pada penanganan ataupun pengawetan pada ikan segar, seperti penelitian yang dilakukan oleh Dwetro et al. (2023), penambahan ekstrak daun kemangi terhadap daya awet ikan nila dengan konsentrasi 0 ml, 50 ml, 75 ml dan 100 ml, menunjukkan nilai terbaik pada 100 ml baik secara organoleptik maupun TPC, TVB dan pH. Pada penelitian ini berfokus pada penggunaan ekstrak daun kemangi pada olahan sei ikan gabus dengan konsentrasi yang berbeda. Hasil penelitian A. Rambu Nipa a (2022) menunjukan bahwa konsentrasi kemangi yang berbeda dapat memberikan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$) terhadap kadar air, PH dan organoleptik. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak kemangi dapat menurunkan kadar air menormalkan nilai PH, meningkatkan aktivitas antioksidan pada se'i. Maka diperlukan penelitian penggunaan ekstrak daun kemangi terhadap se'i ikan gabus menggunakan konsentrasi 10%, 20%, 30%, selama 30 menit. Setelah itu dilanjutkan pengasapan selama 1 sampai 5 jam..

MATERI DAN METODE

Waktu Dan Tempat



Penelitian ini dilaksanakan pada bulan januari tahun 2025 yang bertempat di Laboratorium Terpadu Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Kristen Wira Wacana Sumba dan uji proksimat bertempat di Laboratorium PT. Saraswanti Indo Genetegh- Bogor.

Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah blender, baskom, sendok, saringan, pisau, papan iris, dan alat pengasapan ikan. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan lele, dan, garam, bawang merah, bawang putih, merica, ketumbar, gula merah.

Prosedur penelitian

Adapun prosedur penelitian yaitu pertama ikan gabus diambil dari sungai , setelah itu ikan gabus dibawa di laboratorium terpadu Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Kristen Wira Wacana Sumba. Ikan dibersihkan lalu di belah menjadi dua bagian (Fillet). Ikan yang sudah dibersihkan di masukan kedalam larutan ekstrak daun kemangi P0, P1:10%, P2: 20%, P3: 30%, selama 30 menit. Setelah itu dilanjutkan pengasapan selama 1 sampai 5 jam.

Parameter pengujian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat dan organoleptik.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Unit perlakuan terdiri atas 4 kosentrasi ekstrak daun kemangi yakni PO: Tanpa perlakuan P1: 10%, P2: 20%, P3: 30%, . Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 2 kali, sehingga diperoleh 8 unit percobaan

Analisis Data

Hasil dari masing-masing pengujian dilakukan uji asumsi yang meliputi homogenitas. Data yang telah memenuhi uji asumsi tersebut, dilanjutkan uji hipotesis dengan analisis ragam (ANOVA) satu arah. Apabila, terdapat pengaruh berdasarkan ANOVA maka akan dilanjutkan uji DUNCAN untuk mengetahui perbedaan yang diperoleh dari pengaruh yang dihasilkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Kimia

Hasil pengujian komposisi kimia (kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, pH) pada se'i ikan gabus (*channa striata*) dengan perlakuan yang berbeda disajikan pada Tabel 1

Tabel 1 Se'i Ikan gabus (*channa striata*) dengan perlakuan yang berbeda

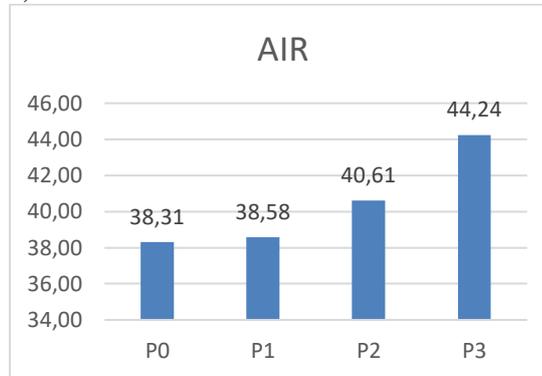
Perlakuan Konsentrasi	Air	Abu	Lemak	Protein	Karbohidrat
p0	38,31	9,41	3,12	47,59	1,59
p1	38,58	12,43	4,26	44,54	0,19
p2	40,61	11,81	3,80	43,53	0,26
p3	44,24	13,63	2,24	38,90	1,01

Komposisi kimia se'i ikan gabus menunjukkan bahwa kadar air berkisar antara 38,31% – 44,24%, kadar abu 9,41% – 13,64%, kadar lemak 2,24% – 4,26%, kadar protein 38,80% – 47,59%, dan kadar karbohidrat 0,19% – 1,59%. Berdasarkan hasil uji statistik, penambahan konsentrasi daun kemangi memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh parameter kimia yang diamati, yaitu kadar air, abu, lemak, protein, dan karbohidrat.

Kadar Air



Kadar air merupakan bahan utama yang terkandung dalam bahan makanan dan dapat meningkatkan kualitas daya simpan dari bahan pangan (Saputra *et al.*, 2021) Dalam pengolahan produk seperti se'i ikan gabus, kadar air menjadi parameter penting karena berpengaruh terhadap tekstur, daya simpan, dan kualitas sensoris.



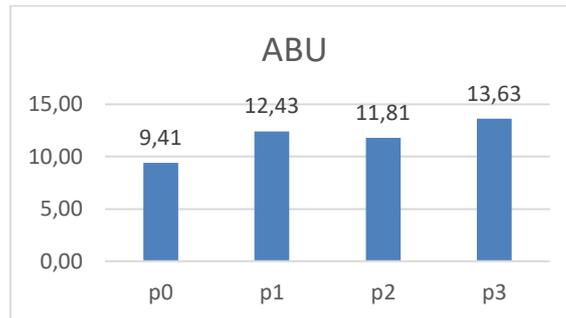
Gambar 1 Kadar air Sei Ikan gabus (*channa striata*) dengan perlakuan yang berbeda

Terlihat pada Gambar 1 Terjadi peningkatan kadar air seiring dengan bertambahnya konsentrasi daun kemangi. Ini menunjukkan bahwa daun kemangi berpotensi memengaruhi retensi air dalam produk selama proses pengasapan. Daun kemangi mengandung senyawa bioaktif seperti minyak atsiri dan flavonoid yang bersifat higroskopis (menarik air), serta dapat mempengaruhi struktur jaringan daging sehingga lebih banyak air yang terserap dan tertahan. Perlakuan p3, dengan konsentrasi tertinggi daun kemangi, menghasilkan kadar air tertinggi sebesar 44,24%, sedangkan perlakuan p0, tanpa penambahan daun kemangi, menghasilkan kadar air terendah yaitu 38,31%. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh nyata dari penambahan daun kemangi terhadap peningkatan kadar air se'i ikan gabus. Hasil analisis statistik menggunakan uji ANOVA satu arah menunjukkan bahwa perbedaan kadar air antar perlakuan berbeda nyata ($p < 0,05$). Nilai signifikansi ini mengindikasikan bahwa penambahan konsentrasi daun kemangi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kadar air se'i ikan gabus. Perlakuan p3 berbeda nyata dibanding p0 dan p1, yang secara statistik menunjukkan efektivitas perlakuan pada konsentrasi tinggi. Peningkatan kadar air juga dapat disebabkan oleh perubahan struktur protein selama proses pengasapan yang dikombinasikan dengan senyawa aktif daun kemangi, di mana jaringan menjadi lebih terbuka dan menyerap lebih banyak air. (Omega, 2016).

Kadar Abu

Kadar abu merupakan parameter yang menggambarkan total kandungan mineral anorganik dalam bahan makanan setelah proses pembakaran atau pemanasan sempurna. Dalam produk olahan seperti se'i ikan gabus, kadar abu mencerminkan kandungan gizi mineral serta pengaruh perlakuan selama proses pengolahan, termasuk penggunaan daun kemangi.

Berdasarkan gambar 2, kadar abu pada se'i ikan gabus menunjukkan peningkatan seiring dengan penambahan konsentrasi daun kemangi



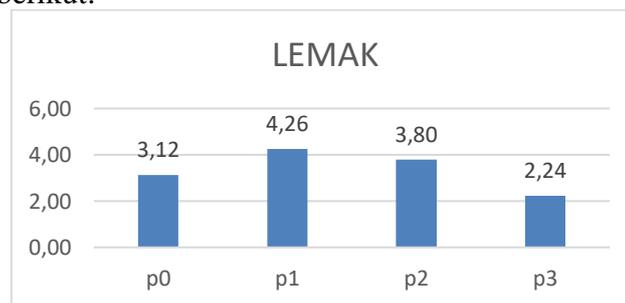
Gambar 2 Kadar abu Sei Ikan gabus (*channa striata*) dengan perlakuan yang berbeda

Terlihat pada Gambar 2 Terlihat bahwa perlakuan p1, p2, dan p3 memiliki kadar abu yang lebih tinggi dibandingkan p0. Peningkatan kadar abu ini kemungkinan disebabkan oleh kontribusi senyawa mineral dari daun kemangi, seperti kalsium, kalium, dan magnesium, yang diketahui terkandung dalam jumlah tinggi pada tanaman herbal tersebut. Selain itu, proses pengasapan juga dapat meningkatkan konsentrasi relatif abu karena hilangnya komponen lain seperti air dan lemak. Perlakuan dengan konsentrasi tertinggi (p3) menghasilkan kadar abu tertinggi sebesar 13,64%, sementara p0 (tanpa kemangi) memiliki kadar abu terendah yaitu 9,41%. Kenaikan kadar abu menunjukkan adanya penambahan zat padat anorganik dalam produk akibat perlakuan. Hasil analisis statistik dengan uji ANOVA menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi daun kemangi berpengaruh nyata terhadap kadar abu ($p < 0,05$). Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Kurniawan & Lestri (2016) yang menyatakan bahwa penambahan bahan herbal seperti kemangi dapat memperkaya kandungan mineral dan memperbaiki kualitas kimia bahan pangan olahan.

Kadar Lemak

Kadar lemak merupakan salah satu komponen penting dalam produk olahan daging seperti se'i ikan gabus, karena berkontribusi terhadap rasa, tekstur, nilai gizi, dan stabilitas produk. Lemak juga berperan dalam penghantaran senyawa flavor selama proses pengolahan.

Berdasarkan gambar 3, kadar lemak se'i ikan gabus dengan berbagai konsentrasi daun kemangi adalah sebagai berikut:



Gambar 3 Kadar Lemak Sei Ikan gabus (*channa striata*) dengan perlakuan yang berbeda

Terlihat pada Gambar 3 bahwa kadar lemak meningkat dari p0 ke p1, namun kemudian menurun bertahap pada p2 dan p3. Perlakuan p1 memiliki kadar lemak tertinggi (4,26%), sedangkan p3 menunjukkan kadar lemak terendah (2,24%). Penurunan kadar lemak pada perlakuan dengan konsentrasi daun kemangi lebih tinggi (p2 dan p3) dapat disebabkan oleh adanya aktivitas antioksidan dari senyawa fenolik dan minyak atsiri dalam daun kemangi yang berpotensi menghambat oksidasi lipid dan mengikat lemak bebas. Selain itu, proses pengasapan dalam waktu lama juga berkontribusi terhadap degradasi lemak akibat suhu tinggi dan paparan udara selama proses. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa variasi konsentrasi daun

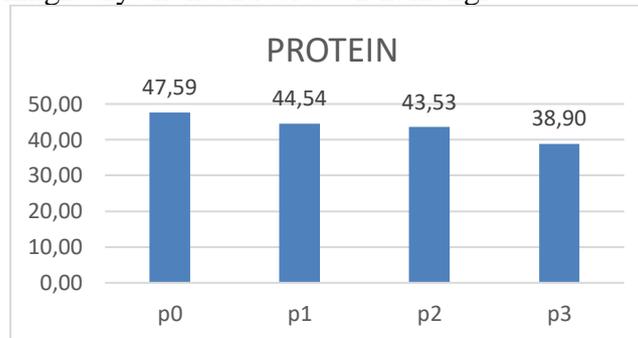


kemangi berpengaruh nyata terhadap kadar lemak ($p < 0,05$). Perlakuan p3 berbeda nyata dengan p1 dan p0, yang menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi daun kemangi, semakin rendah kadar lemak yang tersisa dalam produk. Hal ini mendukung hipotesis bahwa daun kemangi dapat menekan kandungan lemak melalui efek pelindungan oksidatif atau interaksi dengan senyawa bioaktif selama pengasapan. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Yuliana (2016) yang melaporkan bahwa penggunaan tanaman aromatik dalam pengolahan daging dapat menurunkan kandungan lemak karena adanya senyawa antioksidan dan proses termal yang memicu degradasi lipid.

Kadar Protein

Protein merupakan komponen utama dalam daging ikan yang sangat menentukan nilai gizi, sifat fungsional, serta karakteristik fisik dari produk olahan seperti se'i ikan gabus. Selain sebagai sumber asam amino esensial, kadar protein juga mencerminkan kualitas bahan baku dan pengaruh perlakuan selama pengolahan.

Berdasarkan data pada gambar 4, kadar protein se'i ikan gabus menunjukkan pola penurunan seiring meningkatnya konsentrasi daun kemangi



Gambar 4 Kadar Protein Sei Ikan gabus (*channa striata*) dengan perlakuan yang berbeda

Terlihat pada Gambar 4 bahwa kadar protein tertinggi terdapat pada perlakuan p0 (tanpa daun kemangi), dan terendah pada p3 (30% daun kemangi). Penurunan kadar protein ini dapat disebabkan oleh dua hal utama: pertama, adanya degradasi protein selama proses pengasapan, terutama pada perlakuan dengan konsentrasi daun kemangi tinggi, kedua, adanya reaksi Maillard atau denaturasi protein akibat suhu pengasapan dan interaksi dengan senyawa aktif dari daun kemangi. Daun kemangi diketahui mengandung enzim dan senyawa fitokimia seperti flavonoid dan fenol yang memiliki sifat antioksidan dan antimikroba. Namun, senyawa-senyawa tersebut juga dapat berinteraksi dengan protein, menyebabkan ikatan silang atau modifikasi struktural yang mengurangi keterukuran (measurable) protein dalam analisis laboratorium. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan penambahan daun kemangi berpengaruh nyata terhadap kadar protein ($p < 0,05$). terlihat bahwa perlakuan p3 berbeda nyata dengan p0 dan p1, sedangkan p2 tidak berbeda nyata dengan p1. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan daun kemangi pada konsentrasi tinggi ($\geq 10\%$) berpotensi menurunkan kandungan protein secara signifikan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Amron (2016) yang menyebutkan bahwa proses pengasapan dan penambahan bahan herbal dapat menurunkan kadar protein akibat reaksi denaturasi termal dan interaksi kimia antara senyawa fenolik dan gugus protein.

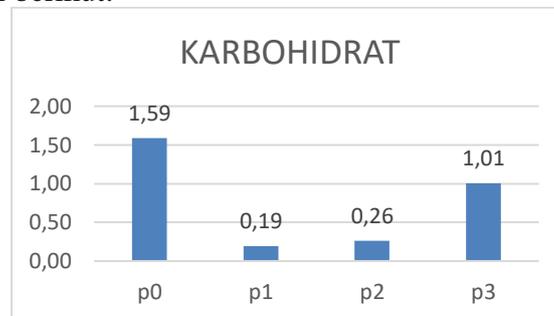
Kadar Karbohidrat

Kadar karbohidrat dalam produk hewani seperti se'i ikan gabus umumnya rendah, karena daging bukan sumber utama karbohidrat. Namun, adanya penambahan bahan tambahan seperti daun kemangi dalam proses pengasapan dapat memengaruhi kadar karbohidrat, baik secara



langsung melalui kontribusi senyawa tanaman maupun secara tidak langsung akibat perubahan komposisi kimia akibat pemanasan.

Berdasarkan gambar 5, kadar karbohidrat dalam se'i ikan gabus dengan berbagai perlakuan adalah sebagai berikut:



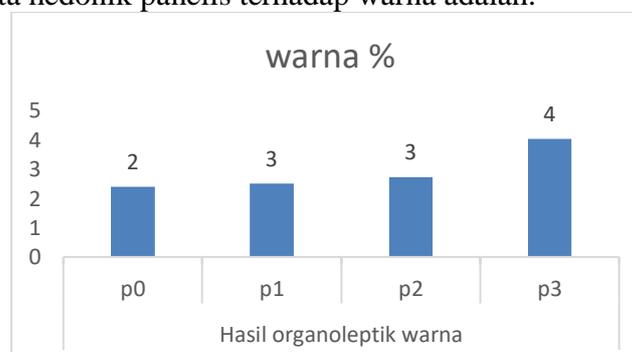
Gambar 5 Kadar Karbohidrat Sei Ikan gabus (*channa striata*) dengan perlakuan yang berbeda

Terlihat pada gambar 5 bahwa Kadar karbohidrat mengalami penurunan drastis dari p0 ke p1, kemudian meningkat kembali pada p2 dan p3. Penurunan awal kemungkinan disebabkan oleh penguraian komponen non-protein yang terjadi selama proses pengasapan, terutama pada perlakuan awal dengan penambahan daun kemangi. Namun, peningkatan pada p2 dan p3 menunjukkan bahwa konsentrasi tinggi daun kemangi berkontribusi terhadap penambahan senyawa karbohidrat, meskipun jumlahnya tetap rendah secara keseluruhan. Daun kemangi mengandung senyawa polisakarida dalam jumlah kecil, serta serat larut yang dapat terdeteksi sebagai karbohidrat dalam analisis proksimat. Selain itu, selama proses pengasapan, reaksi Maillard antara asam amino dan gula pereduksi juga dapat memengaruhi kadar karbohidrat terukur. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi daun kemangi berpengaruh nyata terhadap kadar karbohidrat ($p < 0,05$). perlakuan p1 berbeda nyata dengan p0 dan p3, sementara p2 berada di posisi antara keduanya. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan kadar karbohidrat dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara komponen daun kemangi dan proses pengolahan. Penelitian serupa oleh Tamba et al. (2021) menunjukkan bahwa penambahan bahan nabati dalam olahan daging dapat memengaruhi kadar karbohidrat secara fluktuatif tergantung jenis, bentuk, dan suhu pengolahan.

Pengujian Organolepti

Warna

Uji organoleptik terhadap parameter warna dilakukan untuk mengetahui persepsi panelis terhadap daya tarik visual se'i ikan gabus dengan berbagai konsentrasi daun kemangi (p0–p3). Nilai rata-rata hedonik panelis terhadap warna adalah.



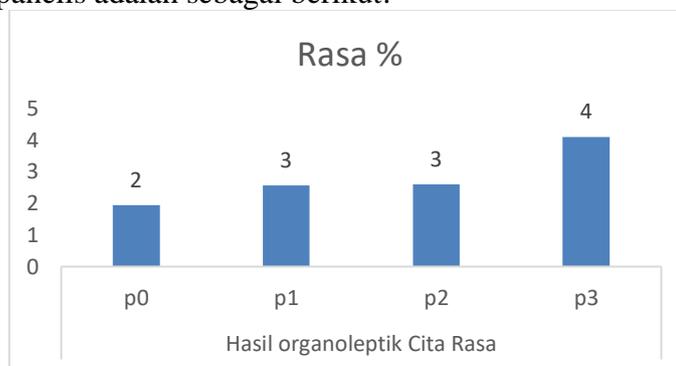
Gambar 6 Diagram nilai Warna Sei Ikan gabus (*channa striata*) dengan konsentrasi berbeda



Hasil uji *kruskal wallis* menunjukkan bahwa Data adanya peningkatan skor warna seiring bertambahnya konsentrasi daun kemangi, dengan nilai tertinggi pada p3 (30%) dan terendah pada p0 (tanpa kemangi). Karena data organoleptik bersifat ordinal dan tidak selalu memenuhi asumsi normalitas, maka analisis dilakukan menggunakan uji Kruskal-Wallis. Hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) terhadap penilaian warna antar perlakuan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penambahan daun kemangi berpengaruh nyata terhadap warna se'i ikan gabus, di mana perlakuan p3 memberikan warna yang paling disukai panelis. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh perubahan warna permukaan produk akibat senyawa fitokimia dan pigmen alami daun kemangi yang mengalami reaksi selama pengasapan, memberikan tampilan visual yang lebih menarik.

Cita Rasa

Penilaian organoleptik terhadap cita rasa dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap rasa se'i ikan gabus dengan berbagai konsentrasi daun kemangi (p0–p3). Nilai rata-rata skor hedonik panelis adalah sebagai berikut.

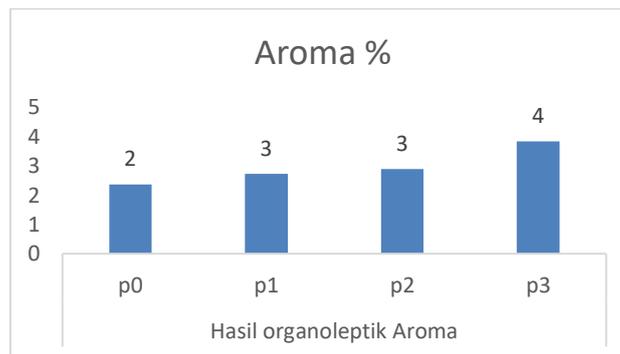


Gambar 7 Diagram nilai Rasa Sei Ikan gabus (*channa striata*) dengan konsentrasi berbeda

Hasil menunjukkan adanya peningkatan skor cita rasa seiring meningkatnya konsentrasi daun kemangi, dengan perlakuan p3 (30%) memperoleh nilai tertinggi, menunjukkan bahwa kombinasi konsentrasi tersebut menghasilkan produk dengan cita rasa paling disukai. Analisis statistik menggunakan uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) terhadap penilaian cita rasa antar perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi daun kemangi memberikan pengaruh nyata terhadap rasa se'i ikan gabus. Peningkatan cita rasa pada perlakuan dengan konsentrasi lebih tinggi (p3) dapat disebabkan oleh senyawa volatil dan minyak atsiri yang terdapat dalam daun kemangi, seperti linalool dan eugenol, yang mampu meningkatkan kompleksitas dan daya tarik rasa selama proses pengasapan.

Aroma

Penilaian organoleptik terhadap aroma bertujuan menilai tingkat kesukaan panelis terhadap bau khas dari se'i ikan gabus pada masing-masing perlakuan penambahan daun kemangi. Hasil skor rata-rata dari panelis menunjukkan.

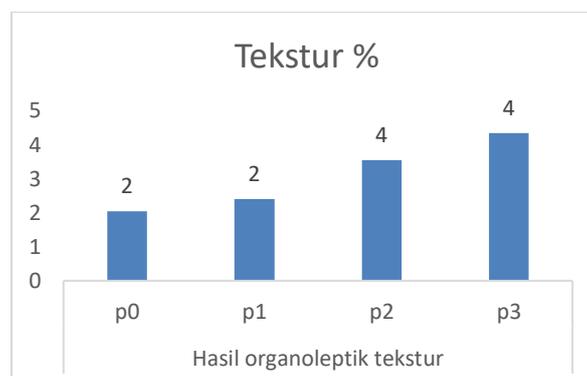


Gambar 8 Diagram nilai Aroma Sei Ikan gabus (*channa striata*) dengan konsentrasi berbeda

Terlihat bahwa semakin tinggi konsentrasi daun kemangi yang digunakan, terutama pada perlakuan p3 (30%), semakin tinggi pula skor kesukaan terhadap aroma yang diberikan oleh panelis. Ini mengindikasikan bahwa daun kemangi mampu memperkaya aroma produk hasil pengasapan, terutama karena kandungan senyawa volatil seperti linalool, eugenol, dan cineole yang memiliki aroma khas dan menyenangkan. Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan ($p < 0,05$) antara konsentrasi daun kemangi terhadap nilai organoleptik aroma se'i ikan gabus. Panelis lebih menyukai aroma pada konsentrasi 30% karena memberikan aroma herbal yang khas namun tetap menyatu dengan aroma asap dari proses pengasapan, tanpa menimbulkan aroma menyengat atau asing.

Tekstur

Penilaian organoleptik terhadap tekstur se'i ikan gabus dilakukan untuk menilai sejauh mana panelis menyukai kelembutan, kekenyalan, dan keempukan produk berdasarkan perlakuan penambahan daun kemangi. Nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil penilaian panelis adalah.



Gambar 9 Diagram nilai Tekstur Sei Ikan gabus (*channa striata*) dengan konsentrasi berbeda

Hasil menunjukkan bahwa tekstur produk semakin disukai pada perlakuan p2 dan p3. Ini mengindikasikan bahwa penambahan daun kemangi dengan konsentrasi 20% dan 30% berpengaruh terhadap perbaikan tekstur se'i ikan gabus. Daun kemangi dapat memengaruhi kelembutan dan daya ikat air selama proses pengasapan, sehingga menghasilkan tekstur yang lebih empuk dan tidak kering. Analisis statistik menggunakan uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) antar perlakuan terhadap penilaian tekstur. Peningkatan konsentrasi daun kemangi memberikan efek positif terhadap karakteristik tekstur produk akhir. Perlakuan p3 (30%) memberikan hasil tekstur yang paling optimal menurut panelis, sehingga dapat dijadikan sebagai perlakuan terbaik dari segi tekstur



KESIMPULAN

Penambahan konsentrasi daun kemangi dalam proses pengasapan se'i ikan gabus memberikan pengaruh yang signifikan terhadap komposisi kimia produk. Kadar air dan kadar abu mengalami peningkatan seiring bertambahnya konsentrasi daun kemangi, dengan nilai tertinggi masing-masing sebesar 44,24% dan 13,64% pada perlakuan p3 (30%). Hal ini menunjukkan bahwa senyawa dalam daun kemangi mampu mempertahankan kelembaban dan menambah kandungan mineral dalam produk. Sebaliknya, kadar lemak dan protein menunjukkan penurunan, dengan kadar lemak terendah sebesar 2,24% dan protein sebesar 38,90% juga pada p3. Penurunan ini kemungkinan dipengaruhi oleh proses oksidasi dan degradasi selama pengasapan serta interaksi dengan senyawa bioaktif dalam daun kemangi. Kadar karbohidrat cenderung fluktuatif namun tetap dalam kisaran rendah (0,19%–1,59%), tanpa pola peningkatan yang jelas seiring konsentrasi kemangi. Secara keseluruhan, formulasi dengan konsentrasi daun kemangi hingga 30% dapat memengaruhi karakteristik kimia se'i ikan gabus, sehingga perlu dipertimbangkan keseimbangan antara kualitas nutrisi dan cita rasa produk dalam pengembangan lebih lanjut.

Uji Organoleptik (Kruskal-Wallis) Warna pada Perlakuan p3 mendapat nilai tertinggi (4), menunjukkan warna produk lebih disukai panelis. Cita Rasa pada Nilai tertinggi juga diperoleh pada p3 (4), menunjukkan bahwa penambahan daun kemangi 30% menghasilkan cita rasa terbaik. Aroma pada Produk dengan perlakuan p3 dinilai paling baik oleh panelis (4), berkat aroma khas daun kemangi yang semakin kuat. Tekstur pada Peningkatan konsentrasi daun kemangi berpengaruh terhadap tekstur yang lebih empuk dan disukai (p2 dan p3 = nilai 4). Berdasarkan uji Kruskal-Wallis, semua parameter organoleptik menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan ($p < 0,05$).

Disarankan untuk mengeksplorasi penggunaan bahan tambahan alami lain seperti daun salam, serai, atau rempah-rempah lokal lainnya guna meningkatkan mutu dan keunikan rasa produk akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Alternatif, S., Pengembangan, B., Praktikum, P., Bioteknologi, M., & Xii Semester, K. (2017). Pengaruh Penambahan Berbagai Konsentrasi Kunyit (*Curcuma Longa.L*) Terhadap Mutu Bekasam Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Gariepinus*).
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumba Timur. (n.d.).
- Bialangi, N., Mustapa, M. A., Salimi, Y. K., Widiatoro, A., Situmeang, B., Dwi Setyaningsih, E. H. dan M. N., Penelitian, M., Rhodinol, I., Ekstraksi, D., Sereh, M., Prasetyo, H., Lc, U., Widiatmoko, N., Kimia, J. T., Teknik, F., Diponegoro, U., Prof, J., Sh, S., Fax, T., ... S, M. (2018). II. TINJAUAN PUSTAKA A. Deskripsi dan Kedudukan Taksonomi Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*). *Iranian Journal of Microbiology*, 1(1), 1–8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2009.08.003><https://jurnal.umj.ac.id><http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jip><http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2013.11.027>
- Irfan Fadhlurrohman, Ridho Maulaeni, & Asmaradika Cahya Tirta. (2023). Fortifikasi Serai (*Cymbopogon citratus*) pada Produk Susu Fermentasi sebagai Potensi Pangan Fungsional: Kajian Literatur. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 4(1), 418–428. <https://doi.org/10.47687/snppvp.v4i1.666>
- Khafid, A., Wiraputra, M. D., Putra, A. C., Khoirunnisa, N., Putri, A. A. K., Suedy, S. W. A., & Nurchayati, Y. (2023). Uji Kualitatif Metabolit Sekunder pada Beberapa Tanaman yang Berkhasiat sebagai Obat Tradisional. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 8(1), 61–70.



<https://doi.org/10.14710/baf.8.1.2023.61-70>

- Nisa, C. (2023). Efektivitas tumbuhan mata lele (*Lemna sp.*) sebagai fitoremediator limbah budidaya pendederan intensif ikan baung (*Hemibagrus nemurus* Blkr.) (Bachelor's thesis, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Robisalmi, A., Alipin, K and Gunadi, B., 2021. Effect of periodic feed restrictions and refeeding on compensatory growth and blood physiology of red tilapia (*Oreochromis spp.*). *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 21(1), pp. 23–38.
- Ramadhana, S., Fauzana, N. A., & Ansyari, P. (2012). Pemberian Pakan Komersil Dengan Penambahan Probiotik Yang Mengandung *Lactobacillus Sp.* Terhadap Kecernaan Dan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) (The Addition Of Probiotics Containing *Lactobacillus Sp.* In The Commercial On Digestibility And Growth Of Nile Tilapia (*Oreochromis Niloticus*). *Fish Scientiae*, 2(4), 178-187.
- Sinaga H. Pasaribu D. A. L. (2019). Aplikasi Probiotik Organik Pada Padat Tebar Yang Tinggi Pembesaran Ikan Lele Dumbo (*clarias gariepinus*) Application Of Organic Probiotics In High Density Treatment Of. *Jurnal stindo professional*, 5(5): 85-92.
- Sahara R. (2017). Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Benih Ikan Lele (*Clarias sp*) dengan Penambahan Tepung Alga Coklat (*Sargassum sp*) dalam Pakan. *Jurnal Sains Teknologi Akuakultur*. 1(1): 38 - 46.
- Sentra Kelautan dan Perikanan Terpadu Kabupaten Sumba Timur. (2018). Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Kementerian kelautan dan Perikanan.
- Sakamole, E. T., C. Lumenta Dan M. Runtuwene. 2014. Pengaruh Pemberian Probiotik Dosis Berbeda dalam Pakan terhadap Pertumbuhan dan Konversi Pakan Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Fakultas Perikanan, Universitas Sariputra Indonesia Tomohon. *Buletin Sariputra*, 1 (1) : 29 – 33.
- Setiawati, J. E., Adiputra, Y. T., & Hudaidah, S. (2013). Pengaruh penambahan probiotik pada pakan dengan dosis berbeda terhadap pertumbuhan, kelulushidupan, efisiensi pakan dan retensi protein ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*). *E-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, 1(2),151-162.
- Tarigan N. Meiyasa F. Efruan G.K. Sitaniapessy D.A. Pati D.U. (2019). Aplikasi Probiotik unrtuk Pertumbuhan Ikan Lele (*Clarias batrachus*). (*Jurnal Mitra*). 3(10) : 50 - 57.
- Tarigan N. Meiyasa F. (2019). Efektivitas Bakteri Probiotik dalam Pakan terhadap Laju Pertumbuhan dan Efisiensi Pemanfaatan Pakan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). (*Jurnal Perikanan*). 21(2) : 85-92.
- Tacon A. G. (1987). *The Nutrition and Feeding of Farmed Fish and Shrimp-A Training Manual*. FAO of The United Nations, Brazil, pp. 106-109.
- Takeuchi, T. 1988. Laboratory Work-Chemical Evaluation of Dietary Nutrients. In: Watanabe, T. (Ed.). *Fish Nutrition and Mariculture*. JICA, Tokyo University Fish, pp. 179-229.