

Uji Organoleptik *Nugget* Ikan barakuda Subtitusi Ekstrak Bayam Merah

Julpahri¹, Elida^{2*}, Anni Faridah³, Wiwik Indrayeni⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang
email: 11111961@fpp.unp.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi dengan pemanfaatan ekstrak bayam merah sebagai pewarna alami pada nugget ikan barakuda untuk meningkatkan dan melengkapi kandungan gizi nugget ikan barakuda. Bayam merah termasuk sayuran yang kurang disukai anak-anak, adanya olahan nugget substitusi ekstrak bayam merah dapat mengatasi masalah kurangnya mengkonsumsi bayam merah. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh substitusi ekstrak bayam merah terhadap kualitas nugget ikan barakuda. Instrumen penelitian dilakukan dengan memberikan format uji organoleptik kepada panelis ahli. Penelitian menggunakan analisis varian (ANOVA), jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf 5% maka dilanjutkan uji Dunca. Hasil hipotesis penelitian, terdapat pengaruh yang signifikan dari substitusi ekstrak bayam merah terhadap kualitas warna, aroma bayam merah dan rasa bayam merah, dilanjutkan uji Duncan. Dan tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kualitas bentuk, aroma ikan barakuda, tekstur dan rasa gurih, ikan barakuda nugget ikan barakuda.

Keywords: *Bayam Merah; Ikan Barakuda; Nugget; Subtitusi.*

Abstract

This research was motivated by the use of red spinach extract as a natural coloring in barracuda fish nuggets to increase and complement the nutritional content of barracuda fish nuggets. Red spinach is a vegetable that is not liked by children. The existence of processed nuggets substituted with red spinach extract can overcome the problem of not consuming red spinach. The aim of the research was to determine the effect of red spinach extract substitution on the quality of barracuda fish nuggets. The research instrument was carried out by providing an organoleptic test format to expert panelists. The research uses analysis of variance (ANOVA), if $F_{count} > F_{table}$ at the 5% level then the Dunca test is continued. The results of the research hypothesis show that there is a significant effect of substitution of red spinach extract on the quality of color, aroma of red spinach and taste of red spinach, followed by the Duncan test. And there is no significant influence on the quality of the shape, aroma of barracuda fish, texture and savory taste, barracuda fish nuggets.

Kata kunci: *Red Spinach; Barracuda Fish; Nuggets; Substitution.*

PENDAHULUAN

Nugget merupakan jenis olahan daging restrukturisasi dengan proses daging digiling dan dibumbui, kemudian dikukus lalu diselimuti dengan tepung dan dilumuri tepung roti (*Breading*), kemudian digoreng setengah matang setelah itu dibekukan agar mampu mempertahankan mutunya selama penyimpanan (Wulandari et al., 2016). Proses pengolahan *nugget* meliputi proses penggilingan daging, pencampuran bumbu, pengukusan, pencetakan, pelumuran tepung dan pembekuan (Anwar et al., 2020). *Nugget* merupakan salah satu bentuk produk olahan beku siap saji, yaitu produk yang

telah melalui proses pemanasan sampai setengah matang (Precooked) kemudian dibekukan (Afrisanti, 2010).

Bahan pembuatan *nugget* merupakan bahan pokok menggunakan daging ayam, daging sapi dan daging ikan. Namun, kebanyakan *nugget* yang dijual dipasar dan dikonsumsi masyarakat *nugget* berbahan dasar daging ayam atau sapi. Akan tetapi tidak menutup kemungkinan *nugget* bahan dasar ikan menjadi pilihan karena memiliki kandungan protein tinggi dan rendah lemak sehingga bagus untuk kesehatan. Sebagaimana pendapat (Mokoginta et al., 2019) yaitu "Ikan memiliki kandungan asam lemak tak jenuh salah satunya omega-3 yang sangat berguna bagi tubuh dan kesehatan.

Ikan yang biasa digunakan dalam pengolahan *nugget* menggunakan ikan dori, salmon dan tenggiri karena tekstur daging lebih lembut, akan tetapi relatif lebih mahal. Akan tetapi ada beberapa ikan yang berdaing lembut dan dapat dijadikan sebagai bahan utama pembuatan *nugget* yaitu ikan barakuda. Ikan barakuda memiliki tekstur daging lembut dan berwarna putih dengan kandungan lemak yang rendah (Sali et al., 2020). Selain daging yang lembut dan berwarna putih, ikan barakuda juga memiliki kandungan gizi dan protein tinggi. Pendapat Sali et al., (2020) menyatakan "Ikan barakuda memiliki kandungan kadar air 80,69%, kadar protein 14,71%, kadar karbohidra 3,12%, kadar lemak 0,19% dan kadar abu 1,30%. Sehingga ikan barakuda dapat dijadikan bahan utama pembuatan *nugget* yang bahan pokoknya lebih murah dibandingkan ikan dori, salmon dan tenggiri.

Berdasarkan produksi tangkap laut jenis ikan barakuda untuk provinsi Sumatera Barat mencapai 5.989.96 ton (KKP,2021). Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa ikan barakuda termasuk ikan yang mudah ditemui di Sumatera Barat khususnya kota Padang. Ikan barakuda dikenal dengan ikan tete di kota Padang, masyarakat banyak mengolah ikan barakuda sebagai lauk pauk rumahan. Akan tetapi masyarakat tidak menyadari bahwa ikan barakuda dapat berpotensi menjadi olahan produk yang lebih bernilai tinggi jika diolah menjadi sebuah produk olahan pangan, salah satunya *nugget*. Pengolahan *nugget* berbahan dasar ikan barakuda bertujuan untuk meningkatkan harga jual ikan barakuda dan menghasilkan *nugget* yang lebih sehat untuk dikonsumsi.

Seiring perkembangan pengetahuan banyak berbagai variasi produk olahan makanan yang dicampurkan dengan bahan tambahan yang bertujuan untuk meningkatkan kandungan gizi, seperti penambahan buah dan sayur pada olahan produk. Salah satu olahan produk yang divariasikan dengan bahan tambahan sayuran atau buah yaitu produk *nugget*. Produk *nugget* sudah banyak divariasikan dengan berbagai bahan tambahan dengan tujuan untuk meningkatkan gizi olahan *nugget*.

Salah satu bahan tambahan yang dapat digunakan dalam pembuatan *nugget* yaitu bayam merah. Bayam merah dikenal dengan sayuran yang tinggi akan kandungan gizi yang baik untuk kesehatan tubuh. Berdasarkan pendapat Handayani et al., (2017) menyatakan bahwa "Bayam merah memiliki kandungan vitamin A, vitamin C, Vitamin E, protein, karbohidra, mineral, zat besi, kalsium, dan mengandung zat warna antosianin. Pigmen antosianin pada bayam merah berperan sebagai antioksidan yang diperlukan oleh tubuh untuk mencegah penyakit yang disebabkan oleh oksidasi radikal bebas (Eppang et al., 2020).

Produksi bayam merah di Sumatera Barat mencapai angka 6.71 ton dan tingkat konsumsi masyarakat tercatat sebesar 0,076 gr perminggu dan 3,95 gr perkapita pertahun (Data BPS, 2022). Hal tersebut tidak sebanding dengan tingkat konsumsi masyarakat terhadap bayam merah yang masih rendah, sedangkan bayam merah termasuk sayuran yang mudah busuk. Hal tersebut perlu diatasi agar pemanfaatan bayam merah lebih efektif dan sebanding dengan tingkat produksi bayam merah. Dengan itu, harus ada pengolahan bayam merah berupa olahan produk sehingga pemanfaatan lebih efektif.

Kandungan zat antosianin pada bayam merah dapat dimanfaatkan sebagai zat pewarna alami makan, sehingga menghasilkan makanan yang lebih sehat dan menarik. *Nugget* ikan barakuda dikombinasikan dengan ekstrak bayam merah sebagai pewarna alami diharapkan menghasilkan *nugget* yang lebih sehat dengan kandungan gizi yang tinggi dan menghasilkan *nugget* yang lebih menarik sehingga dapat meningkatkan daya tarik produk *nugget* tersebut.

METODE

Bahan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ikan barakuda hasil tangkap para nelayan pinggir pantai Kota Padang, bayam merah hasil petani kota padang, tepung tapioka "*Pak Tani Gunung*", bawang merah dan bawang putih hasil petani di Kab. Solok, garam "*Dolphin*" dan merica "*Ladaku*". Alah persiapan terdiri dari *stainless steel* seperti kom adonan, saringan, sendok, garpu, pisau, dan peralatan plastik seperti timbangan, talenan, gelas ukur. Peralatan pengolahan antara lain wajan *stainless steel*, blender, loyang, kompor gas, spatula plastik. Sedangkan alat penyajian box mika ukuran 20ml dan kertas nasi sebagai alas.

Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan eksperimen murni (*true eksperimental*) dengan melakukan percobaan secara langsung terkait substitusi ekstrak bayam merah terhadap kualitas *nugget* ikan barakuda. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga kali pengulangan.

Teknik pengumpulan data melibatkan 3 orang panelis ahli yaitu dosen Tata Boga, Universitas Negeri Padang dengan mengisi format uji organoleptik pengaruh substitusi ekstrak bayam merah terhadap kualitas *nugget* ikan barakuda, meliputi kualitas bentuk ikan ketebalan 1 cm yang rapid an seragam, warna merah maroon, aroma khas ikan barakuda dan bayam merah, tekstur padat dan kenyal serta rasa gurih, khas ikan barakuda dan bayam merah.

Proses Pembuatan *Nugget* Ikan Barakuda Substitusi Ekstrak Bayam Merah

Pembuatan *nugget* ikan barakuda substitusi ekstrak bayam merah dilakukan melalui beberapa teknik yaitu penggilingan, pengukusan serta pencetakan, pemaniran, penggorengan tahap awal dan pembekuan. Menurut Wulandari et al., (2016) tahapan proses pengolahan *nugget* dimulai dari penggilingan daging ikan, pencampuran bumbu dan bahan pengikat, pengukusan, pemotongan atau pencetakan, proses pelumuran perakat tepung terigu (*battering*) dan pelapisan dengan tepung panir (*breeding*), lalu digoreng setengah matang dan dibekukan untuk memperpanjang daya simpan dan mutu *nugget*.

Pemanfaatan bayam merah dalam pengolahan *nugget* ikan barakuda dengan mengekstrakan bayam merah terlebih dahulu, ekstrak bayam merah tersebut dijadikan sebagai bahan pengganti sebagian cairan pada proses pengolahan *nugget* ikan barakuda dan akan dilakukan penilaian uji organoleptik kualitas *nugget* yang dihasilkan. Penilaian yang dilakukan dengan mengamati, melihat, meraba dan merasakan kualitas *nugget* dari segi bentuk, aroma, tekstur dan rasa. Komposisi *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Komposisi Bahan Pembuatan *Nugget* Ikan Barakuda dengan Substitusi Ekstrak Bayam Merah

No	Bahan	Standar Resep	Jumlah		
			25%	50%	75%
1	Daging Ikan barakuda	600 gr	600 gr	600 gr	600 gr
2	Ekstrak bayam merah	0	50 ml	100 ml	150 ml
3	Air	200	150 ml	100 ml	50 ml
4	Telur	2 butir	2 butir	2 butir	2 butir

5	Tepung Tapioka	100 gr	100 gr	100 gr	100 gr
6	Bawang Merah	60 gr	60 gr	60 gr	60 gr
7	Bawang Putih	50 gr	50 gr	50 gr	50 gr
8	Garam	8 gr	8 gr	8 gr	8 gr
9	Merica	3 gr	3 gr	3 gr	3 gr
10	Tepung Terigu	100 gr	100 gr	100 gr	100 gr
11	Tepung Panir	150 gr	150 gr	150 gr	150 gr

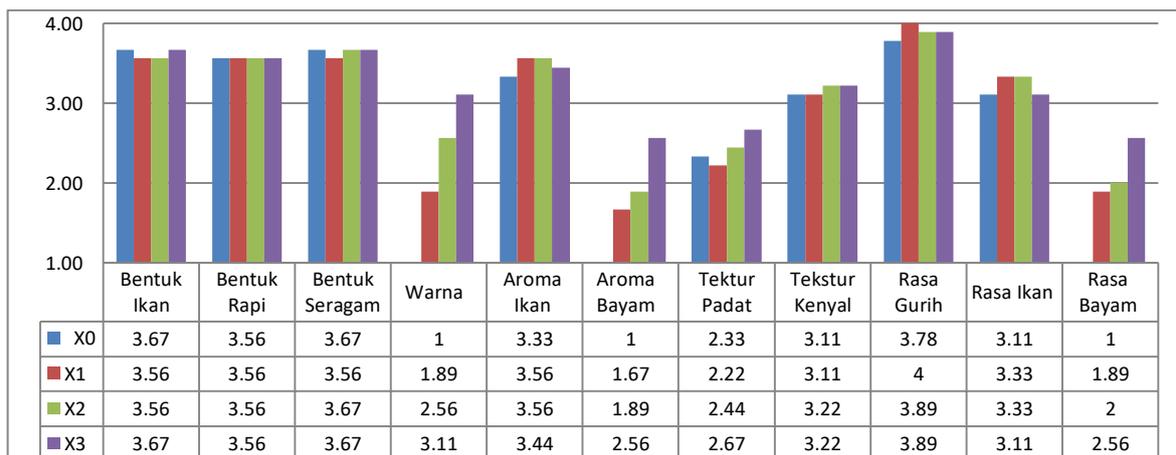
Proses pengolahan dilakukan dengan menggiling ikan barakuda sampai halus lalu di tambahkan tepung tapioka, telur, garam, merica dan ekstrak bayam merah sesuai dengan persentase cairan. Kemudian diaduk sampai merata dan diletakkan pada loyang dan dikukus ± 10 menit hingga matang. Kemudian dicetak dengan cetakan berbentuk ikan, lalu dipanir dan digoreng setengah matang dan bekukan.

Teknik Analisis Data

Data analisis uji organoleptik dilakukan tabulasi dalam bentuk tabel dan analisis untuk memperoleh hasil apakah terdapat pengaruh ekstrak bayam merah terhadap kualitas *nugget* ikan barakuda melalui Analisis Varian (ANOVA). Jika analisis varian menunjukkan Fhitung > Ftabel maka dilanjutkan dengan uji Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan penelitian dengan empat perlakuan dan 3 kali pengulangan, maka didapatkan data hasil penelitian. Pada penelitian ini, produk diberikan kepada panelis yang terdiri dari *nugget* ikan barakuda tanpa substitusi ekstrak bayam merah dan *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah. Kualitas yang dinilai yaitu bentuk (*rapi*, seragam dengan ketebalan 1 cm), warna (*merah maroon*), aroma (*beraroma ikan barakuda dan bayam merah*), tekstur (*padat dan kenyal*) dan rasa (*terasa ikan barakuda dan bayam merah*). Berikut ini adalah hasil tabulasi data akhir penelitian pengaruh substitusi ekstrak bayam merah terhadap kualitas *nugget* ikan barakuda dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Hasil Nilai Rata-Rata Kualitas Nugget Ikan Barakuda Dengan Substitusi Ekstrak Bayam Merah

Berdasarkan gambar 1 dapat diketahui hasil dari masing-masing kualitas *nugget* ikan barakuda tanpa ekstrak bayam merah dan kualitas *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah. Untuk hasil terbaik kualitas bentuk (*ikan ketebalan 1 cm*) terdapat pada X0 dan X1 yaitu 3,67 dengan kategori berbentuk ikan dengan

ketebalan 1 cm. Hasil terbaik untuk kualitas bentuk rapi masing-masing tidak memiliki selisih nilai, yaitu 3,56 dengan kategori bentuk rapi. Hasil terbaik untuk kualitas bentuk (seragam) terdapat pada X0, X2 dan X3 yaitu 3,67 dengan kategori bentuk seragam. Hasil terbaik untuk kualitas warna (merah maroon) terdapat pada X3 yaitu 3,11 dengan kategori cukup berwarna merah maroon.

Hasil terbaik kualitas aroma (ikan barakuda) terdapat pada X1 dan X2 yaitu 3,56 dengan kategori beraroma khas ikan barakuda. Hasil terbaik kualitas aroma (bayam merah) terdapat pada X3 yaitu 2,56 dengan kategori cukup beraroma khas bayam merah. Hasil terbaik kualitas tekstur (pada) terdapat pada perlakuan X3 yaitu 2,67 dengan kategori tekstur cukup padat. Hasil terbaik kualitas tekstur (kenyal) terdapat pada perlakuan X2 dan X3 yaitu 3,22 dengan kategori tekstur cukup kenyal. Hasil terbaik kualitas rasa (gurih) terdapat pada perlakuan X1 yaitu 4 dengan kategori rasa gurih. Hasil terbaik kualitas rasa (ikan barakuda) terdapat pada perlakuan X1 dan X1 yaitu 3,33 dengan kategori cukup terasa ikan barakuda. Hasil terbaik kualitas rasa (bayam merah) terdapat pada perlakuan X3 yaitu 2,56 dengan kategori cukup terasa bayam merah.

Hasil diatas dapat diketahui secara umum perlakuan terbaik *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah terdapat pada X3 (75%) dengan kualitas bentuk (berbentuk ikan ketebalan 1 cm, rapi dan seragam), warna (cukup berwarna merah maroon), aroma (cukup beraroma ikan barakuda dan cukup beraroma bayam merah), tekstur (bertekstur cukup padat dan cukup kenyal), rasa (cukup terasa ikan barakuda dan cukup terasa bayam merah). Hasil analisis varian (ANOVA) dari uji organoleptik untuk kualitas bentuk (berbentuk ikan ketebalan 1 cm, rapi dan seragam), aroma (ikan barakuda), tekstur (padat dan kenyal), rasa (gurih dan ikan barakuda) pada *nugget* ikan barakuda tidak berbeda nyata. Sedangkan untuk kualitas warna (merah maroon), aroma (bayam merah) dan rasa (bayam merah) berbeda nyata, sehingga perlu dilakukan Uji Duncan yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Lanjut Uji Duncan Kualitas Nugget Ikan Barakuda

No	Kualitas Nugget Ikan Barakuda	Perlakuan			
		X0	X1	X2	X3
1	Warna Merah Maroon	1,53a	2,44b	3,12c	3,11c
2	Aroma Bayam Merah	1,90a	2,61ab	2,84b	2,56c
3	Rasa Bayam Merah	1,29a	2,19b	2,31bc	2,56c

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat hasil dari pengujian lanjut Duncan *nugget* ikan barakuda yaitu:

1. Kualitas warna merah maroon pada *nugget* ikan barakuda dengan perlakuan (X0) 0% dengan setiap perlakuan (X1) 25%, (X2) 50% dan (X3) 75% berbeda nyata. Perlakuan (X1) 25% dengan perlakuan (X2) 50% dan (X3) 75% berbeda nyata. Perlakuan (X2) 50% dengan (X3) 75% tidak berbeda nyata.
2. Kualitas aroma bayam merah pada *nugget* ikan barakuda dengan perlakuan (X0) 0% dengan setiap perlakuan (X1) 25% (X2) 50% dan (X3) 75% berbeda nyata. Perlakuan (X1) 25% dengan perlakuan (X2) tidak berbeda nyata. Perlakuan (X1) 25% dengan (X3) 75% berbeda nyata. Perlakuan (X2) 50% dengan (X3) 75% berbeda nyata.
3. Kualitas rasa bayam merah pada *nugget* ikan barakuda dengan perlakuan (X0) 0% dengan setiap perlakuan (X1) 25%, (X2) 50% dan (X3) 75% berbeda nyata. Perlakuan (X1) 25% dengan (X2) 50% dan (X3) 75% berbeda nyata. Perlakuan (X2) 50% dengan (X3) 75% tidak berbeda nyata.

Berdasarkan gambar dan penjelasan tersebut, maka hasil penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Pengaruh Substitusi Ekstrak Bayam Merah 0% (X0), 25% (X1), 50% (X2), 75% (X3) Terhadap Kualitas Bentuk (Berbentuk Ikan Ketebalan 1 Cm, Rapi Dan Seragam) Nugget Ikan Barakuda

Bentuk merupakan penampilan dari keseluruhan bagian makanan yang menjadi daya tarik dan mengikat para konsumen. Menurut (Dasniati & Syarif, 2020) bentuk merupakan salah satu hal yang dihasilkan dari sebuah produk yang bagus sehingga menjadi daya tarik tersendiri bagi konsumen untuk mencicipi dan merasakan makann tersebut. Refwinda, (2022) menyatakan "Kriteria bentuk *nugget* adalah memiliki bentuk sesuai selera, berukuran seragam, tidak kusam dan tidak berjamur.

a. Bentuk Ikan dengan Ketebalan 1 cm

Hasil analisis varian (ANOVA) pada bentuk ikan dengan ketebalan 1 cm dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf 5% dengan demikian hipotesis penelitian H_a ditolak dan H_o diterima yang artinya tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap kualitas bentuk ikan ketebalan 1 cm *nugget* ikan barakuda .dengan substitusi ekstrak bayam merah. Bentuk ikan diperoleh dari hasil pencetakan dengan cetakan berbentuk ikan setelah adonan dikukus dan didinginkan, selain itu untuk ketebalan diukur ketika adonan dimasukan ke dalam loyang sehingga menghasilkan nugget yang sudah dikukus dengan ketebalan 1 cm. Dari pencetakan yang dilakukan menghasilkan nugget yang berbetuk ikan ketebalan 1 cm. Kualitas nugget ikan barakuda bentuk ikan dengan ketebalan 1 cm dengan substitusi ekstrak bayam merah yang terbaik adalah X0 dan X3 yaitu rata rata 3,67 dengan kategori berbentuk ikan dengan ketebalan 1 cm.

b. Bentuk Rapi

Hasil analisis varian (ANOVA) pada bentuk rapi dapat disimpulkan bahawa $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf 5% dengan demikian hipotesis penelitian H_a ditolak dan H_o diterima yang artinya tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap kualitas bentuk rapi *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah. Bentuk rapi diperoleh dan dipengaruhi dari hasil pencetakan yang dilakukan dengan cetakan berbentuk ikan. Kualitas *nugget* ikan barakuda bentuk rapi dengan substitusi ekstrak bayam merah memiliki rata rata yang sama setiap perlakuan yaitu 3,56 dengan kategori bentuk rapi.

c. Bentuk Seragam

Hasil analisis varian (ANOVA) pada bentuk seragam dapat disimpulkan bahawa $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf 5% dengan demikian hipotesis penelitian H_a ditolak dan H_o diterima sehingga tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap kualitas bentuk seragam *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah. bentuk seragam diperoleh dan dipengaruhi dari hasil pencetakan menggunakan cetakan yang sama yaitu cetakan berbentuk ikan. Sehingga menghasilkan bentuk yang seragam dengan bentuk ikan. Hasil kualitas *nugget* ikan barakuda bentuk seragam denga substitusi ekstrak bayam merah yang terbaik yaitu pada perlakuan X0, X2 dan X3 yaitu rata-rata 3,67 dengan kategori seragam.

2. Pengaruh Substitusi Ekstrak Bayam Merah 0% (X0), 25% (X1), 50% (X2), 75% (X3) Terhadap Kualitas Warna (Merah Maroon) Nugget Ikan Barakuda

Warna merupakan salah satu fisik makanan yang dapat menimbulkan ketertarikan konsumen, serta memberikan kesan suka dan tidak suka terhadap suatu produk. Menurut Refwinda, (2022) menyatakan bahwa "Nugget memiliki warna kuning kecoklatan pada bagian permukaan nugget, warna merata dan tidak kusam". Warna yang diharapkan dalam penelitian ini adalah bagian dalam nugget berwarna merah maroon, warna ini diperoleh dari hasil substitusi ekstrak bayam merah terhadap nugget ikan barakuda.

Hasil analisis varian (ANOVA) pada warna *merah maroon* dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf 5% dengan demikian hipotesis penelitian H_a diterima dan H_o ditolak sehingga terdapat pengaruh yang nyata terhadap kualitas warna merah maroon *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah. Berdasarkan hasil penelitian kualitas warna dipengaruhi dari jumlah substitusi ekstrak bayam merah, semakin banyak ekstrak yang digunakan, maka akan menghasilkan *nugget* dengan berwarna merah maroon. Hasil kualitas *nugget* ikan barakuda warna merah maroon dengan substitusi ekstrak bayam merah yang terbaik yaitu pada perlakuan X3 nilai rata-rata 3,11 dengan kategori cukup berwarna merah maroon.

3. Pengaruh Substitusi Ekstrak Bayam Merah 0% (X0), 25% (X1), 50% (X2), 75% (X3) Terhadap Kualitas Aroma (Ikan barakuda Dan Bayam Merah) *Nugget* Ikan Barakuda

Aroma menjadi indikator penting dalam pengolahan yang memberikan kesan terhadap konsumen ketika mencium aroma dari produk makanan yang diolah (Holinesti & Zarli, 2022). Menurut Refwinda, (2022) *nugget* memiliki aroma khas bahan utama pengolahan, tidak bau tengik, busuk dan aroma bumbu tajam. Dalam penelitian ini menggunakan daging ikan barakuda dan ekstrak bayam merah, sehingga aroma yang diharapkan beraroma ikan barakuda dan bayam merah.

a. Aroma Ikan Barakuda

Hasil analisis varian (ANOVA) pada aroma ikan barakuda dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf 5% dengan demikian hipotesis penelitian H_a ditolak dan H_o diterima sehingga tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap kualitas aroma ikan barakuda pada *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah. Hasil penelitian aroma ikan dipengaruhi oleh penambahan bumbu dengan tujuan mengurangi rasa amis namun tetap terasa khas ikan barakuda, selain itu aroma juga dipengaruhi oleh penggunaan bahan pokok ikan yang masih segar atau tidak berbau busuk. Dalam penelitian ini menggunakan ikan barakuda segar sehingga menghasilkan produk *nugget* dengan aroma khas ikan barakuda. Hasil kualitas aroma ikan barakuda pada *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah hasil terbaik yaitu X1 dan X2 nilai rata-rata 3,56 dengan kategori beraroma ikan barakuda.

b. Aroma Bayam Merah

Hasil analisis varian (ANOVA) pada aroma bayam merah dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf 5% dengan demikian hipotesis H_a diterima dan H_o ditolak sehingga terdapat pengaruh yang nyata terhadap kualitas aroma bayam merah pada *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah. Hasil penelitian aroma bayam merah dipengaruhi dari jumlah penggunaan substitusi ekstrak bayam merah, semakin banyak persentase substitusi ekstrak bayam merah, maka semakin pekat aroma dari bayam merah. Kualitas aroma bayam merah pada *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah hasil terbaik yaitu pada perlakuan X3 nilai rata-rata 2,56 dengan kategori cukup beraroma bayam merah.

4. Pengaruh Substitusi Ekstrak Bayam Merah 0% (X0), 25% (X1), 50% (X2), 75% (X3) Terhadap Kualitas Tekstur (Padat Dan Kenyal) *Nugget* Ikan Barakuda

Tekstur merupakan lunak atau kerasnya suatu produk, tekstur yang baik pada makan akan menentukan kualitas pada makanan yang diolah (Holinesti & Zarli, 2022). (Refwinda, 2022) menyatakan "Nugget memiliki tekstur yang kompak, padat tidak lembek dan rapuh. Dalam penelitian pengaruh substitusi ekstrak bayam merah terhadap *nugget* ikan barakuda, tekstur yang diharapkan bertekstur padat dan kenyal.

a. Tekstur Padat

Hasil analisis varian (ANOVA) pada kualitas tekstur padat dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf 5% dengan demikian hipotesis penelitian H_a ditolak dan H_o diterima, sehingga tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap kualitas tekstur padat *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah. Hasil penelitian kualitas tekstur padat dipengaruhi oleh perbandingan bahan utama dengan bahan pengikat tepung. Kualitas tekstur padat pada *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah hasil terbaik pada perlakuan X3 nilai rata-rata 2,56 dengan kategori tekstur cukup padat.

b. Tekstur Kenyal

Hasil analisis varian (ANOVA) pada kualitas tekstur kenyal dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf 5% dengan demikian hipotesis penelitian H_a ditolak dan H_o diterima, sehingga tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap kualitas tekstur kenyal pada *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah. Hasil penelitian kualitas tekstur dipengaruhi oleh perbandingan bahan utama dengan bahan pengikat tepung sehingga menghasilkan tekstur yang kenyal pada *nugget*. Kualitas tekstur kenyal pada *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah hasil terbaik pada perlakuan X2 dan X3 nilai rata-rata 3,22 dengan kategori cukup kenyal

5. Pengaruh Substitusi Ekstrak Bayam Merah 0% (X0), 25% (X1), 50% (X2), 75% (X3) Terhadap Kualitas Rasa (Gurih, Ikan Barakuda Dan Bayam Merah) *Nugget* Ikan Barakuda

Rasa merupakan kenikmatan yang diperoleh setelah mengonsumsi suatu produk, rasa dapat dinilai menggunakan indera perasa dengan memberikan kategori sangat enak, enak, kurang enak dan tidak enak. *Nugget* memiliki rasa yang lezat khas bahan utama yang digunakan, bumbu yang menonjol dan tidak berlebih (Refwinda, 2022).

a. Rasa Gurih

Hasil analisis varian (ANOVA) pada kualitas rasa gurih dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf 5% dengan demikian hipotesis penelitian H_a ditolak dan H_o diterima, sehingga tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap kualitas rasa gurih *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah. Hasil penelitian kualitas rasa gurih dipengaruhi penambahan bumbu seperti bawang merah, bawang putih, merica dan garam dengan takaran yang pas sehingga menghasilkan rasa gurih pada *nugget*. Kualitas rasa yang diharapkan dalam penelitian substitusi ekstrak bayam merah terhadap kualitas *nugget* ikan barakuda terasa gurih, ikan barakuda dan bayam merah. Kualitas rasa gurih *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah hasil terbaik pada perlakuan X1 nilai rata-rata 4 dengan kategori gurih.

b. Rasa Ikan Barakuda

Hasil analisis varian (ANOVA) pada kualitas rasa ikan barakuda dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf 5% dengan demikian hipotesis penelitian H_a ditolak dan H_o diterima, sehingga tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap kualitas terasa ikan barakuda pada *nugget* ikan barakuda substitusi ekstrak bayam merah. Hasil penelitian kualitas rasa ikan barakuda dipengaruhi penggunaan bahan utama daging ikan yang segar dan penambahan bumbu serta perasan jeruk nipis agar mengurangi rasa amis. Kualitas terasa ikan barakuda pada *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah hasil terbaik pada perlakuan X1 dan X2 nilai rata-rata 3,33 dengan kategori cukup terasa ikan barakuda.

c. Rasa Bayam Merah

Hasil analisis varian (ANOVA) pada kualitas rasa bayam merah dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf 5% dengan demikian hipotesis penelitian H_a diterima dan H_o ditolak, sehingga terdapat pengaruh nyata

terhadap kualitas terasa bayam merah pada *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah. Hasil penelitian kualitas rasa bayam merah dipengaruhi persentase substitusi ekstrak bayam merah, semakin banyak jumlah ekstrak yang digunakan, maka semakin terasa bayam merah pada *nugget* ikan barakuda. Kualitas rasa bayam merah pada *nugget* ikan barakuda dengan substitusi ekstrak bayam merah hasil terbaik pada perlakuan X3 nilai rata-rata 2,56 dengan kategori cukup terasa bayam merah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian substitusi ekstrak bayam merah terhadap kualitas *nugget* ikan barakuda, dapat disimpulkan bahwa substitusi ekstrak bayam merah berpengaruh terhadap kualitas warna, aroma bayam merah dan rasa bayam merah pada *nugget* ikan barakuda. Namun, tidak terdapat pengaruh terhadap kualitas bentuk, aroma ikan barakuda, tekstur dan rasa gurih serta rasa ikan barakuda. Hasil uji kualitas *nugget* ikan barakuda menunjukkan bahwa perlakuan keempat (X3) dengan substitusi ekstrak bayam merah sebanyak 75% menghasilkan *nugget* dengan kualitas terbaik. Dalam pengolahan *nugget* ikan barakuda, penting memperhatikan beberapa faktor seperti pemilihan bahan ikan yang masih segar, pengaruh panas, jenis peralatan yang digunakan, waktu pemasakan, dan keseimbangan proporsi bahan guna untuk menghasilkan produk yang optimal dan sesuai yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrisanti, D. W. (2010). *Kualitas Kimia Dan Organoleptik Nugget Daging Kelinci Dengan Penambahan Tepung Tempe* (Vol. 3).
- Anwar, C., Irfhami, I., Irmayanti, I., & Endiyani, E. (2020). Karakteristik Nugget Ikan Cucut Kacangan (*Hemistriakis indroyonoi*) dengan Perbedaan Bahan Pengisi. *Jurnal Fishtech*, 9(1), 56–64. <https://doi.org/10.36706/fishtech.v9i1.10928>
- Dasniati, L., & Syarif, W. (2020). Pengaruh Substitusi Tepung Jagung Terhadap Kualitas Cookies. *Jurnal Pendidikan Tata Boga Dan Teknologi*, 1(3), 148–154. <https://doi.org/10.24036/80sr49.00>
- Eppang, B., Nurhaeni, Khairuddin, Ridhay, A., & Jusman. (2020). Retensi Antosianin dari Ekstrak Daun Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss) pada Pengolahan Mie Basah. *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 6(1), 53–60. <https://doi.org/10.22487/kovalen.2020.v6.i1.14795>
- Handayani, D. L., Yusriadi, & Hardani, R. (2017). Formulasi mikroenkapsulasi (*Amaranthus tricolor* L.) sebagai suplemen antioksidan. *Journal of Pharmacy*, 3(1), 1–9.
- Holinesti, R., & Zarli, S. N. (2022). Quality of Analysis Chicken Nugget with the Addition of Cheddar Cheese. *Jurnal Pendidikan Tata Boga Dan Teknologi*, 3(2), 113. <https://doi.org/10.24036/jptbt.v3i2.380>
- Mokoginta, F. D., Antuli, Z., & Lasindrang, M. (2019). Pembuatan Nugget Ikan Layang Yang (*Decapterus* Sp) Disubstitusi Dengan Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris* L.). *Jambura Journal of Food Technology*, 1(2), 9–19.
- Refwinda, Y. (2022). *Pengaruh Penambahan Kerang Air Tawar Terhadap Kualitas dan Uji Organoleptik Nugget Sebagai Materi Pengayain Kewirausahaan Dalam Bentuk Booklet*. July, 1–23.
- Sali, F., Asnani, A., & Suwarjoyowirayatno, S. (2020). Mutu Kimia Dan Organoleptik Nugget Ikan Barakuda (*Sphyraena jello*), Dengan Substitusi Tepung Tapioka Dan Tepung Wortel (*Daucus carota* L.). *Jurnal Fish Protech*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.33772/jfp.v3i1.11598>
- Wulandari, E., Suryaningsih, L., Pratama, A., & Putra, D. S. (2016). Karakteristik Fisik, Kimia dan Nilai Kesukaan Nugget Ayam Dengan Penambahan Pasta Tomat. *Jurnal Ilmu Ternak*, 16(2), 95–99.