

Pengaruh Imbangan Daging Ayam (*Gallus gallus domesticus*) dan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Terhadap Karakteristik Nugget Yang Dihasilkan

Imas Santiah¹, Kelik Putranto²

^{1,2}Teknologi Pangan, Universitas Ma'soem, Indonesia

Imassantiah05@gmail.com

Info Artikel

Sejarah artikel :

Diterima Desember 2026

Direvisi Januari 2026

Disetujui Januari 2026

Diterbitkan Januari 2026

ABSTRACT

Nuggets are a type of food product that is popular with the public because of its practical nature. Generally made from chicken meat. Innovation in this product includes the addition of white oyster mushrooms to increase the diversification of high-fiber nugget processing. The purpose of this study was to obtain the right balance of chicken meat and white oyster mushrooms to produce the best nugget characteristics. This study was conducted in the Chemistry Laboratory and Food Processing Laboratory of the Faculty of Agriculture, Ma'soem University and chemical testing was carried out in the West Java Provincial Health Laboratory from April to June 2025. The study used a Randomized Block Design (RBD) with six treatments of chicken meat and white oyster mushrooms (100:0, 90:10, 80:20, 70:30, 60:40 and 50:50) and four replications. The observed characteristic parameters were water content, protein content, fat content, crude fiber content as well as organoleptic tests in the form of color, aroma, taste and texture. The results of this study indicate that the balance of chicken meat and white oyster mushrooms 80:20 produces nuggets with the best characteristics. This determination is based on water content 54.20%, protein content 24.16%, fat content 5.82%, crude fiber content 6.05% and organoleptic tests of color 3.56 (like), aroma 3.35 (like), taste 3.77 (like) and texture 3.61 (like).

Keywords : Characteristics; Chicken Meat; Nuggets; White Oyster Mushrooms.

ABSTRAK

Nugget merupakan salah satu jenis produk pangan yang digemari masyarakat karena sifatnya yang praktis. Umumnya berbahan dasar daging ayam. Inovasi pada produk ini mencakup penambahan jamur tiram putih untuk meningkatkan diversifikasi olahan nugget tinggi serat. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan imbangan daging ayam dan jamur tiram putih yang tepat guna menghasilkan karakteristik nugget terbaik. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium kimia dan laboratorium pengolahan makanan Fakultas Pertanian Universitas Ma'soem dan pengujian kimia di laksanakan di laboratorium Laboratorium Kesehatan Provinsi Jawa Barat mulai bulan April - juni 2025. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan jumlah enam perlakuan imbangan daging ayam dan jamur tiram putih (100:0, 90:10, 80:20, 70:30, 60:40 dan 50:50) dan empat ulangan. Parameter karakteristik yang diamati adalah kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar serta uji organoleptik berupa warna, aroma, rasa dan tekstur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa imbangan daging ayam dan jamur tiram putih 80:20 menghasilkan nugget dengan karakteristik terbaik. Penetapan ini berdasarkan kadar air 54,20%, kadar protein 24,16%, kadar lemak 5,82%, kadar serat kasar 6,05% dan uji organoleptik warna 3,56 (suka), aroma 3,35 (suka), rasa 3,77 (suka) dan tekstur 3,61 (suka).

Kata Kunci : Daging Ayam; Jamur Tiram Putih; Karakteristik; Nugget.

PENDAHULUAN

Tren konsumsi makanan praktis di kalangan masyarakat semakin meningkat, didorong oleh perubahan gaya hidup modern. Pergeseran gaya hidup modern membuka peluang besar bagi pasar makanan olahan beku (Frozen food) [1]. Nugget menjadi salah satu produk yang paling diminati, terbukti dengan persentase konsumsi mencapai 87% di Indonesia [2]. Popularitas ini didorong oleh kepraktisan, serta beragamnya rasa dan bentuk. Namun, tingginya permintaan sering mendorong produsen untuk menekan biaya produksi dengan menambahkan bahan pengisi, pewarna, atau perasa yang persentasenya terkadang lebih tinggi dibandingkan bahan baku utama. Akibatnya, nugget komersial cenderung rendah serat dan vitamin, tetapi tinggi natrium, kalori, dan lemak. Permasalahan ini mendorong perlunya diversifikasi bahan untuk meningkatkan kualitas gizi produk.

Untuk meningkatkan nilai gizi nugget, jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) muncul sebagai solusi menjanjikan. Diversifikasi pangan dengan mengganti sebagian daging ayam dengan bahan nabati ini tidak hanya meningkatkan kualitas gizi, tetapi juga memberikan alternatif yang lebih sehat bagi konsumen [3]. Jamur tiram putih memiliki beberapa keunggulan gizi, di antaranya rendah kalori dan lemak, serta kaya akan serat pangan, mineral penting, dan vitamin B kompleks [4]. Kandungan nutrisi ini menjadikannya pilihan ideal untuk menggantikan sebagian bahan hewani.

Selain manfaat gizi, jamur tiram putih juga menawarkan keunggulan ekonomis. Harganya lebih terjangkau dan stabil dibandingkan daging ayam [5]. Budidayanya yang mudah dan waktu panen yang singkat juga menjamin ketersediaan bahan baku yang melimpah. Meskipun demikian, jamur segar memiliki umur simpan yang sangat singkat, sehingga pengolahan menjadi nugget dapat meningkatkan nilai jual dan daya simpannya.

Penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan potensi jamur tiram putih sebagai bahan substitusi parsial dalam nugget ayam, menciptakan alternatif produk yang lebih sehat dan terjangkau bagi konsumen. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan penting dalam mendorong inovasi produk pangan menjadi produk olahan, seperti nugget, untuk meningkatkan nilai gizi dan daya tarik produk nugget di pasar, meningkatkan nilai jual jamur tiram dan memperpanjang masa simpannya dan berkontribusi pada peningkatan kesadaran masyarakat tentang pilihan yang berkelanjutan.

METODE

Metode pendekatan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan memakai Rancangan Acak Kelompok (RAK) dan terdapat 6 (enam) perlakuan, dimana setiap perlakuan diulang sebanyak 4 (empat) kali. Penelitian ini dilakukan dengan menambahkan jamur tiram putih sebagai bahan utama guna menurunkan kadar lemak total serta meningkatkan kandungan serat, dan membandingkan hasilnya dengan penelitian sebelumnya. Variasiimbangan daging ayam dan jamur tiram putih yang digunakan adalah 100:0, 90:10, 80:20, 70:30, 60:40, 50: 50. Perlakuanimbangan yang diuji tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Imbangan Daging Ayam dan Jamur Tiram Putih

Notasi Perlakuan	Daging Ayam	Jamur tiram putih
A	100	0
B	90	10
C	80	20
D	70	30
E	60	40
F	50	50

Metode linier rancangan percobaan adalah:

$$Y_{ij} = \mu + t_i + r_j + E_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = respon yang diukur

μ = rata-rata umum

t_i = pengaruh perlakuan imbangan ke-i

r_j = pengaruh ulangan ke-j

E_{ij} = pengaruh faktor random yang berhubungan dengan data pengamatan ke-i

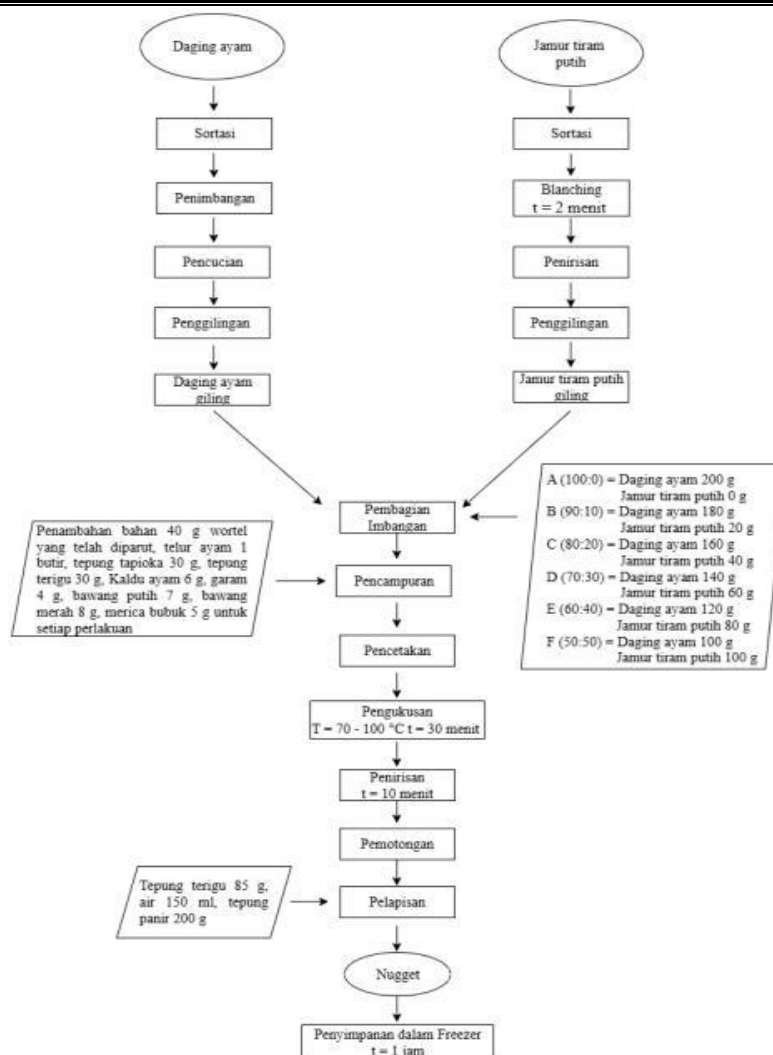
Tabel 2. Daftar Sidik Ragam

Sumber Ragam	DB	JK	KT	F Hitung	F.05
Ulangan	r-1= 3	$\sum X_{j2/4} - X_{...}^2/24$	$JK \mu / r$	$KT \mu / KT G$	
Perlakuan	t-1= 5	$\sum X_{j2/6} - X_{...}^2/24$	$JK \mu / t$	$KT P / KT G$	
Galat	15	$JK T - JK \mu - JK P$	$JK G / 15$		
Total	23	$\sum X_{ij}^2 - FK$			

Sumber: [17]

Pembuatan Nugget Yang Dihasilkan

Proses pembuatan nugget dimulai dengan persiapan bahan baku. Daging ayam bagian dada dan paha dipilih, lalu dicuci dan digiling hingga halus. Sementara itu, jamur tiram putih disortasi, direbus sebentar untuk menghilangkan bau langu, ditiriskan, dan digiling hingga halus. Setelah itu, dilakukan formulasi dan pencampuran adonan dengan mencampur daging ayam dan jamur tiram dalam berbagai perbandingan. Adonan ini kemudian dicampur dengan bahan tambahan seperti wortel, telur, tepung, dan bumbu-bumbu lainnya, lalu diuleni hingga homogen. Selanjutnya, adonan dicetak dan dikukus. Adonan yang sudah rata dituangkan ke dalam loyang dan dikukus pada suhu 70-100 °C selama 30 menit untuk mematangkan dan memadatkan teksturnya. Setelah dingin, adonan dipotong-potong dan dilanjutkan ke tahap pelapisan (*coating*). Potongan nugget dicelupkan ke dalam adonan tepung dan air, lalu digulirkan pada tepung panir hingga seluruh permukaannya terlapisi sempurna. Tahap terakhir adalah penyimpanan di dalam *freezer* selama satu jam. Proses ini bertujuan untuk mempertahankan tekstur dan kualitas nugget sebelum dikemas dan didistribusikan.



Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Nugget Yang Dihasilkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Kadar air merupakan indikator kualitas nugget, yang sangat menentukan umur simpan produk. Nugget dengan kadar air lebih tinggi dari ambang batas standar cenderung memiliki masa simpan lebih singkat [6]. Berdasarkan hasil analisis statistik, perbandingan daging ayam dan jamur tiram putih memperlihatkan pengaruh berbeda nyata terhadap kadar air nugget. Hasil uji Duncan pada rata rata kadar air nugget berbagai perbandingan ditampilkan pada tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Imbangan Daging Ayam Dan Jamur Tiram Putih Pada Kadar Air (%) Nugget yang dihasilkan

Perlakuan	A	B	C	D	E	F
Rata rata	51,85	53,00	54,20	55,00	56,00	56,70
Notasi	a	b	c	d	e	e

Keterangan: Angka rata rata yang diikuti huruf kecil yang tidak sama, berbeda nyata menurut Uji jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Hasil penelitian memperlihatkan makin banyak jamur tiram putih yang di tambahkan kedalam nugget ayam, kadar air nugget semakin meningkat. Tabel 3 memperlihatkan perbandingan daging ayam dan jamur tiram putih berpengaruh berbeda nyata pada kadar air nugget, Pada imbangan daging ayam dan jamur tiram putih A (100:0) menghasilkan kadar air nugget terendah yaitu (51,85 %) dan pada imbangan daging ayam dan jamur tiram putih F (50:50) menghasilkan kadar air nugget tertinggi yaitu (56,70 %), sehingga semakin banyak jamur tiram putih pada nugget menghasilkan kadar air semakin meningkat.

Peningkatan jumlah jamur tiram putih yang dipakai dalam pembuatan nugget berakibat pada meningkatnya kadar air produk akhir. Kadar air yang tinggi ini berpotensi menurunkan kualitas dan mempercepat tumbuhnya mikroba perusak, sehingga membatasi umur simpan produk, sehingga kadar air sangat penting dalam menentukan daya simpan makanan karena mempengaruhi sifat fisik dan perubahan kimia [6].

Menurut syarat mutu Standar Nasional Indonesia (SNI) Nugget ayam yakni 01- 6683-2002 batas maksimal kadar air nugget adalah 60%. Dengan demikian kadar air nugget yang diperoleh pada penelitian ini sudah memenuhi standar SNI syarat mutu nugget yaitu maksimal 56,70% [18].

Kadar Protein

Protein adalah makronutrien esensial yang berfungsi membangun dan mengatur tubuh, memainkan peran penting dalam pertumbuhan dan perbaikan jaringan. Dalam penelitian ini, sumber protein utamanya berasal dari daging ayam dan jamur tiram. Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) dikenal sebagai alternatif protein nabati yang baik karena kandungan asam amino esensialnya yang tinggi, sehingga meningkatkan nilai gizi keseluruhan produk [7]. Berdasarkan hasil analisis statistik, perbandingan daging ayam dan jamur tiram putih memperlihatkan pengaruh berbeda nyata terhadap kadar protein nugget. Hasil uji Duncan pada rata rata kadar protein nugget berbagai perbandingan ditampilkan pada tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Imbangan Daging Ayam Dan Jamur Tiram Putih Pada Kadar Protein (%bk) Nugget yang dihasilkan

Perlakuan	A	B	C	D	E	F
Rata rata	23,54	23,64	24,16	24,01	24,12	24,46
Notasi	a	a	b	ab	ab	b

Keterangan: Angka rata rata yang diikuti huruf kecil yang tidak sama, berbeda nyata menurut Uji jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Hasil penelitian memperlihatkan Pada imbangan daging ayam dan jamur tiram putih A (100:0) menghasilkan kadar protein nugget terendah yaitu (23,54 %), dan pada imbangan daging ayam dan jamur tiram putih F (50:50) menghasilkan kadar protein nugget tertinggi yaitu (24,46%), sehingga semakin banyak jamur tiram putih pada nugget menghasilkan kadar protein semakin meningkat.

Kenaikan kadar protein pada penelitian ini disebabkan oleh semakin tinggi kadar air, yang menyebabkan penurunan berat kering semakin rendah. Akibatnya,

kadar protein nugget tanpa tambahan jamur tiram putih dalam berat kering semakin rendah, sebaliknya nugget dengan tambahan jamur tiram putih sampai 50% menunjukkan kenaikan kadar protein. Semakin tinggi nilai substitusi jamur tiram putih semakin tinggi nilai kadar kadar air, protein dan serat kasar kecuali lemak pada nugget yang dihasilkan. Meskipun nugget tanpa tambahan jamur tiram putih sudah mengandung protein, jamur tiram putih juga merupakan sumber protein yang baik. Penambahan jamur tiram putih yang kaya akan protein ini dapat meningkatkan kandungan protein total nugget secara signifikan. Hal ini menjadikan jamur tiram putih sebagai alternatif sumber protein nabati yang efektif dalam memperkaya nilai gizi nugget [8].

Menurut syarat mutu Standar Nasional Indonesia (SNI) Nugget ayam yakni 01-6683-2002 batas minimal kadar protein nugget adalah 12%. Dengan demikian kadar protein nugget yang diperoleh pada penelitian ini sudah memenuhi standar SNI syarat mutu nugget yaitu minimal 23,54% [18].

Kadar Lemak

Lemak, atau lipid, adalah senyawa organik yang tidak larut dalam air, namun penting sebagai sumber energi, membantu penyerapan vitamin A, D, E, dan K, serta melindungi organ tubuh. Selain itu, lemak juga berperan penting dalam meningkatkan tekstur dan cita rasa pada makanan olahan seperti nugget [16]. Berdasarkan hasil analisis statistik, perbandingan daging ayam dan jamur tiram putih memperlihatkan pengaruh berbeda nyata terhadap kadar lemak nugget. Hasil uji Duncan pada rata rata kadar lemak nugget berbagai perbandingan ditampilkan pada tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Imbangan Daging Ayam Dan Jamur Tiram Putih Pada Kadar Lemak (%bk) Nugget yang dihasilkan

Perlakuan	A	B	C	D	E	F
Rata rata	7,95	6,71	5,82	4,8	3,86	2,95
Notasi	e	d	c	b	a	a

Keterangan: Angka rata rata yang diikuti huruf kecil yang tidak sama, berbeda nyata menurut Uji jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Hasil penelitian memperlihatkan pada imbangan F (50:50) menghasilkan kadar lemak terendah yaitu (2,95%) dan imbangan A (100:0) menghasilkan kadar lemak tertinggi yaitu (7,95%), sehingga semakin banyak penambahan jamur tiram putih pada nugget menghasilkan kadar lemak pada nugget semakin menurun.

Menambahkan jamur tiram putih ke dalam nugget ayam dapat menurunkan kandungan lemak pada produk nugget tersebut, meningkatnya jamur tiram putih yang mengandung lemak yang sangat rendah, baik dalam kondisi segar maupun kering, ketika jamur tiram putih digunakan sebagai substitusi sebagian daging ayam yang relatif tinggi lemak, maka terjadi pengurangan kadar lemak total dalam formulasi nugget. Selain itu, jamur tiram putih kaya akan serat yang berperan dalam mengikat lemak dalam penyerapannya. Kandungan air yang tinggi pada jamur tiram putih turut berkontribusi dalam mengencerkan kadar lemak pada

produk akhir. Dengan demikian sifat alami jamur tiram putih yang rendah lemak serta air menjadi faktor utama dalam menurunkan kadar lemak pada nugget yang dihasilkan [6].

Menurut syarat mutu Standar Nasional Indonesia (SNI) Nugget ayam yakni No. 01-6683-2002 batas maksimum kadar lemak nugget adalah 20%. Hasil penelitian ini kadar lemak maksimal 7.95%, produk ini memenuhi syarat mutu yang ditetapkan, karena angkanya jauh di bawah standar maksimal yang ditetapkan [18].

Kadar Serat Kasar

Serat kasar adalah jenis karbohidrat kompleks yang tidak mudah larut dan tahan terhadap asam dan basa. . Serat ini tersusun dari selulosa, hemiselulosa, dan lignin, serta banyak ditemukan dalam buah-buahan, sayuran, dan kacang-kacangan. Berbeda dengan serat kasar, serat larut seperti pektin, musilase, dan gum bisa larut dalam air [9]. Berdasarkan hasil analisis statistik, perbandingan daging ayam dan jamur tiram putih memperlihatkan pengaruh berbeda nyata pada kadar serat kasar nugget. Hasil uji Duncan pada rata rata kadar serat kasar nugget berbagai perbandingan ditampilkan pada tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh Imbangan Daging Ayam Dan Jamur Tiram Putih Pada Kadar Serat Kasar (%) Nugget yang dihasilkan

Perlakuan	A	B	C	D	E	F
Rata rata	3,65	4,38	6,05	6,90	8,20	10,30
Notasi	a	a	b	bc	c	d

Keterangan: Angka rata rata yang diikuti huruf kecil yang tidak sama, berbeda nyata menurut Uji jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Hasil penelitian memperlihatkan pada imbangan A (100:0) menghasilkan kadar serat kasar terendah yaitu (3,65%) dan imbangan F (50:50) menghasilkan kadar serat kasar tertinggi yaitu (10,30%), sehingga semakin banyak penambahan jamur tiram pada nugget menghasilkan kadar serat kasar nugget semakin meningkat. Penggunaan jamur tiram putih sebagai substitusi daging ayam dalam formulasi nugget dapat meningkatkan kandungan serat kasar pada produk akhir secara signifikan. Peningkatan ini disebabkan oleh tingginya kandungan serat kasar alamj pada jamur tiram putih, berbeda dengan daging ayam yang memiliki kandungan serat sangat rendah. Jamur tiram putih secara langsung menyumbangkan komponen serat kasar yang sebelumnya tidak ada pada daging ayam. Selain sumber serat kasar, jamur tiram putih kaya akan polisakarida seperti B-glukan yang berfungsi sebagai serat pangan larut. Komponen ini meningkatkan kandungan serat total, mencakup aspek serat kasar dan serat larut dalam produk [10]. [11]

Penambahan jamur tiram putih pada masakan dapat menjadi alternatif untuk memenuhi kebutuhan serat. Serat, yang sebagian besar tersusun oleh selulosa, memiliki sifat tidak larut dan tahan terhadap asam dan basa [9]. Menurut syarat mutu Standar Nasional Indonesia (SNI) Nugget ayam No. 01-6683-2002 tidak

ada standar spesifik yang menetapkan minimal kadar serat kasar untuk nugget dengan tambahan jamur tiram putih. Namun, karena jamur tiram putih secara alami kaya akan serat, nugget yang secara berkualitas baik dengan tambahan bahan ini umumnya memiliki kandungan serat yang tinggi. Dalam penelitian ini, kandungan serat tersebut ditetapkan yaitu maksimal 10,30% [18].

Warna

Warna memegang peranan penting dalam penerimaan makanan, warna dapat memberi petunjuk adanya perubahan kimia dalam makanan. Selain itu, warna adalah salah satu faktor utama yang dipertimbangkan konsumen saat memilih produk [12]. Berdasarkan hasil analisis statistik, perbandingan daging ayam dan jamur tiram putih memperlihatkan pengaruh berbeda nyata pada tingkat kesukaan warna nugget. Hasil uji Duncan pada rata rata kesukaan warna nugget berbagai perbandingan ditampilkan pada tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh Imbangan Daging Ayam dan Jamur Tiram Putih Terhadap Tingkat Kesukaan Warna Nugget

Perlakuan	A	B	C	D	E	F
Rata rata	3,74	3,82	3,56	3,55	3,36	3,44
Notasi	d	d	c	c	a	b

Keterangan: Angka rata rata yang diikuti huruf kecil yang tidak sama, berbeda nyata menurut Uji jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Hasil penelitian memperlihatkan pada imbangan E (60:40) menghasilkan tingkat kesukaan warna nugget terendah yaitu (3,36) dan pada imbangan B (90:10) menghasilkan tingkat kesukaan warna nugget tertinggi yaitu (3,82). Penambahan jamur tiram putih dalam jumlah banyak menghasilkan nugget berwarna coklat, yang kurang disukai panelis. warna coklat ini disebabkan oleh pigmen melanoidin yang terbentuk dari reaksi maillard. Secara umum, pencoklatan pada makanan dapat terjadi melalui dua mekanisme: yaitu reaksi pencoklatan enzimatis dan non enzimatis. Dalam penelitian ini, pencoklatan terjadi bersifat non enzimatis karena adanya reaksi maillard. Reaksi maillard terjadi karena interaksi antara karbohidrat (khususnya gula pereduksi) dengan amina primer asam amino. Hal ini membuktikan bahwa warna coklat pada nugget dengan tambahan jamur tiram putih adalah hasil dari pembentukan reaksi maillard [13].

Aroma

Aroma atau bau adalah parameter yang menentukan rasa enak suatu makanan, aroma memiliki daya tarik unik secara langsung mempengaruhi persepsi rasa enak pada produk pangan. Di industri makanan, uji aroma dianggap penting karena dapat dengan cepat memberikan penilaian apakah suatu produk akan disukai atau tidak oleh konsumen [12]. Berdasarkan hasil analisis statistik, perbandingan daging ayam dan jamur tiram putih memperlihatkan pengaruh berbeda nyata pada tingkat kesukaan aroma nugget. Hasil uji Duncan pada rata rata kesukaan aroma nugget berbagai perbandingan ditampilkan pada tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh Imbangan Daging Ayam dan Jamur Tiram Putih Terhadap Tingkat Kesukaan Aroma Nugget

Perlakuan	A	B	C	D	E	F
Rata rata	3,76	3,60	3,35	3,26	3,25	3,30
Notasi	b	b	a	a	a	a

Keterangan: Angka rata rata yang diikuti huruf kecil yang tidak sama, berbeda nyata menurut Uji jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Hasil penelitian memperlihatkan pada imbangan E (60:40) menghasilkan tingkat kesukaan aroma nugget terendah yaitu (3,25) dan pada imbangan A (100:0) menghasilkan tingkat kesukaan aroma tertinggi yaitu (3,76).

Sebagian panelis tidak menyukai nugget dengan tambahan jamur tiram putih dalam jumlah yang banyak karena masih tercium bau langu. Bau langu seperti bau kayu pada jamur tiram putih berasal dari senyawa volatil. Senyawa utama yang berkontribusi pada aroma ini adalah 1-Octen-3-ol, senyawa ini tetap ada dalam jamur tiram putih bahkan setelah proses pemanasan atau blansir, aromanya masih bisa tercium karena sifatnya yang mudah menguap. Ketika jamur tiram putih diolah menjadi produk nugget, peningkatan kadar air membuat tekstur lebih padat dan lembap. Kondisi ini membantu mengikat senyawa volatil penyebab bau langu lebih efektif, sehingga aroma khas jamur cenderung bertahan kuat saat digoreng dan baru tercium jelas saat disajikan [14].

Rasa

Rasa merupakan penentu utama tingkat kesukaan seseorang terhadap makanan, faktor rasa sangat penting dalam keputusan konsumen dalam pemilihan produk. Penerimaan rasa dipengaruhi oleh berbagai elemen, termasuk senyawa kimia, suhu, dan interaksi antar komponen dalam bahan pangan. Indra pengecap lidah berperan besar dalam merasakan dengan pembagian rasa menjadi empat kategori dasar yaitu asam, asin, manis dan pahit [15]. Berdasarkan hasil analisis statistik, perbandingan daging ayam dan jamur tiram putih memperlihatkan pengaruh berbeda nyata pada tingkat kesukaan rasa nugget. Hasil uji Duncan pada rata rata kesukaan rasa nugget berbagai perbandingan ditampilkan pada tabel 9.

Tabel 9. Pengaruh Imbangan Daging Ayam dan Jamur Tiram Putih Terhadap Tingkat Kesukaan Rasa Nugget

Perlakuan	A	B	C	D	E	F
Rata rata	3,69	3,84	3,77	3,42	3,17	3,08
Notasi	c	c	c	b	a	a

Keterangan: Angka rata rata yang diikuti huruf kecil yang tidak sama, berbeda nyata menurut Uji jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Hasil penelitian memperlihatkan pada imbangan F (50:50) menghasilkan tingkat kesukaan rasa nugget terendah yaitu (3,08) dan pada imbangan B (90:10) menghasilkan tingkat kesukaan rasa tertinggi yaitu (3,84). Sebagian panelis menyukai nugget dengan tambahan jamur tiram putih karena perpaduan rasa yang

pas. Rasa manis alami dari jamur tiram putih menciptakan perpaduan rasa yang pas ketika dicampur dengan rasa gurih dari daging ayam.

Rasa jamur tiram putih pada produk nugget sangat dipengaruhi oleh senyawa volatil yang dilepaskan serta penambahan bumbu. Sementara itu, cita rasa gurih dapat ditingkatkan dengan menambah menambahkan garam atau asam amino glutamat. Jamur tiram putih sendiri mengandung 0,31% asam glutamat. Oleh karena itu, nugget dengan tambahan jamur tiram putih menghasilkan kombinasi perpaduan rasa gurih dan manis [13].

Tekstur

Tekstur pada makanan memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap cita rasa yang dihasilkan, kualitas tekstur makanan ditentukan oleh berbagai faktor, termasuk keempukan, kekenyalan dan kerenyahan [13]. Berdasarkan hasil analisis statistik, perbandingan daging ayam dan jamur tiram putih memperlihatkan pengaruh berbeda nyata pada tingkat kesukaan tekstur nugget. Hasil uji Duncan pada rata rata kesukaan tekstur nugget berbagai perbandingan ditampilkan pada tabel 10.

Tabel 10. Pengaruh Imbangan Daging Ayam dan Jamur Tiram Putih Tingkat Kesukaan Tekstur Nugget

Perlakuan	A	B	C	D	E	F
Rata rata	3,51	3,53	3,61	3,51	3,54	3,17
Notasi	b	b	b	b	b	a

Keterangan: Angka rata rata yang diikuti huruf kecil yang tidak sama, berbeda nyata menurut Uji jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Hasil penelitian memperlihatkan pada imbangan F (50:50) menghasilkan tingkat kesukaan tekstur nugget terendah yaitu (3,17) dan pada imbangan C (80:20) menghasilkan tingkat kesukaan tekstur tertinggi yaitu (3,61). Sebagian panelis menilai tekstur nugget yang dihasilkan serupa dengan produk komersial yang ada di pasaran. Namun, panelis kurang menyukai nugget dengan imbangan jamur tiram putih lebih banyak karena tekstur menjadi lebih lembek dan kurang kenyal.

Kekenyalan nugget dipengaruhi oleh penggunaan bahan pengikat. Bahan ini memiliki beberapa fungsi penting yaitu menjaga stabilitas emulsi, mengurangi penyusutan saat dimasak, memberi warna pada produk dan meningkatkan elastibilitasnya. Selain itu, bahan pengikat tidak hanya membentuk adonan, tetapi juga berfungsi untuk mengikat air dan menciptakan tekstur yang padat. Jamur tiram putih memiliki kekenyalan yang mirip dengan daging ayam, sehingga tekstur keduanya menjadi serupa [13].

Perlakuan Terbaik

Tabel 11 . Hasil Analisis Statistik Metode Skoring Penentu Perlakuan Terbaik

		Kode Sampel					
		A	B	C	D	E	F
Respon Kimia	Kadar Air	6	6	5	4	3	3
	Protein	1	1	3	2	3	4
	Lemak	3	4	4	5	6	6
	Serat Kasar	1	1	2	2	3	4
	Warna	3	4	2	2	1	1
Respon Organoleptik	Aroma	4	3	5	1	1	1
	Rasa	3	4	4	2	1	1
	Tekstur	3	3	4	3	3	1
Total		24	26	29	21	21	21

Uji skoring dilakukan untuk menilai kualitas nugget berdasarkan atribut kimia dan organoleptik yang kemudian di rekapitulasi menjadi skor total. Dalam penelitian ini, sampel A difungsikan sebagai kontrol, yaitu formulasi nugget yang menggunakan daging ayam 100% tanpa substitusi jamur tiram putih. Berdasarkan tabel 11 Sampel C dengan formulasi imbalanced daging ayam dan jamur tiram putih (80:20) memperoleh skor total sebesar 29. Skor ini menunjukkan bahwa substitusi jamur tiram putih pada nugget pada formulasi imbalanced C (80:20) tidak menurunkan kualitas nugget berdasarkan parameter yang diuji, bahkan mampu mempertahankan kualitas jauh lebih baik dengan produk kontrol.

PENUTUP

Hasil penelitian menunjukkan bahwa imbalanced daging ayam dan jamur tiram putih memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar, serta uji organoleptik warna, aroma, rasa dan tekstur nugget yang dihasilkan. Perbandingan daging ayam dan jamur tiram putih) 80:20 menghasilkan nugget dengan karakteristik terbaik. Penetapan ini berdasarkan kadar air 54,20%, kadar protein 24,16%, kadar lemak 5,82%, kadar serat kasar 6,05% dan uji organoleptik warna 3,56 (suka), aroma 3,35 (suka), rasa 3,77 (suka) dan tekstur 3,61 (suka). Namun, penelitian ini mencatat adanya bau langu pada jamur tiram putih, sehingga disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai metode efektif untuk menghilangkan bau tersebut tanpa mengurangi nutrisi atau kualitas sensori lainnya, serta metode penyimpanan dan umur simpan produk agar kualitas nugget tetap terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Pramudyaningtyas, N. Hekmah, S. Yudistira, And N. Suryani, "Nugget Ayam Dan Haliling Untuk Mencegah Anemia Pada Balita: Uji Kadar Protein, Zat Besi, Dan Tingkat Kesukaan," *Gizi Indones.*, Vol. 45, No. 2, Pp. 151-160, 2022, Doi: 10.36457/Gizindo.V45i2.729.
- [2] Jakpat, "Inilah 5 Olahan Daging Beku Yang Paling Populer."

-
- [3] H. Hidayat, "Inovasi Produk Olahan Jamur Tiram Berupa Jamur Krispi Dan Nugget Jamur Tiram Sebagai Bentuk Pemberdayaan Umkm Jamur Arumi Di Desa Gunung Kesiangan," *J. Compr. Sci.*, Vol. 1, No. 2, Pp. 204–209, 2022, Doi: 10.59188/Jcs.V1i2.38.
- [4] D. A. Rizky, A. Widyasworo, And E. T. Sudani, "Perbedaan Penggunaan Jamur Tiram Putih Terhadap Kadar Protein Dan Serat Nugget Ayam," *Aves J. Ilmu Peternak.*, Vol. 12, No. 1, Pp. 52–62, 2018.
- [5] I. Setiawan, "Jamur Pangan Sebagai Sumber Protein Pengganti Daging, Solusi Kenaikan Harga Daging," Kompas.Com.
- [6] A. S. Utomo, H. A., Rosyidi, D., Widiati, "Studi Tentang Penambahan Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Terhadap Kualitas Kimia Nugget Ayam," *J. Online Mhs.*, Vol. 1(1), Pp. 1–6, 2014.
- [7] J. Wirawan, *Pengaruh Penambahan Jamur Sawit (Volvariella Volvacea) Dan Daun Kelor (Moringa Oleifera) Untuk Meningkatkan Nilai Fungsional Nugget Ayam.* 2024.
- [8] M. E. Castro, "Chicken Nugget Dengan Substitusi Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Oleh," P. 2019, 2019.
- [9] D. A. Rizky, A. Widyasworo, And E. T. Sudani, "Perbedaan Penggunaan Jamur Tiram Putih Terhadap Kadar Protein Dan Serat Nugget Ayam," *Aves J. Ilmu Peternak.*, Vol. 12, No. 1, Pp. 52–62, 2018, Doi: 10.35457/Aves.V12i1.1503.
- [10] F. Amanda And K. Kristi, "Kualitas Chicken Nugget Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus* Jacq) Dengan Variasi Suhu Dan Program Studi Biologi Kualitas Chicken Nugget Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus* Jacq) Dengan Variasi Suhu Dan Quality Of Chicken Nugget White Oyster Mush," Pp. 1–16, 2017.
- [11] M. Fazil, D. F. Ayu, And Y. Zalfiatri, "Karakteristik Sifat Kimia Dan Organoleptik Nugget Ikan Kembung (*Rastrelliger Sp*) Dengan Penambahan Jamur Tiram," *J. Agroindustri Halal*, Vol. 08, No. 01, Pp. 104–115, 2022.
- [12] B. D. W. I. Nugraha, "Sifat Fisiokimia Dan Organoleptik Nugget Ayam Dengan," 2019.
- [13] P. Purbowati, S. Maryanto, And P. Afiatna, "Formulasi Nugget Jamur Tiram Sebagai Makanan Selingan Rendah Lemak Dan Tinggi Serat," *Darussalam Nutr. J.*, Vol. 4, No. 1, Pp. 44–51, 2020.
- [14] H. Kurniawan, "Pengaruh Penambahan Jamur Tiram Putih Terhadap Karakteristik Fisikokimia Dan Tingkat Penerimaan Organoleptik Nugget Jantung Pisang." Unika Soegijapranata Semarang, 2020.
- [15] V. Asvelia, "Formulasi Kukis Substitusi Tepung Ubi Ungu (*Ipomoea Batatas* L.) Dengan Jahe Merah Dan Daun Kelor," *J. Bioind.*, Vol. 5, No. 2, Pp. 131–145, 2023, Doi: 10.31326/Jbio.V5i2.1644.
- [16] Ruswadi, I. (2022). *Ilmu Gizi Dan Diet Untuk Mahasiswa Keperawatan*. Penerbit Adab.
- [17] Susilawati, M. (2015). Perancangan percobaan. *Fakultas MIPA Universitas Udayana: Denpasar*.
- [18] Standar Nasional Indonesia. (2002). SNI 01-6683-2002: Standar Mutu Nugget Ayam.
-