



Mutu kimia dan organoleptik *nugget* ayam dengan substitusi jamur merang (*Volvariella volvacea*)

Chemical quality and organoleptic value of chicken nugget with straw mushroom (*Volvariella volvacea*) substitution

Afe Dwiani¹, Suburi Rahman¹, Abdul Waris^{1*}

¹Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Nahdlatul Wathan Mataram

*corresponding author: dwiania@rocketmail.com

Received: 09th May, 2024 | accepted: 30th July, 2024

ABSTRAK

Nugget adalah olahan ayam bergizi tinggi terutama protein tetapi kurang serat. Penambahan bahan lain, yaitu jamur merang yang tinggi serat diharapkan dapat meningkatkan kadar serat yang kurang pada produk *nugget* serta mempertahankan gizi protein dan organoleptiknya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui substitusi jamur merang terhadap nilai gizi kimia dan organoleptik *nugget*. Penelitian ini menggunakan RAL dengan 5 perlakuan yaitu N1 (substitusi jamur merang 0%), N2 (substitusi jamur merang 25%), N3 (substitusi jamur merang 50%), N4 (substitusi jamur merang 75%), dan N5 (jamur merang 100%). Hasil yang diperoleh dianalisis dengan analisa keragaman (*Analysis of Variance*) pada taraf 5% menggunakan aplikasi SPSS 15.0. Hasil yang berbeda nyata akan diuji menggunakan uji Tukey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *nugget* dengan substitusi jamur merang yang sesuai SNI 6683-2014 dan merupakan perlakuan terbaik berdasarkan mutu kimia (kadar air, kadar protein dan serat kasar) dan organoleptik hedonik (warna, aroma, rasa dan tekstur) adalah perlakuan N2 (substitusi jamur merang 25%) yang menghasilkan kadar air 59,66%; kadar protein 9,22%; kadar serat 17,67%, dengan skor warna 3,75 (kriteria suka); aroma 3,65 (kriteria suka); rasa 3,30 (kriteria agak suka), dan tekstur 3,60 (kriteria suka).

Kata kunci: jamur merang; mutu kimia; *nugget*; organoleptik

ABSTRACT

Nugget is a highly nutritious chicken product, especially protein, but lacks fibre. The addition of other ingredients, namely fibre-rich merang mushrooms, is expected to increase the fibre content, which is lacking in nugget products, and maintain the protein nutrition and organoleptics. This study aims to determine the effect of substituting Merang mushroom on the chemical and organoleptic nutritional value

of nuggets. This study used RAL with 5 treatments, namely N1 (0% Merang mushroom substitution), N2 (25% Merang mushroom substitution), N3 (50% Merang mushroom substitution), N4 (75% Merang mushroom substitution) and N5 (100% Merang mushroom). The results obtained were analysed with analysis of variance at the 5% level using SPSS 15.0. Significantly different results were tested using the Tukey test. The results showed that the nuggets with Merang mushroom substitution that complied with SNI 6683-2014 and was the best treatment based on chemical quality (moisture content, protein content and crude fibre) and hedonic organoleptic (colour, aroma, taste and texture) was treatment N2 (25% Merang mushroom substitution), which produced 59.66% moisture content; 9.22% protein content; 17.67% fibre content, with a colour score of 3.75 (criteria like); aroma 3.65 (criteria like); taste 3.30 (criteria somewhat like) and texture 3.60 (criteria like).

Keywords: chemical quality; nugget; organoleptic; straw mushroom

PENDAHULUAN

Nugget adalah olahan pangan berbahan utama daging hewan dengan proses seperti digiling, dibumbui, dicelup larutan tepung, dilapisi dengan tepung roti (*breeding*), digoreng hingga setengah matang dan segera dibekukan agar dapat disimpan lebih lama dan mutunya tetap terjaga. Nugget ayam seperti yang diketahui adalah produk daging ayam olahan dengan cara menghaluskan daging, ditambah bumbu atau penyedap rasa, lalu dibentuk, dikukus dan dilapisi dengan telur untuk merekatkan dapat juga digunakan bahan lain kemudian diproses dengan cara digoreng (Wulandari *et al.*, 2016).

Nugget merupakan produk olahan pangan yang mengandung protein, mudah dimasak dan digemari masyarakat. Nugget berbahan baku protein hewani sehingga mengandung lemak yang tinggi. Konsumsi pangan yang tinggi lemak dapat berakibat pada tingginya resiko penyakit seperti

obesitas, kolesterol, hipertensi dan penyakit degeneratif lainnya (Prastia *et al.*, 2016). Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan sumber pangan alternatif yang baik bagi kesehatan seperti jamur.

Menurut Valverde *et al.* (2015), jamur mengandung serat, β -glucan, hemiselulosa dan pektin yang baik bagi kesehatan. Menurut Diniyah *et al.* (2015) jamur merang merupakan jenis jamur yang dapat digunakan sebagai bahan baku pangan olahan seperti nugget. Hal ini yang membuat dilakukan modifikasi nugget yang berasal dari bahan hewani dengan bahan nabati yang diketahui rendah lemak dan tinggi serat yaitu dengan penggunaan jamur merang (*Volvariella volvacea*).

Jamur merang (*Volvariella volvacea*) adalah jenis jamur yang diketahui dan disukai masyarakat (Prastia *et al.*, 2016). Jamur ini merupakan jenis jamur konsumsi (*edible*) yang mengandung gizi lengkap, yaitu karbohidrat, serat, vitamin dan protein (Yuliani *et al.*, 2018). Jamur merang mengandung

90,1% kadar air; 32,9 g protein; 49,3 g karbohidrat; 3,9 g lemak dan 6,1 g serat (per 100 gram bahan). Kandungan serat yang tinggi pada jamur merang dapat dimanfaatkan untuk membantu proses pencernaan (Eguchi *et al.*, 2015).

Jamur merang mengandung vitamin B-kompleks termasuk riboflavin dan juga asam amino esensial yang cukup lengkap (Sinaga, 2015). Hal ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam melakukan proses pengolahan sehingga dihasilkan produk dengan nutrisi yang lengkap. Salah satu penelitian terkait pembuatan *nugget* berbahan jamur merang adalah penelitian Diniyah *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa rasio jamur merang dan tepung koro pedang (70% : 30%) menghasilkan nilai kimia dan fisik terbaik. Penelitian jamur merang lainnya adalah penelitian Prastia *et al.* (2016) yang membuat *nugget* jamur merang (*Volvariella volvaceae*) dengan kombinasi ikan gabus (*Channa striata*). Dimana, proporsi jamur merang 70% dan ikan gabus 30% menghasilkan nilai kimia dan organoleptik terbaik.

Pengolahan jamur merang belum banyak dilakukan sehingga sangat berpotensi untuk dijadikan produk pangan bergizi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai gizi dan organoleptik *nugget* ayam dengan substitusi jamur merang (*Volvariella volvacea*).

METODOLOGI

1. Jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yang dilakukan di laboratorium.

2. Rancangan penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan, yaitu: N1 = *nugget* dengan substitusi jamur merang 0%; N2 = *nugget* dengan substitusi jamur merang 25%; N3 = *nugget* dengan substitusi jamur merang 50%; N4 = *nugget* dengan substitusi jamur merang 75%; dan N5 = *nugget* dengan substitusi jamur merang 100%. Persentase substitusi berdasarkan jumlah daging ayam sejumlah 100 gram dimana perlakuan N1 jumlah ayam 0 g, N2 jumlah ayam 75 g, N3 jumlah ayam 50 g, N4 jumlah ayam 25 g dan N5 jumlah ayam 0 g. Perlakuan diulang empat kali dan diperoleh 20 unit percobaan.

3. Analisis data

Data kimia dan organoleptik dianalisa keragamannya (ANOVA) menggunakan aplikasi **SPSS Statistics 16.0**. Perlakuan akan diuji lanjut dengan Uji Tukey (5%) jika dihasilkan perbedaan yang nyata.

4. Bahan dan alat

Bahan-bahan pada penelitian ini adalah daging ayam, bawang merah dan bawang putih yang diperoleh di Pasar Bertais Kecamatan Sandubaya Kota Mataram. Jamur merang diperoleh di Desa Golong Narmada, sedangkan tepung terigu merk segitiga

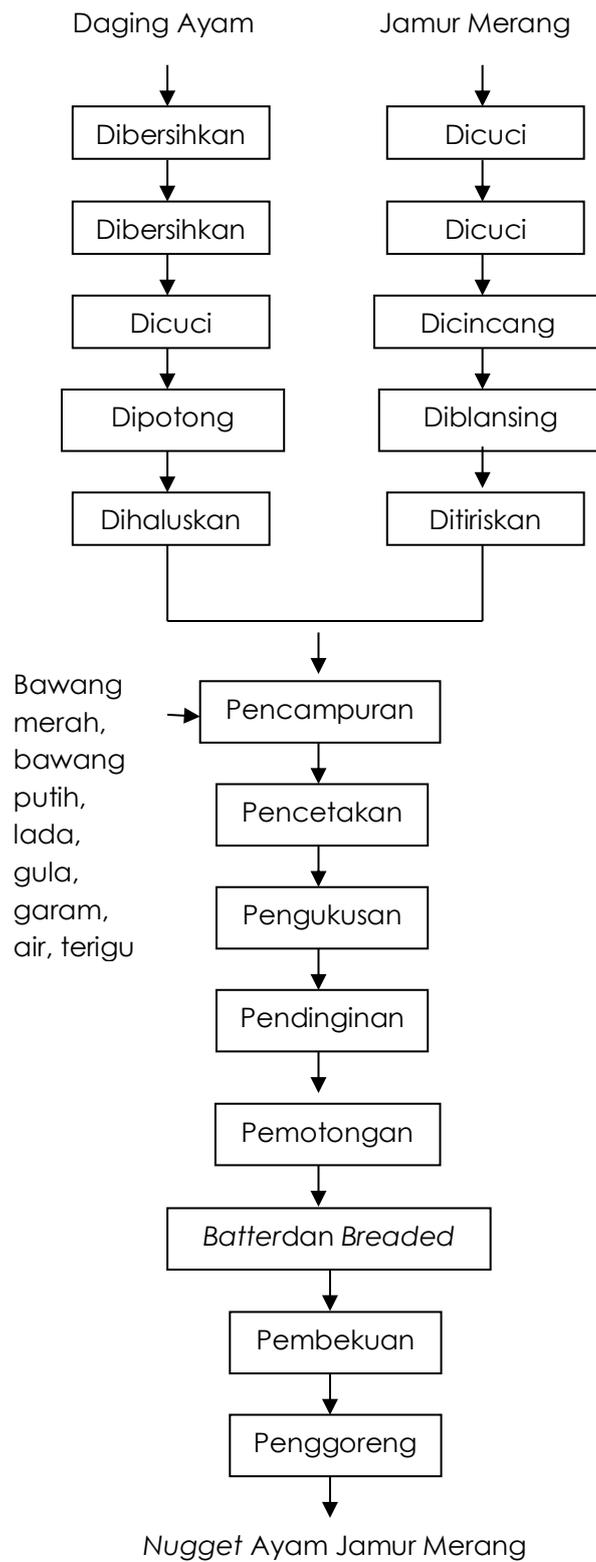
biru, garam cap kapal, gula pasir merk gulaku, air, tepung roti, minyak goreng, sarung tangan plastik dan tisu diperoleh di *Supermarket* Mataram. Bahan lainnya yang digunakan untuk analisa kadar air, kadar serat kasar dan protein adalah kertas saring, akuades, alkohol 96%, H₂SO₄ pekat, K₂SO₄, NaOH 40%, serbuk Zn, HCl 0,1 N, H₃BO₃, Cu₂SO₄, Indikator BCG (*Brom Cresol Green*) dan MR (*Metil Red*).

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan *nugget* adalah blender (*Miyako*), kompor (*Rinnai*), timbangan (*Camry*), baskom plastik, sendok makan, sendok teh, spatula plastik, pisau, talenan, wajan *stainless*, loyang, panci kukus, mangkuk plastik, piring plastik, timbangan analitik, wajan, pengaduk kayu, dan nampan. Adapun alat yang digunakan dalam analisis kimia meliputi botol timbang, Erlenmeyer, oven (*Memmert*), pendingin balik, labu *Kjeldahl*, labu destilasi, destilator, kompor listrik, lemari asam, desikator, dan *beaker glass*.

5. Proses pembuatan *nugget*

Proses pembuatan *nugget* dilakukan berdasarkan metode Diniyah *et al.* (2015) yang dimodifikasi. Pertama-tama disiapkan semua bahan baik bahan utama (daging ayam dan jamur merang) yang telah dicuci, maupun bahan tambahan lainnya. Bahan ditimbang sesuai perlakuan, kemudian untuk daging ayam dipotong dadu dan digiling menggunakan *chopper* selama 3 menit. Untuk jamur merang dilakukan pencucian kemudian dicincang kasar lalu diblansing selama 30 menit. Bahan

utama, yaitu daging ayam dan jamur merang serta bahan tambahan (air 20 ml, bawang merah 7 g, bawang putih 9 g, gula 5 g, garam 10 g, lada 5 g, tepung terigu 35 g dan tapioka 20 g), dicampur dan diaduk hingga homogen. Pencampuran dilakukan secara bertahap selama 3 menit hingga merata. Setelah pecampuran, adonan *nugget* dicetak dalam loyang ukuran 8 cm x 8 cm x 3 cm. Adonan *nugget* kemudian dikukus pada suhu 100°C dalam waktu 30 menit. *Nugget* matang dibiarkan selama 30 menit pada suhu ruang untuk menurunkan suhu *nugget*. *Nugget* dipotong dengan ukuran 3 cm x 1 cm x 1 cm. *Nugget* dicelupkan ke larutan tepung tapioka dan ditaburi dengan tepung roti hingga rata (*batter and breaded*). Selanjutnya *nugget* disimpan dalam *freezer* selama 12 jam pada suhu 5°C. *Nugget* lalu digoreng dalam minyak panas dengan suhu 100°C dalam waktu ± 3 menit (untuk satu perlakuan) sampai kuning kecoklatan. *Nugget* yang telah matang kemudian diangkat dan ditiriskan dari sisa minyak goreng. Diagram alir pembuatan *nugget* dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Nugget Ayam dan Jamur Merang

6. Parameter pengamatan

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah parameter kimia (kadar air, kadar protein dan serat kasar) dan parameter organoleptik (warna, tekstur, rasa dan aroma).

7. Metode analisis kimia

Analisa kadar air menggunakan metode gravimetri, kadar protein menggunakan metode kjeldahl (Sudarmadji *et al.*, 2007), sedangkan analisa serat kasar menggunakan metode asam basa (AOAC, 2005).

8. Metode analisis organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan dengan uji hedonik. Metode ini

menggunakan penilaian kesukaan terhadap *nugget* ayam dengan substitusi jamur merang. Penilaian organoleptik *nugget* berdasarkan 4 parameter yang meliputi warna, tekstur, rasa, dan aroma dengan 5 tingkat kesukaan, yaitu: 1 = sangat tidak suka; 2 = tidak suka; 3 = agak suka; 4 = suka dan 5 = sangat suka (Garnida, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa keragaman *nugget* terhadap mutu kimia dapat dilihat pada Tabel 1, sedangkan analisa keragaman *nugget* terhadap organoleptik *nugget* disajikan pada **Tabel 2**.

Tabel 1.

Analisis keragaman mutu kimia *nugget* daging ayam dan jamur merang

Parameter	Signifikan
Kadar air	S
Kadar protein	S
Kadar serat	S

Keterangan: S = Signifikan (berbeda nyata)

Tabel 2.

Analisis keragaman organoleptik *nugget* daging ayam dan jamur merang

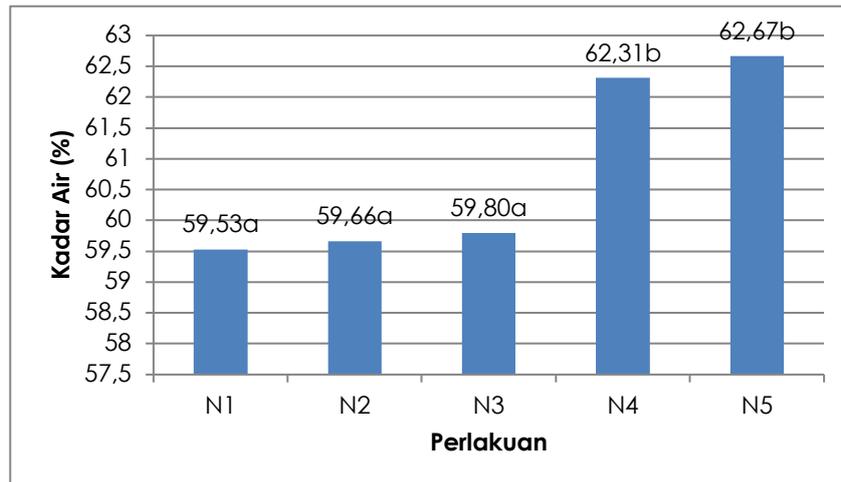
Parameter	Signifikan
Warna	S
Aroma	S
Rasa	S
Tekstur	S

Keterangan: S = Signifikan (berbeda nyata)

1. Kadar air

Hasil analisis kadar air *nugget* berkisar antara 59,53%-62,67%. Pengujian statistik menunjukkan bahwa substitusi jamur

merang berpengaruh nyata (pada taraf 5%) pada kadar air *nugget*. Hal ini terlihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Grafik kadar air pada *nugget* daging ayam dan jamur merang

Keterangan: N1 = substitusi jamur merang 0%; N2 = substitusi jamur merang 25%; N3 = substitusi jamur merang 50%; N4 = substitusi jamur merang 75%; dan N5 = substitusi jamur merang 100%

Kadar air pada *nugget* ayam dan jamur merang, di sebagian perlakuan telah memenuhi kriteria mutu *nugget* ayam berdasarkan SNI 6683-2014 (kadar air *nugget* ayam kombinasi maksimal 60%). Formula jamur merang yang semakin tinggi meningkatkan kadar air *nugget* dimana perlakuan N4 (25% daging ayam dan 75% jamur merang) dan N5 (100% jamur merang) kadar airnya melebihi SNI. Ini berarti pemakaian jamur merang lebih dari 75% belum memenuhi standar mutu SNI untuk nilai kadar air *nugget*.

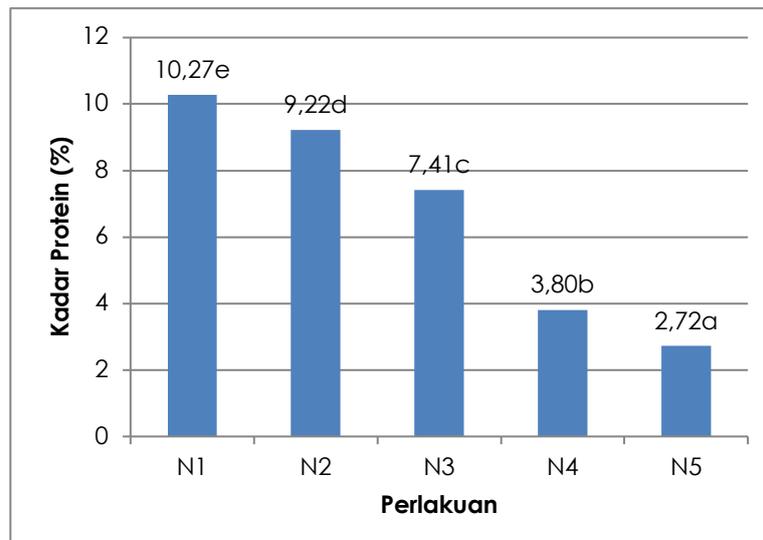
Kadar air *nugget* hasil penelitian paling rendah adalah 59,53% yang diperoleh dari perlakuan N1 yang menggunakan daging ayam saja, sementara kadar air *nugget* yang paling tinggi adalah 62,67% yang diperoleh dari perlakuan N5 yang menggunakan jamur merang saja. Dengan demikian, kadar air produk semakin meningkat dengan bertambahnya persentase jamur merang.

Penelitian Prastia *et al.*(2016) juga menunjukkan hasil yang sama. Dimana, kadar air *nugget* jamur merang dan ikan gabus semakin meningkat dengan semakin banyaknya penambahan jamur merang. Hasil ini juga senada dengan penelitian Diniyah *et al.* (2015) pada *nugget* kombinasi jamur merang dan koro pedang yang menghasilkan kadar air berkisar 51,73%-61-42%. Menurut Purwanto (2015), jamur merang mengandung serat yang dapat mengikat air, sehingga jumlah jamur merang dalam adonan yang semakin banyak membuat air yang terikat dalam adonan menjadi semakin besar. Nilai kadar air yang memenuhi syarat mutu *nugget* ayam kombinasi (SNI 6683- 2014) adalah perlakuan N1, N2 dan N3.

2. Kadar protein

Hasil analisis kadar protein *nugget* berkisar antara 2,72%-10,27%. Pengujian statistik menunjukkan bahwa

substitusi jamur merang menghasilkan pengaruh yang nyata (pada taraf 5%) pada kadar protein *nugget*. Hal ini terlihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Grafik kadar protein pada *nugget* daging ayam dan jamur merang

Keterangan: N1 = substitusi jamur merang 0%; N2 = substitusi jamur merang 25%; N3 = substitusi jamur merang 50%; N4 = substitusi jamur merang 75%; dan N5 = substitusi jamur merang 100%

Kadar protein pada *nugget* ayam dan jamur merang, di sebagian perlakuan telah memenuhi kriteria mutu *nugget* ayam sesuai SNI 6683-2014 (kadar protein *nugget* ayam kombinasi minimal 9%). Kadar protein *nugget* hasil penelitian ini paling tinggi adalah 10,22% diperoleh dari perlakuan N1, sedangkan yang paling rendah adalah 2,72% yang diperoleh dari perlakuan N5. Kadar protein paling tinggi adalah *nugget* dengan menggunakan 100% daging ayam, sementara kadar protein terendah adalah *nugget* dengan menggunakan 100% jamur merang. Dengan demikian, kadar protein produk semakin menurun dengan bertambahnya persentase jamur merang. Hal ini disebabkan karena kadar protein pada daging ayam lebih tinggi, yaitu

sebesar 15,63% (Hajrawati *et al.*, 2016), dibandingkan dengan protein pada jamur merang yang hanya mengandung protein sebesar 6,5% (Mshandete dan Cuff, 2007). Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian Prastia *et al.* (2016) yang menunjukkan bahwa semakin banyak jamur merang ditambahkan pada produk *nugget* ikan gabus, maka kadar protein produk yang dihasilkan semakin menurun.

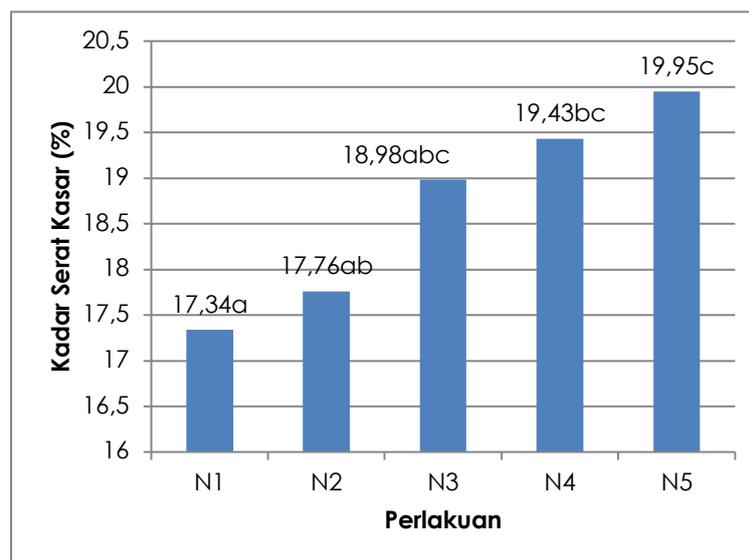
Prastia *et al.* (2016) menyatakan bahwa bahwa jumlah protein akan berkurang karena banyaknya protein globular pada *nugget* yang mudah terdenaturasi/rusak saat pemanasan, sedangkan protein berbentuk *fibriller* tidak terdenaturasi saat pemanasan. Kadar protein yang dihasilkan penelitian ini lebih rendah dibandingkan penelitian Diniyah *et al.*

(2015) pada *nugget* jamur merang dan koro pedang yang menghasilkan kadar protein berkisar 9,78%-13,03%. Lebih lanjut, nilai protein *nugget* pada penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan hasil penelitian Prastia *et al.* (2016) pada *nugget* jamur merang dan ikan gabus yang memiliki kandungan protein 2,90%-7,82%. Kadar protein yang memenuhi syarat mutu

nugget ayam kombinasi (SNI 6683-2014) adalah perlakuan N1 dan N2.

3. Kadar serat kasar

Hasil analisis kadar serat kasar *nugget* berkisar antara 17,34%-19,95%. Pengujian statistik menunjukkan bahwa substitusi jamur merang menghasilkan pengaruh yang nyata (pada taraf 5%) terhadap kadar serat kasar *nugget*. Hal ini terlihat pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Grafik kadar serat kasar pada *nugget* daging ayam dan jamur merang
Keterangan: N1 = substitusi jamur merang 0%; N2 = substitusi jamur merang 25%; N3 = substitusi jamur merang 50%; N4 = substitusi jamur merang 75%; dan N5 = substitusi jamur merang 100%

Kadar serat *nugget* hasil penelitian ini yang tertinggi adalah 19,55% yang diperoleh dari perlakuan N5, sedangkan yang paling rendah adalah 17,34% yang diperoleh dari perlakuan N1. Kadar serat kasar paling tinggi adalah *nugget* dengan menggunakan 100% jamur merang, sementara kadar serat kasar terendah adalah *nugget* dengan menggunakan 100% daging ayam. Dengan demikian, kadar serat kasar *nugget* semakin tinggi dengan bertambahnya persentase jamur merang. Hal ini

karena kandungan serat yang tinggi pada jamur merang. Chang dan Hayes (2013) mengungkapkan bahwa kadar serat pada jamur merang adalah 17,40%. Hal ini juga sesuai hasil penelitian dari Prastia *et al.* (2016) yang menunjukkan bahwa semakin tinggi persentase jamur merang dibandingkan ikan gabus mengakibatkan kadar serat *nugget* menjadi semakin tinggi pula. Menurut Saragih (2015), *nugget* jamur tiram mengandung kadar serat tinggi dibandingkan *nugget* ayam. Lebih

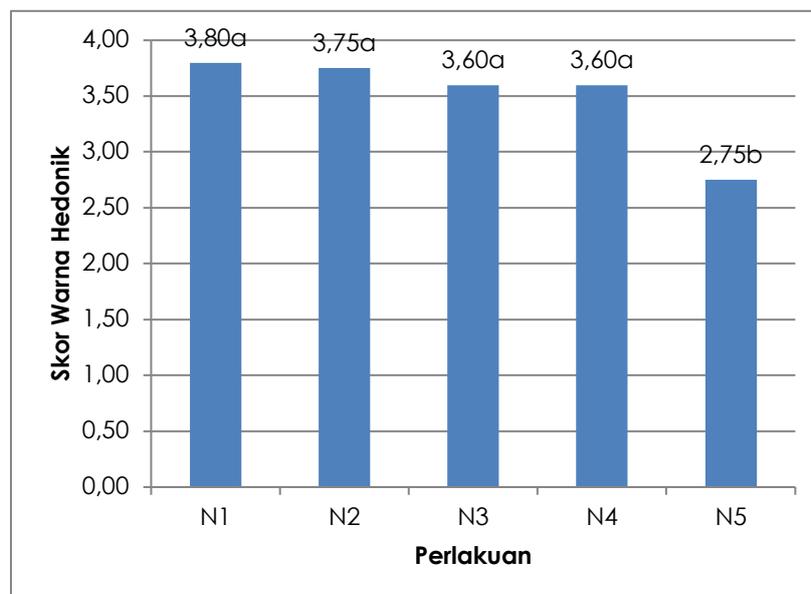
lanjut, pada penelitian Purbowati *et al.* (2020) yang menggunakan jamur tiram dalam produk *nugget* ayam juga menunjukkan peningkatan kadar serat produk tersebut. Dimana, *nugget* ayam tanpa jamur memiliki kadar serat lebih rendah dari *nugget* dengan penambahan jamur dan *nugget* yang hanya berbahan jamur saja.

Hasil kadar serat kasar pada penelitian ini terbilang tinggi dibandingkan penelitian Prastia *et al.* (2016) pada *nugget* jamur merang kombinasi koro pedang yang menghasilkan kadar

serat kasar berkisar 0,42%-0,68%, maupun pada penelitian Diniyah *et al.* (2015) pada *nugget* jamur merang dan koro pedang yang menghasilkan kadar serat kasar berkisar 7,69%-14,01%.

4. Warna

Hasil uji hedonik untuk warna pada *nugget* berkisar antara 2,75 (agak suka)-3,80 (suka). Pengujian statistik menunjukkan bahwa substitusi jamur merang berpengaruh nyata pada taraf 5% terhadap warna *nugget*. Hal ini terlihat pada **Gambar 4**.



Gambar 4. Grafik warna hedonik pada *nugget* daging ayam dan jamur merang

Keterangan: N1 = substitusi jamur merang 0%; N2 = substitusi jamur merang 25%; N3 = substitusi jamur merang 50%; N4 = substitusi jamur merang 75%; dan N5 = substitusi jamur merang 100%

Dari **Gambar 4** dapat dilihat bahwa nilai uji organoleptik warna *nugget* tertinggi dihasilkan perlakuan N1 dan yang terendah di perlakuan N5. Produk *nugget* dengan variasi jamur merang ini memiliki nilai kesukaan yang semakin menurun seiring bertambahnya persentase jamur merang. Dimana, warna *nugget* cenderung agak coklat seiring meningkatnya

persentase penggunaan jamur merang. Hal ini disebabkan oleh terjadinya proses pencoklatan pada jamur merang selama proses pengolahan (Prastia *et al.*, 2016).

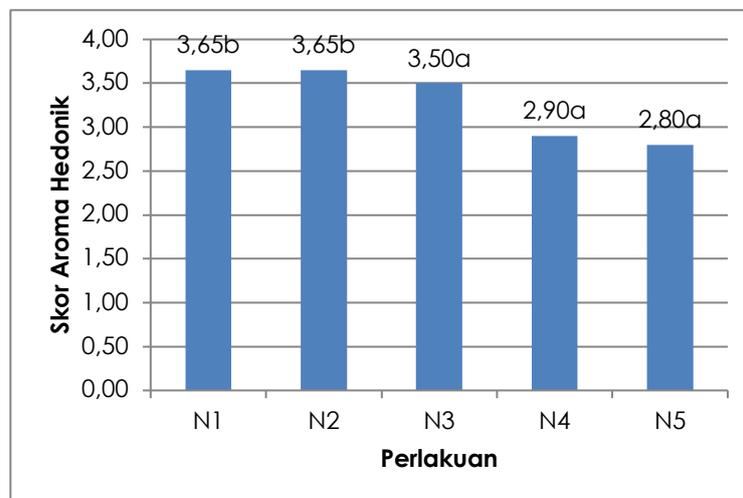
Purbowati *et al.* (2020) menyatakan bahwa tingkat kesukaan warna panelis terhadap *nugget* jamur tiram berada pada kisaran warna kuning

kecoklatan. Tetapi yang dihasilkan, yaitu *nugget* jamur tiram yang warnanya coklat sehingga panelis tidak menyukai warna tersebut. Lebih lanjut, hasil penelitian Diniyah *et al.* (2015) menyatakan bahwa warna *nugget* kontrol daging ayam lebih cerah dibanding dengan penggunaan jamur merang dan kacang koro. Selain itu, proses blansing yang dilakukan di awal proses pengolahan mempengaruhi warna jamur merang menjadi coklat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Yuliani *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa tepung jamur yang diberi perlakuan blansing rebus akan memiliki warna yang cenderung gelap daripada

tepung jamur tanpa perlakuan blansing dan blansing rebus. Menurut Nugrahani dan Yuniartini (2023), warna adalah salah satu atribut yang akan menjadi acuan konsumen untuk membeli suatu produk pangan sehingga perubahan warna pada produk pangan juga perlu untuk diperhatikan.

5. Aroma

Hasil uji hedonik untuk aroma pada *nugget* berkisar antara 2,80 (agak suka)-3,65 (suka). Pengujian statistik menunjukkan bahwa substitusi jamur merang berpengaruh nyata pada taraf 5% terhadap aroma *nugget*. Hal ini terlihat pada **Gambar 5**.



Gambar 5. Grafik aroma hedonik pada *nugget* daging ayam dan jamur merang

Keterangan: N1 = substitusi jamur merang 0%; N2 = substitusi jamur merang 25%; N3 = substitusi jamur merang 50%; N4 = substitusi jamur merang 75%; dan N5 = substitusi jamur merang 100%

Gambar 5 menunjukkan bahwa perlakuan N1, yaitu *nugget* dengan 100% daging ayam, lebih disukai dibandingkan perlakuan penambahan jamur merang. Dimana, semakin tinggi persentase jamur merang maka nilai kesukaan terhadap aroma *nugget* akan semakin

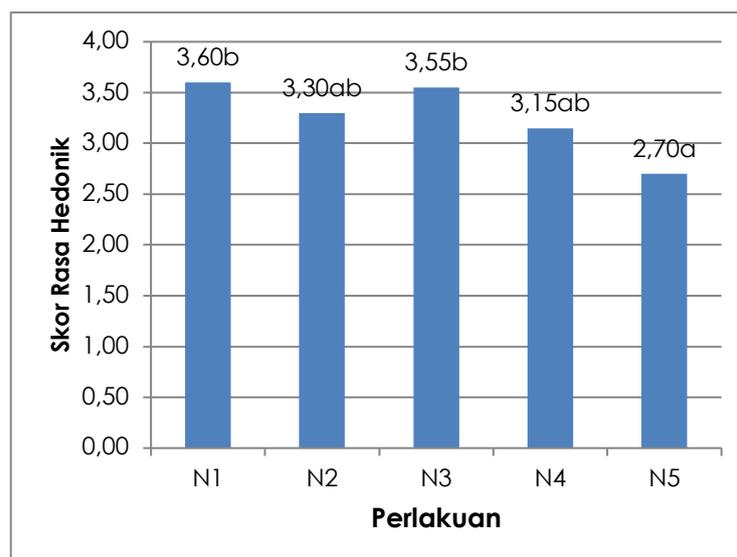
berkurang. Penyebabnya adalah aroma khas jamur yang timbul pada *nugget* sehingga kurang disukai oleh panelis. Purbowati *et al.* (2020) menyatakan bahwa pada jamur merang masih tercium bau langu akibat media tanam bibit jamur menggunakan serbuk gergaji kayu. Hal

ini juga sesuai dengan hasil penelitian Prastia *et al.* (2016) yang menunjukkan bahwa persentase jamur merang yang tinggi pada *nugget* ikan gabus akan menghasilkan aroma yang semakin kuat. Lebih lanjut, hasil penelitian Purbowati *et al.* (2020) juga menunjukkan bahwa pada formula *nugget* berbahan jamur tiram saja akan dihasilkan aroma yang tidak disukai panelis, dibandingkan dengan formula daging ayam saja maupun

formula daging ayam dicampur dengan jamur tiram yang lebih disukai.

6. Rasa

Hasil uji hedonik untuk rasa pada *nugget* berkisar antara 2,70 (agak suka)-3,60 (suka). Pengujian statistik menunjukkan bahwa substitusi jamur merang berpengaruh nyata pada taraf 5% terhadap rasa *nugget*. Hal ini terlihat pada **Gambar 6**.



Gambar 6. Grafik rasa hedonik pada *nugget* daging ayam dan jamur merang

Keterangan: N1 = substitusi jamur merang 0%; N2 = substitusi jamur merang 25%; N3 = substitusi jamur merang 50%; N4 = substitusi jamur merang 75%; dan N5 = substitusi jamur merang 100%

Gambar 6 menunjukkan bahwa perlakuan penambahan jamur merang yang semakin tinggi menyebabkan nilai kesukaan terhadap rasa *nugget* semakin menurun. Kesukaan terhadap rasa dapat disebabkan oleh aroma; karena jika aroma kurang disukai akan mempengaruhi rasa pada makanan. Hal ini senada dengan hasil penelitian Prastia *et al.* (2016) yang menunjukkan bahwa penggunaan jamur merang yang bertambah akan menghasilkan

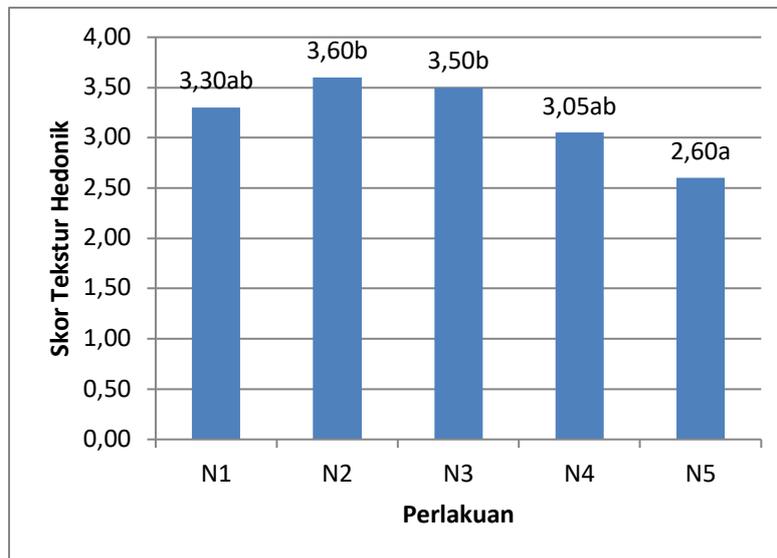
rasa produk yang semakin kuat pada *nugget* ikan gabus. Purbowati *et al.* (2020) juga menyatakan bahwa rasa *nugget* berbahan ayam mempunyai skor lebih tinggi dibanding *nugget* berbahan jamur tiram. Selain itu jumlah lemak yang tinggi di daging ayam akan mempengaruhi penilaian panelis terhadap rasa *nugget* yang dihasilkan.

Menurut Pranata *et al.* (2016) jamur merang memiliki rasa yang khas, sehingga semakin tinggi penambahan jamur merang akan menghilangkan

lezatnya daging ayam dan mempengaruhi kesukaan panelis. Selain itu, aroma langu yang dihasilkan oleh jamur juga menurunkan kesukaan panelis (Purbowati *et al.*, 2020). Hal ini diduga karena kesukaan terhadap rasa dapat disebabkan oleh aroma karena jika aroma kurang disukai akan mempengaruhi rasa pada makanan.

7. Tekstur

Hasil uji hedonik untuk tekstur pada *nugget* berkisar antara 2,60 (agak suka)-3,60 (suka). Pengujian statistik menunjukkan bahwa substitusi jamur merang berpengaruh nyata pada taraf 5% terhadap tesktur *nugget*. Hal ini terlihat pada **Gambar 7**.



Gambar 7. Grafik tekstur hedonik pada *nugget* daging ayam dan jamur merang

Keterangan: N1 = substitusi jamur merang 0%; N2 = substitusi jamur merang 25%; N3 = substitusi jamur merang 50%; N4 = substitusi jamur merang 75%; dan N5 = substitusi jamur merang 100%

Gambar 7 menunjukkan bahwa perlakuan penambahan jamur merang yang semakin tinggi menyebabkan nilai kesukaan terhadap tekstur *nugget* semakin menurun. Dimana, tekstur *nugget* dipengaruhi oleh kadar air bahan baku yang digunakan, yaitu jamur merang maupun daging ayam, dimana diketahui bahwa kadar air jamur merang lebih tinggi dibandingkan daging ayam sehingga mempengaruhi tekstur *nugget*. Hal ini senada dengan hasil penelitian Diniyah *et al.* (2015) pada produk *nugget* (jamur merang dan koro pedang) dan penelitian Purbowati *et al.* (2020) yang

menunjukkan bahwa pada *nugget* jamur tiram menghasilkan tekstur yang lebih lembek bila dibandingkan dengan *nugget* ayam maupun *nugget* campuran ayam dan jamur tiram.

Berdasarkan hasil penelitian Pranata *et al.* (2016), peningkatan kadar air bahan mempengaruhi tekstur sosis jamur merang dan tempe yang menyebabkan produk menjadi semakin halus serta lunak (kurang kenyal). Permadi *et al.* (2012) juga menyatakan bahwa peningkatan penggunaan jamur tiram putih akan menghasilkan tekstur produk *nugget* menjadi kasar.

SIMPULAN

Penggunaan jamur merang memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada mutu kimia (kadar air, kadar protein dan kadar serat kasar) dan uji organoleptik hedonik (warna, aroma, rasa dan tekstur) pada nugget ayam. Uji lanjut juga menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan. Merujuk pada syarat mutu nugget ayam kombinasi (SNI 6683-2014), maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik berdasarkan mutu kimia (kadar air, kadar protein dan serat kasar) dan organoleptik hedonik (warna, aroma, rasa dan tekstur) pada penelitian ini adalah perlakuan N2 (substitusi jamur merang 25%), yang menghasilkan kadar air sebesar 59,66%; kadar protein sebesar 9,22%; kadar serat sebesar 17,67%, dengan skoring hedonik warna 3,75 (kriteria suka); aroma 3,65 (kriteria suka); rasa 3,30 (kriteria agak suka) dan tekstur 3,60 (kriteria suka).

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. (2005). *Official methods of analysis of aoc international*. AOAC INTERNATIONAL.
- Chang, S. ., dan Hayes, W. (2013). *The Biology and cultivation of edible mushrooms*. Elsevier Academic Press.
- Diniyah, N., Nafi, A., dan Fachirah, Z. (2015). Karakteristik nugget yang dibuat dengan variasi rasio jamur merang (*Volvariella volvaceae*) dan tepung koro pedang (*Canavalia ensiformis* L.). *Jurnal Agroteknologi*, 9(1), 1–10.
- Eguchi, F., Kalaw, S. P., Dulay, R. M. R., Miyasawa, N., Yoshimoto, H., Seyama, T., dan Reyes, R. G. (2015). Nutrient composition and functional activity of different stages in the fruiting body development of Philippine paddy straw mushroom, *Volvariella volvacea* (Bull.:Fr.) Sing. *AENSI Journals Advances in Environmental Biology*, 9(22), 54–65.
- Garnida, Y. (2020). *Uji inderawi dan sensori pada industri pangan*. Manggu Makmur Tanjung Lestari.
- Hajrawati, M. F., Wahyuni, dan Arief, I. I. (2016). Kualitas fisik, mikrobiologis, dan organoleptik daging ayam broiler pada pasar tradisional di Bogor. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(3), 386–389.
- Mshandete, A. M., dan Cuff, J. (2007). Proximate and nutrient composition of three types of Indigenous edible wild mushrooms grown in Tanzania and their utilization prospects. *African Journal of Food Agriculture Nutrition and Development*, 7(6).
- Nugrahani, R., dan Yuniartini, N. L. P. S. (2023). Pengaruh formulasi tepung terigu dan tepung beras terhadap karakteristik organoleptik pepaya crispy (*Carica papaya* L.). *JURNAL AGROTEK UMMAT*, 10(1), 93–101. <https://doi.org/DOI>: <https://doi.org/10.31764/jau.v10i1.12877>
- Nurmalia. (2011). *Nugget jamur tiram (Pleurotus ostreatus) sebagai alternatif makanan siap saji rendah lemak dan protein serta tinggi serat*. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
- Permadi, S. ., Mulyani, S., dan Hintono, A. (2012). Kadar serat, sifat organoleptik, dan rendemen nugget ayam yang disubstitusi dengan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 1(4), 125–130.
- Pranata, L. D., Pato, U., dan Rahmayuni. (2016). Kajian penilaian sensori sosis berbasis jamur merang (*Volvariella volvaceae*) dan tempe. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 3(2), 1–12.
- Prastia, Ali, A., dan Hamzah, F. (2016).

- Pembuatan nugget jamur merang (*Volvariella volvaceae*) dengan penambahan ikan gabus (*Channa striata*). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 3(2), 1–10.
- Purbowati, Maryanto, S., dan Afiatna, P. (2020). Formulasi nugget jamur tiram sebagai makanan selingan rendah lemak dan tinggi serat. *Darussalam Nutrition Journal*, 4(44–51).
- Purwanto, A., Ali, A., dan Herawati, N. (2015). Kajian mutu gizi bakso berbasis daging sapi dan jamur merang (*Volvariella volvaceae*). *Jurnal Sagu Agricultural Science and Technology Journal*, 14(2), 1–8. <https://doi.org/DOI:> <http://dx.doi.org/10.31258/sagu.v14i2.3004>
- Saragih, R. (2015). Nugget jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) sebagai alternatif pangan sehat vegetarian. *E-Journal WIDYA Kesehatan dan Lingkungan*, 1(2), 90–95.
- Sinaga, M. . (2015). *Jamur merang dan budidayanya*. Penebar Swadaya.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., dan Suhardi. (2007). *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian* (2 ed.). Liberty.
- Valverde, M. E., Hernández-Pérez, T., dan Paredes-López, O. (2015). Edible mushrooms: Improving human health and promoting quality life. *International Journal of Microbiology*, 2015, 1–14. <https://doi.org/DOI:http://dx.doi.org/10.1155/2015/376387>
- Wulandari, E., Suryaningsih, L., Pratama, A., Putra, D. S., dan Runtini, N. (2016). Karakteristik fisik, kimia dan nilai kesukaan nugget ayam dengan penambahan pasta tomat. *Jurnal Ilmu Ternak*, 16(2), 95–99.
- Yuliani, Y., Maryanto, M., dan Nurhayti, N. (2018). Karakteristik fisik dan kimia tepung jamur merang (*Volvariella volvacea*) dan tepung jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) bervariasi perlakuan blansing. *Jurnal*
- Agroteknologi*, 12(176–183).