

# Pengaruh Penambahan Kacang Merah Terhadap Kualitas Fisik Nugget Ayam Petelur Afkir

(Physical and Organoleptic Quality of Nugget Laying Chicken with Addition of Red Beans (*Phaseolus vulgaris* L))

Nursani Naani<sup>1</sup>, Fitrianiingsih<sup>1</sup>, Harapin Hafid<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo, Kampus Hijau Bumi Tridarma Andonohu Jl. H.E.A. Mokodompit, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia 93232

\*Corresponding author: harapin.hafid@uho.ac.id

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik dan organoleptik *nugget* daging ayam petelur afkir dengan penambahan kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L) 0%, 5%, 10% dan 15%. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap yang terdiri dari 4 perlakuan P0 (kontrol), P1 (5%) kacang merah, P2 (10%) kacang merah, P3 (15%) kacang merah dan 5 ulangan. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah pH, susut masak, rendemen, bentuk, warna, cita rasa, aroma, tekstur, kekenyalan dan penerimaan umum. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *nugget* daging ayam petelur afkir sangat berpengaruh nyata ( $P<0,01$ ) terhadap cita rasa, aroma, warna dan berpengaruh nyata ( $P<0,05$ ) terhadap bentuk, tekstur dan penerimaan umum. Namun tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap pH, susut masak, rendemen dan kekenyalan.

**Kata kunci:** *Nugget* ayam petelur afkir, kacang merah, kualitas fisik dan organoleptik

**Abstract.** This study aimed to determine the physical and organoleptic quality of discarded layer chicken meatballs with the addition of red beans (*Phaseolus vulgaris* L) 0%, 5%, 10% and 15%. This study used a completely randomized design consisting of 4 treatments P0 (control), P1 (5%) kidney beans, P2 (10%) kidney beans, P3 (15%) kidney beans and 5 replications. Parameters observed in this study were pH, cooking loss, yield, shape, color, taste, aroma, texture, elasticity and general acceptance. The results of this study showed that discarded layer chicken nuggets had a significant effect ( $P<0,01$ ) on taste, aroma, color and significantly ( $P<0,05$ ) on shape, texture and general acceptance. However, it had no significant effect ( $P>0,05$ ) on pH, cooking loss, yield and elasticity.

**Keywords :** Discarded layer chicken nuggets, red beans, physical and organoleptic qualities.

## 1. Pendahuluan

Daging merupakan sumber protein yang memiliki kandungan zat nutrisi seperti protein, air, lemak, mineral dan vitamin. Daging dapat berasal dari berbagai jenis ternak baik ternak ruminansia maupun unggas, daging unggas lebih banyak diminati karena mempunyai nilai gizi tinggi, citarasa yang enak dan lezat serta harganya lebih terjangkau [1]. Daging ayam afkir berasal dari ayam petelur berumur 72-80 minggu pada akhir produksi telur. Daging ayam afkir lebih alot dibandingkan daging ayam broiler, hal ini menyebabkan daging ayam afkir cenderung kurang diminati, namun demikian, daging ayam afkir memiliki beberapa keuntungan antara lain harganya lebih terjangkau serta kandungan gizi yang tidak jauh berbeda dengan daging ayam broiler[2]. Upaya untuk meningkatkan penerimaan konsumen terhadap daging ayam afkir dapat dilakukan dengan pengolahan menjadi produk pangan. Pengolahan bertujuan untuk memperpanjang masa simpan, memperbaiki sifat organoleptik, menambah variasi bentuk olahan daging, serta memungkinkan tersedianya produk daging siap saji [3]. Daging ayam afkir dapat diolah menjadi *nugget* guna meningkatkan penerimaannya. Penggilingan mengakibatkan pengecilan ukuran partikel daging sehingga daging ayam afkir menjadi lebih empuk, selain itu penambahan bumbu dalam proses pembuatan *nugget* dapat

menambah citarasa sehingga dapat memperluas pemanfaatan daging ayam afkir [4]. Salah satu ciri pangan hewani seperti *nugget* adalah kaya protein dan lemak namun rendah serat. Penambahan bahan nabati seperti sayur dan kacang-kacangan dapat dilakukan untuk melengkapi kandungan gizi *nugget*. Kacang merah merupakan jenis kacang-kacangan yang mudah dijumpai di pasar-pasar tradisional kota Kendari. Penambahan kacang merah dalam adonan *nugget* daging ayam afkir diharapkan mampu memperbaiki kualitas *nugget*.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1. Materi Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah ayam petelur afkir yang di peroleh di pasar Pedagang Kaki Lima Lawata, Kota Kendari. Sedangkan kacang merah diperoleh dari pasar tradisional kota Kendari dengan kriteria berwarna merah segar atau kacang kering yang licin permukaannya, tidak berkerut dan berlubang, tidak bertunas, dan warnanya tidak merah kehitaman. Selain itu bahan yang digunakan adalah tepung tapioka, minyak goreng, bawang putih, garam, tepung terigu, lada, telur ayam, penyedap rasa, tepung panir. Alat yang digunakan adalah baskom, sendok, pisau dapur, panci dandang, talenan, mangkok, nampan, label, termometer suhu minyak, wajan, kompor, blender, sutil, timbangan, saringan minyak, piring, dan penggiling daging.

**Tabel 1.** Komposisi *Nugget*

Bahan- bahan	Komposisi			
	P0	P1	P2	P3
Daging ayam petelur	60%	60%	60%	60%
Kacang merah	0 %	5 %	10 %	15 %
Tepung tapioka	20 %	15 %	10 %	5 %
Tepung panir	10 %	10 %	10 %	10 %
Bawang putih	2 %	2 %	2 %	2 %
Lada bubuk	1 %	1 %	1 %	1 %
Garam	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %
Es batu	5,5 %	5,5 %	5,5 %	5,5 %
Telur	1 %	1 %	1 %	1 %
Total	100	100	100	100

### 2.2. Prosedur Penelitian

Kacang merah dicuci menggunakan air mengalir hingga bersih setelah kacang merah dicuci bersih, kemudian direbus selama 30 menit, setelah direbus kacang merah digiling menggunakan blender, kacang merah yang telah halus dimasukan kedalam loyang. Daging karkas utuh dipotong menjadi beberapa bagian yaitu bagian paha dan dada kemudian daging ayam tersebut dicuci bersih menggunakan air mengalir, setelah dicuci bersih daging ayam dipisahkan dengan lemaknya dan dicincang sampai ukurannya menjadi kecil agar memudahkan pada saat daging akan digiling. Pada saat penggilingan ditambahkan es batu secukupnya, penambahan es batu bertujuan untuk menurunkan panas yang ditimbulkan oleh gesekan selama penggilingan, menghambat bakteri yang terdapat pada daging dan sebagai pengental [5]. Daging yang sudah digiling dimasukan kedalam baskom kemudian ditambahkan bawang putih, lada, garam, tepung tapioka, dan penyedap rasa kemudian aduk semua bahan sampai kalis. Hasil pencampuran daging ayam dan bumbu serta kacang merah ini dimasukkan kedalam cetakan adonan yaitu ditalang yang telah disediakan. Setelah itu adonan dikukus selama 30 menit dengan suhu 180°C, kemudian *nugget* yang telah jadi dipotong dengan ukuran 2x2 cm, kemudian potongan *nugget* tersebut dimasukan kedalam telur yang telah dikocok terlebih dahulu, kemudian dibalurkan dengan tepung panir hingga rata. Selanjutnya *nugget* ayam digoreng didalam minyak panas dengan suhu (150-180°C) Waktu penggorengan sekitar 2 menit, hingga *nugget* berwarna

kuning keemasan lalu ditiriskan, kemudian dilakukan uji organoleptik serta uji pH dan susut masak *nugget* [6].

### 2.3. Peubah Penelitian

Pengujian kualitas fisik *nugget* terdiri dari susut masak, uji rendemen dan pH [7].

#### 1. pH

Pengukuran pH dilakukan dengan pH meter dikalibrasi terlebih dahulu dengan larutan *buffer* pH 4 dan pH 7. Sampel *nugget* ayam seberat 10 gram dan dihaluskan dengan cara dicacah, dimasukkan kedalam gelas beaker dan ditambahkan aquades 10 ml. Selanjutnya pH meter dicelupkan kedalam sampel *nugget* ayam dan hasilnya dibaca dilayar digital pH meter. Pengujian dilakukan sebanyak 5 kali dan hasilnya dirata-ratakan pH [8].

#### 2. Uji Rendemen

Uji rendemen *nugget* ayam dilakukan dengan cara menimbang bobot adonan *nugget* dan produk olahan (*nugget*) kemudian membandingkan dan dikalikan 100% presentase rendemen dihitung dengan menggunakan rumus [9].

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Bobot Produk Olahan}}{\text{Bobot Adonan}} \times 100\%$$

#### 3. Susut Masak

Susut masak merupakan salah satu nilai indikator dari nilai nutrisi suatu produk olahan. Adonan *nugget* yang belum dikukus ditimbang sebanyak 10 gram, setelah ditimbang adonan *nugget* dimasukan kedalam panci dandang, *nugget* yang sudah dikukus kemudian ditimbang [10].

### 2.4. Analisis Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Adapun rancangan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

P0= (Tanpa penambahan kacang merah)

P1 = 5% kacang merah

P2 =10% kacang merah

P3 = 15% kacang merah

Adapun model matematika yang digunakan untuk rancangan penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

Dimana:  $Y_{ij}$  = Respon perlakuan ke-i ( $i = 1,2,3$ ) dan ulangan ke-j ( $j = 1,2,3,4$ )

$\mu$  = Rataan umum

$\alpha_i$  = Pengaruh perlakuan ke-i

$\epsilon_{ij}$  = Galat perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

$i$  = P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>,....(perlakuan)

$j$  = 1,2,.....(ulangan)

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan analisa sidik ragam (ANOVA). Apabila perlakuan berpengaruh nyata, maka akan dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) untuk melihat perbedaan terhadap setiap sampel perlakuan. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan SPSS IBM 16.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian tentang kualitas fisik dan organoleptik *nugget* ayam petelur afkir dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

**Tabel 2.** Rataan derajat keasaman (pH) *nugget* daging ayam petelur afkir dengan penambahan kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L)

Parameter	Perlakuan (%)			
	P0	P1(5%)	P2(10%)	P3(15%)
Ph	5,04±0,27	5,24±0,27	5,32±0,27	5,63±0,27
Susut masak	3,36±0,57	3,42±0,57	4,07±0,57	4,95±0,57
Rendemen	96,63±0,57	96,58±0,57	95,92±0,57	95,03±0,57

### 3. 1. pH

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan kacang merah sampai level 15% tidak berpengaruh nyata terhadap derajat keasaman (pH) *nugget* daging ayam petelur afkir ( $P>0,05$ ). Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa penambahan kacang merah hingga level 15% tidak mempengaruhi pH *nugget* daging ayam petelur afkir. Hal ini disebabkan karena komponen utama dalam pembuatan *nugget* merupakan daging ayam, baik yang penambahan kacang merah maupun yang tidak ditambahkan kacang merah dan diduga hal ini menjadi penyebab nilai pH tidak berbeda. [11]. Rataan derajat keasaman (pH) *nugget* daging ayam petelur afkir berkisar antara 5,04-5,63 dan umumnya keasaman produk hasil olahan daging berkisar antara pH 5,5-7,2 (pH normal) [12].

### 3. 2 Susut Masak

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan kacang merah tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap susut masak *nugget* daging ayam petelur afkir yang dihasilkan. Rataan persentase susut masak yang diperoleh dalam penelitian ini berkisar antara 3,36-4,95%. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa penambahan kacang merah hingga level 15% tidak mengubah persentase susut masak *nugget* daging ayam petelur afkir yang dihasilkan, akan tetapi jika dilihat dari hasil penelitian kacang merah cenderung terjadi peningkatan nilai susut masak seiring dengan penambahan kacang merah. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin banyak level penambahan kacang merah maka nilai susut masak akan meningkat hal ini diduga karena seiring semakin banyak kacang merah yang ditambahkan maka protein dalam *nugget* ayam semakin rendah, sehingga daya mengikat air oleh protein daging akan menurun dan menyebabkan susut masak meningkat [13].

### 3. 3 Rendemen

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan kacang merah yang tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap rendemen *nugget* daging ayam petelur afkir yang dihasilkan. Bahwa rendemen dapat ditingkatkan dengan penambahan bahan pengisi, selain itu pemberian telur juga berpengaruh terhadap rendemen. Kandungan putih telur banyak mengandung air, yang dapat meningkatkan rendemen [14]. Rataan rendemen *nugget* daging ayam petelur afkir yang diperoleh dalam penelitian ini berkisar antara 95,03-96,63% [15].

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan kacang merah pada *nugget* daging ayam petelur afkir tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) pada kualitas fisik *nugget* daging ayam petelur afkir khususnya peubah derajat keasaman (pH), rendemen dan susut masak.

## 5. Daftar Pustaka

- [1] Hafid H. 2017. Pengantar Pengolahan Daging: Teori dan Praktik. Cetakan Pertama. Bandung (Indonesia): Alfabeta.
- [2] Hafid H. 2011. Pengantar Evaluasi Karkas, Cetakan pertama. Kendari: Unhalu Press.

- [3] Tasse, AM. Nurhinayah I dan Hafid H. 2015. Nugget ayam afkir tersubstitusi otak sapi komposisi kimia dan organoleptik. Prosiding Seminar Nasional Swasembada Pangan. Perhepi – Universitas Halu Oleo, Kendari. P. 183-186.
- [4] Hafid H. Nuraini. Agustina, D. Fitrianiingsih. Inderawati &Hasnudi. 2018. pH, Cooking Loss, and Yield of Chicken Nuggets with Intestine Substitution. *International Journal of Agronomy And Tropical Plants*. 1(1): 9-13.
- [5] Rahmawati N. dan. Irawan, AC. 2021. Pengaruh penambahan tepung kacang merah terhadap mutu organoleptik, fisik dan kimia *nugget* ayam kampung. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*.6 (1):ISSN: 2502-5597.
- [6] Agusta, FK. Ayu, DF dan Rahmayuni. 2020. Nilai gizi dan karakteristik organoleptik *nugget* ikan gabus dengan penambahan kacang merah. *Jurnal Nilai Gizi dan Karakteristik Organoleptik Nugget*. 14 (1):ISSN: 1978-4163.
- [7] Kartikasari, LR. Hertanto, BS. Pamungkas, AS. Saputri, IS dan Nuhriawangsa, AM. 2020. Kualitas fisik dan organoleptik bakso berbahan dasar daging ayam broiler yang diberi pakan dengan suplementasi tepung purslane (*portulaca oleraceae*). *Jurnal Sains Peternakan*. 18(1): 66-7
- [8] Hafid H. Nuraini. Agustina, DM. Fitrianiingsih. Inderawati. Ananda, SH. Anggraini, DU & Nurhidayati, F. 2019. Chicken nugget nutrition composition with an additional variation of breadfruit flour. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 382 (2019) 012004.
- [9] Julianto, MA. Riswa, Sandiah, N & Hafid H. 2021. Komposisi Kimia *Nugget* Ayam Kampung Dengan Perendaman Asap Cair Berbeda. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*. 3(4) :400 -406.
- [10] Hafid H. Ba'a, LO. Sirupang, S. Rahman. Inderawati. Napirah, A. Ananda, SH. Hasnudi & Midranisiah. 2020b. Organoleptic quality of beef meatball filled with jackfruit seed flour. *Proceedings of the 2nd African International Conference on Industrial Engineering and Operations Managemen.t* Harare, Zimbabwe, December 7-10, 2020. IEOM Society International P. 3186-3193.
- [11] Teruel, MR. Garrido, MD. Espinosa, MC & Linares, MB. 2015. Effect of different format-solvent rosemary extracts (*Rosmarinus officinalis*) on frozen chicken nugget quality. *Food Chemistry*.172-446.
- [12] Soeparno. 2005. Dasar Teknologi Hasil Ternak. Yogyakarta (Indonesia): Universitas Gajah Mada.
- [13] Kartikasari, LR. Hertanto, BS. Santoso, I &Nuhriawangsa, SS. 2018. Kualitas fisik daging ayam broiler yang diberi pakan berbasis jagung dan kedelai dengan suplementasi tepung purslane (*Poleracea*). *Jurnal Teknologi Pangan*.
- [14] Kusumaningrum MK. 2013. Pengaruh berbagai filler (Bahan pengisi) terhadap kadar air, rendemen dan sifat organoleptik (Warna) *chicken nugget*. *Animal Agriculture Journal*. 2(1):370-376.
- [15] Kandanglangi, RA. Asminaya, NS dan Hafid H. 2021. Pengaruh substitusi tepung beras ketan dan tapioka terhadap kualitas fisik *nugget* itik. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*. 3(4) : 390-394.