

Pengaruh Pemberian Pewarna Alami Dari Kulit Buah Naga Terhadap Uji Organoleptik Bakso Daging Ayam

The Effect Of Giving Natural Coloring From Dragon Fruit Peel On The Organoleptic Test Of Chicken Meatballs

Febrila Ningsi¹, Refika Komala^{2*}, Mayontoni³, Malikil Kudus Susalam⁴

¹ Program Studi Peternakan Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang

²³⁴ Program Studi Peternakan Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang

e-mail: ¹febrilaningsi05@gmail.com, ²refikakomala@fmipa.unp.ac.id, ³mayontoni@fmipa.unp.ac.id, ⁴malikilsusalam@unp.ac.id

Abstrak

Bakso adalah produk pangan yang terbuat dari bahan utama daging yang dilumatkan, dicampur dengan bahan-bahan lainnya, dibentuk menjadi bulatan dan selanjutnya direbus. Warna, rasa, bau, dan tekstur merupakan faktor-faktor yang perlu mendapat perhatian dalam pembuatan bakso. Bakso yang ditemui memiliki bentuk dan rasa yang hampir sama sehingga peneliti tertarik ingin melakukan penelitian tentang bakso yang diberi pewarna alami buah-buahan yaitu kulit buah naga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pewarna alami dari sari pati kulit buah naga terhadap uji organoleptik bakso daging ayam. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan empat perlakuan dan 25 ulangan. Perlakuan A (daging ayam 1000 g + sari pati kulit naga 0 ml), perlakuan B (daging ayam 1000 g + sari pati kulit naga 50 g), perlakuan C (daging ayam 1000 g + sari pati kulit naga 100 g), perlakuan D (daging ayam 1000 g + sari pati kulit naga 150 g). Parameter yang diukur yaitu warna, rasa, tekstur, dan kekenyalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sari pati kulit buah naga berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap warna dan tekstur akan tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap rasa dan kekenyalan. Kesimpulan dari hasil penelitian adalah penambahan kulit buah naga sebanyak 150 g berpengaruh terhadap organoleptik warna dan tekstur.

Kata kunci : Bakso, Kulit Buah Naga, Organoleptik

Abstract

Meatballs are a food product made from the main ingredient of meat which is crushed, mixed with other ingredients, formed into balls and then boiled. Color, taste, smell and texture are factors that need attention when making meatballs. The meatballs found had almost the same shape and taste, so researchers were interested in conducting research on meatballs that were given natural fruit coloring, namely dragon fruit skin. This research aims to determine the effect of providing natural coloring from dragon fruit peel starch on the organoleptic test of chicken meatballs. This research is an experimental study with four treatments and 25 replications. Treatment A (chicken meat 1000 g + dragon skin essence 0 ml), treatment B (chicken meat 1000 g + dragon skin essence 50 g), treatment C (chicken meat 1000 g + dragon skin essence 100 g), treatment D (1000 g chicken meat + 150 g dragon skin essence). The parameters

measured are color, taste, texture and elasticity. The results showed that the addition of dragon fruit peel essence had a significant difference ($P < 0.05$) on color and texture but had no significant effect on taste and elasticity. The conclusion from the research results is that the addition of 150 g of dragon fruit peel has an effect on the organoleptic color and texture.

Key words : Meatballs, Dragon Fruit Skin, Organoleptic

1. Pendahuluan

Kehadiran makanan siap saji semakin memanjakan konsumen dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Makanan yang bersifat instan, menarik, dan harga terjangkau menjadi pilihan yang banyak disukai masyarakat. Indonesia memiliki masyarakat yang gemar mengonsumsi bakso. Bakso adalah produk olahan daging hewan yang dicampur dengan bumbu-bumbu baik menggunakan atau tanpa bahan tambahan kemudian dibentuk menjadi bulat dan dimatangkan. Bakso sudah menjadi jajanan masyarakat karena kandungan karbohidrat dan protein yang cukup tinggi.

Pada umumnya bakso terbuat dari daging hewan ternak maupun sapi, ayam, itik dan udang. Bakso yang dijual dipasaran memiliki variasi warna yang kurang beragam, kandungan serat yang rendah, tinggi lemak, dan jarang ditemukan bakso dengan kandungan antioksidan didalamnya. Biasanya istilah bakso tersebut diikuti dengan nama dagingnya, seperti bakso ikan, bakso sapi dan bakso ayam. Bakso yang berasal dari jenis ayam kebanyakan menggunakan daging ayam broiler. Daging ayam broiler sangat diminati oleh masyarakat disebabkan oleh tekstur yang elastis, daging tidak terlalu lembek, warna daging yang segar, tidak amis dan tidak menimbulkan bau busuk.

Pewarna adalah bahan tambahan pangan berupa pewarna alami dan sintetis yang ketika ditambahkan atau diaplikasikan pada makanan, mampu memberi atau memperbaiki warna. Pewarna makanan terbagi menjadi 2 yaitu pewarna alami dan pewarna sintetis atau kimia. Pewarna alami terbuat dari bahan alami seperti tumbuhan, hewan dan mineral, sedangkan pewarna sintetis terbuat dari campuran 2 atau lebih bahan atau zat kimia. Pewarna alami merupakan bagian penting dalam makanan. Pewarna alami dibutuhkan agar makanan yang disajikan terlihat menarik. Bahan alami bisa berasal dari buah-buahan salah satunya buah naga, buah naga selain dagingnya bisa juga dimanfaatkan kulitnya. Kulit buah naga merah merupakan limbah yang belum banyak dimanfaatkan, padahal mengandung antioksidan yaitu antosianin. Antosianin merupakan zat warna yang berperan memberikan warna ungu, berpotensi menjadi pewarna alami untuk pangan, kulit buah naga juga kaya akan nutrisi dan dapat dijadikan alternatif pengganti pewarna sintetis.

Dari beberapa hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penambahan kulit buah naga merah berpengaruh terhadap fisikokimia sosis ikan bandeng [1], pengaruh penambahan bubuk kulit buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) terhadap karakteristik bakso ayam [2]. Perumusan Masalah pada penelitian ini yaitu Bagaimana pengaruh pemberian pewarna alami dari kulit buah naga terhadap uji organoleptik bakso daging ayam. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu Pemberian pewarna kulit buah naga pada taraf 150 g memberikan warna yang bagus dan disukai panelis. Tujuan penelitian ini yaitu Untuk mengetahui pengaruh pemberian pewarna alami dari kulit buah naga terhadap uji organoleptik bakso daging ayam.

2. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Departemen Agroindustri Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang pada Bulan Desember 2021. Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah daging ayam broiler, penyedap, bawang putih, garam, tepung tapioka, air es, sari pati kulit buah naga. Alat yang digunakan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, blender, wadah, kompor gas, panci, timbangan digital, sendok, garpu, *quisioneer*, alat tulis dan gelas. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), perlakuan terdiri dari 4 taraf dengan ulangan jumlah panelis sebanyak 25 orang.

Dengan komposisi bahan sebagai berikut:

A= daging ayam 1000 gram + kulit buah naga 0 gram

B= daging ayam 1000 gram + kulit buah naga 50 gram

C= daging ayam 1000 gram + kulit buah naga 100 gram

D= daging ayam 1000 gram + kulit buah naga 150 gram

2.1 Parameter Pengamatan

1. Warna

Sampel bakso diambil secukupnya dan diletakan diatas piring pengujian yang bersih dan kering. Kemudian sampel diamati untuk mengetahui warna.

2. Rasa

Sampel bakso diambil secukupnya dan dirasakan oleh indra pengecap. Setiap kali setelah panelis menguji rasa, panelis diberikan air mineral untuk minum agar hilang rasa pertama. Baru kemudian dilanjutkan pengujian pada sampel berikutnya.

3. Tekstur

Sampel bakso diambil secukupnya dan diletakan diatas piring penguji yang bersih dan kering. Kemudian sampel dipegang untuk mengetahui tekstur dari sampel.

4. Kekenyalan

Sampel bakso diambil secukupnya dan diletakan diatas piring penguji yang bersih dan kering. Kemudian sampel dipegang untuk mengetahui tingkat kekenyalannya.

2.2 Skor dan parameter uji organoleptik [3].

a. Uji warna

1. Merah
2. Merah muda
3. Merah tua
4. Merah keunguan
5. Ungu

b. Uji Rasa

1. Sangat tidak enak
2. Tidak enak
3. Agak enak
4. Enak
5. Sangat enak

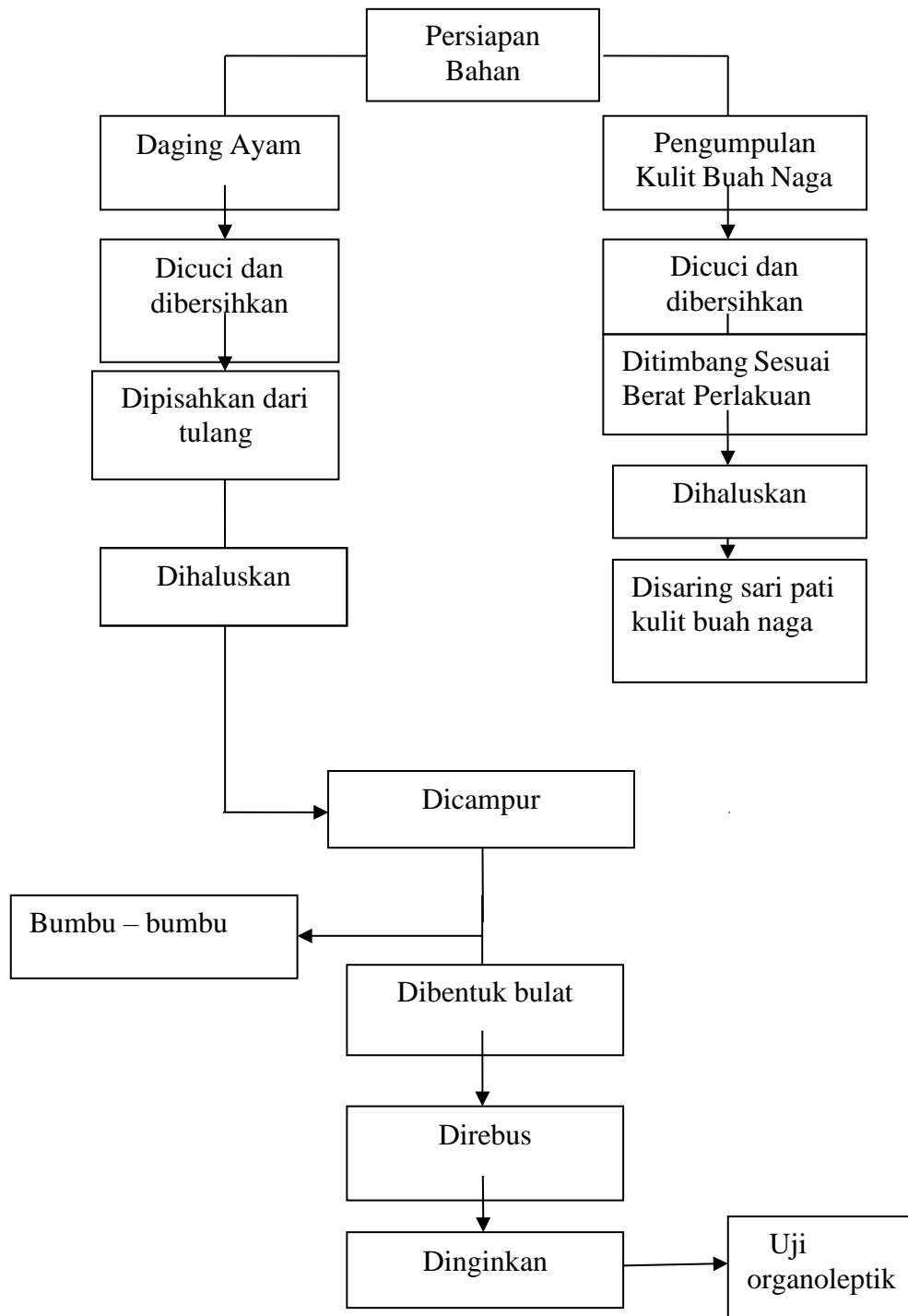
c. Uji Tekstur

1. Sangat kasar
2. Kasar
3. Agak kasar
4. Halus
5. Sangat halus

d. Uji Kekenyalan

1. Sangat tidak kenyal
 2. Tidak kenyal
 3. Agak kenyal
 4. Kenyal
 5. Sangat kenyal
-

2.3 Langkah kerja penelitian



2.4 Analisis Data

Semua data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan analisis sidik ragam atau *Analysis of Variance* (ANOVA) untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh perlakuan penggunaan daging ayam dengan pewarna alami terhadap kualitas fisik dan organoleptik bakso daging ayam. Uji lanjut dilakukan jika terdapat pengaruh yang nyata pada tiap rerata antar perlakuan dengan menggunakan uji Duncant untuk mengetahui perbedaan rerata antar perlakuan [4].

3. Hasil dan Pembahasan

Uji organoleptik bakso ayam dengan pemberian pewarna alami kulit buah naga ini menggunakan 25 panelis dan 4 ulangan. Parameter yang di uji yaitu warna, rasa, tekstur dan kekenyalan.

Tabel 3. Hasil Rataan Organoleptik Bakso Ayam Dengan Pemberian Pewarna Alami Dari Kulit Buah Naga

Perlakuan	Parameter			
	Warna	Rasa	Tekstur	Kekenyalan
A (0)	1 ^a	3,32	2,96 ^{ab}	3,52
B (5)	2,32 ^b	3,12	2,84 ^a	3,4
C (10)	2,84 ^b	3,24	3,32 ^b	3,48
D (15)	3,92 ^c	3,16	3,36 ^b	3,36

Keterangan: Angka yang diikuti oleh superskip huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap perlakuan.

3.1 Warna

Dari hasil uji organoleptik menunjukkan perlakuan yang berbeda nyata terhadap warna bakso ayam, nilai rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan D (150 g) yaitu sebesar 3,92, diikuti dengan perlakuan C (100 g) kemudian diikuti perlakuan B (50 g) dan A (0 g) yang merupakan nilai rata-rata terendah yaitu 1, semakin banyak pemberian sari pati kulit buah naga maka warna pada setiap bakso akan semakin meningkat yaitu berwarna abu-abu putih merah tua.

Hasil uji DMRT pada A (abu-abu putih) dan B (abu-abu putih kemerahan) berbeda nyata ($P>0,05$), jadi semakin banyak sari pati buah naga yang diberikan maka semakin banyak pula kandungan antosianin yang menyebabkan warna berubah dari abu-abu putih menjadi abu-abu putih keunguan. Antosianin adalah pigmen tumbuhan yang memberikan warna merah pada bagian daun dan buah. Dalam penelitian ini skor warna tertinggi adalah 4, dengan warna abu-abu putih merah tua. Antosianin tergolong dalam pigmen yang disebut flavonoid. Dengan kandungan antosianin yang cukup tinggi, buah naga dapat digunakan sebagai pengganti produk pewarna alami [5]. Dilihat pada penelitian yang dilakukan oleh Gauri [6] pemberian tepung talas pada bakso diperoleh warna yang berbeda dengan penelitian ini.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian [7] penambahan sari pati kulit buah naga dengan level 0, 5, 10, sampai 15 % berpengaruh terhadap warna sosis ayam yang dihasilkan, perbedaan ini bisa saja dipengaruhi oleh proses pengolahan produk daging ayam. Selanjutnya pada penelitian [8], menyatakan bahwa kulit buah naga merah dapat diaplikasikan sebagai pewarna alami bahan makanan pengganti pewarna sintetis. Pada umumnya pewarna yang digunakan pada produk makanan menggunakan pewarna sintetis yang diketahui dapat berpengaruh pada kesehatan.

3.2 Rasa

Hasil uji organoleptik yang diperoleh rata-rata skor rasa bakso ayam berkisar antara 3,12 pada B (50 g), sampai 3,32 pada A (0 g) organoleptik yang diperoleh rata-rata skor bakso ayam 3,12 – 3,32 (cukup enak). Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa

penambahan kulit buah naga terhadap bakso ayam tidak berbeda nyata atau hampir sama, terhadap skor rasa pada bakso ayam yang dinilai panelis.

Menurut [9], menunjukkan bahwa segi rasa, mie T1&T3 sama-sama memiliki rata-rata tertinggi yaitu 4,00 dan 3,60. Formula mie kulit buah naga masih bisa diterima oleh responden. Penelitian [10], menunjukkan bahwa perlakuan A1 (5%), A2 (10%) dan A3 (15%) tidak berbeda nyata terhadap rasa dari kue bagea yang dihasilkan. Berbeda dengan Penelitian [11], menyatakan bahwa dengan menggunakan daging sapi yang dilayukan selama 5 hari, 6 hari, 7 hari, 8 hari dan daging tanpa pelayuan sebagai kontrol berpengaruh nyata ($P \leq 0,05$) terhadap skor rasa bakso daging, sama dengan penelitian [5], menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sari kulit buah naga merah dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap rasa sosis ayam.

3.3 Tekstur

Hasil uji organoleptik yang diperoleh rata-rata skor tekstur bakso ayam berkisar antara 2,84 pada B (50 g), sampai 3,36 pada D (150 g) organoleptik yang diperoleh rata-rata skor bakso ayam 2,84 – 3,36 (kasar-agak kasar). Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan sari pati kulit buah naga terhadap bakso ayam berbeda nyata terhadap skor tekstur bakso ayam. Jadi semakin besar level penambahan sari pati kulit buah naga merah yang ditambahkan akan mempengaruhi tekstur. Karena semakin tinggi level sari pati kulit buah naga merah yang ditambahkan maka tekstur bakso ayam akan menjadi semakin halus.

Pada penelitian [12], menyatakan bahwa tekstur pada perlakuan yang berbeda yaitu perlakuan A, B dan C menunjukkan bahwa rata-rata kesukaan terhadap tekstur lebih tinggi pada perlakuan A yaitu 3,20 (suka). Berpengaruh nyata terhadap bakso kedelai yang dihasilkan. Perbedaan tersebut bisa saja terjadi dalam proses pengolahan daging kedelai. Berdasarkan penelitian [3], menunjukan bahwa perlakuan penambahan tepung sagu dengan level yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap tekstur bakso daging ayam. Begitu pula dengan penelitian [13], menyatakan bahwa penambahan buah naga merah dengan perlakuan P0, P1, P2, dan P3 menghasilkan tekstur sosis ayam yang berbeda sangat nyata. Perbedaan ini disebabkan karena semakin banyak daging buah naga super merah yang ditambahkan semakin banyak kandungan airnya sehingga teksturnya semakin lunak.

Aspek yang dinilai dari tekstur bakso ditandai dengan kasar atau halusnya produk yang dihasilkan. Tekstur halus pada bakso ayam karena didalam sari pati kulit buah naga mengandung kadar air dan juga serat pangan yang cukup tinggi. Tekstur juga dipengaruhi oleh tepung sebagai bahan pengisi, dimana pada saat dimasak protein daging yang mengalami pengerutan akan diisi oleh molekul-molekul pati yang dapat mengkompakkan tekstur. Kandungan gluten dari jenis tepung dapat mempengaruhi tekstur bakso. Semakin tinggi kadar gluten tepung yang digunakan akan semakin baik tekstur bakso yang dihasilkan [14].

3.4 Kekenyalan

Hasil uji organoleptik yang diperoleh rata-rata skor kekenyalan bakso ayam berkisar antara 3,36 pada D (150 g), sampai 3,52 pada A (0 g) organoleptik yang diperoleh rata-rata skor kekenyalan bakso ayam 3,36 – 3,52 (agak kenyal). Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan sari pati kulit buah naga terhadap bakso ayam tidak berbeda nyata atau hampir sama. Tidak berbeda nyata pada hasil statistik analisis sidik ragam disebabkan karena pada pemberian sari pati kulit buah naga hingga 150 g masih baik sehingga menghasilkan kekenyalan yang sama yaitu agak kenyal.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian [15], menunjukkan bahwa konsentrasi kulit buah naga tidak berpengaruh terhadap kekenyalan bakso ikan beranak kulit buah naga. Tetapi berbeda dengan penelitian [3], menunjukkan bahwa perlakuan penambahan tepung sagu dengan level yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kekenyalan bakso daging ayam. Begitu pula dengan penelitian [16], menyatakan bahwa dengan

perlakuan yang berbeda yaitu P1, P2, P3, P4 dan P5 berpengaruh nyata terhadap rata-rata skor sensori kekenyalan.

Kekenyalan merupakan bagian pembentuk tekstur yang diperhitungkan konsumen dalam menilai kesukaan dan penerimaan daging serta produknya. Kekenyalan adalah kemampuan produk pangan untuk kembali ke bentuk asal sebelum produk pecah. Bakso yang kenyal akan terasa elastis jika dikunyah. Selain itu, kekenyalan merupakan bagian pembentuk tekstur yang diperhitungkan konsumen dalam menilai kesukaan dan penerimaan daging serta produknya [17].

Kekenyalan bakso dipengaruhi oleh kondisi daging dan daya mengikat air. Hal tersebut juga sejalan dengan pendapat [18], menyatakan bahwa tingginya daya mengikat air menghasilkan tekstur bakso yang tidak mudah pecah bila ditekan atau dikunyah. Konsumen lebih menyukai bakso yang kenyal dan tidak cepat pecah (kompak) dengan tanpa penambahan bahan pengental.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pemberian kulit buah naga terhadap organoleptik bakso ayam dengan perlakuan 0 g sampai 150 g berpengaruh terhadap warna dan tekstur akan tetapi tidak berpengaruh terhadap rasa dan kekenyalan.

Daftar Pustaka

- [1] Lina anastya, *et al.* 2021. Pengaruh Penambahan Kulit Buah Naga Terhadap Fisikokimia Sosis Ikan Bandeng. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Semarang. Semarang.
 - [2] Windi Aris Pratiwi, 2022. Pengaruh Penambahan Bubuk Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Karakteristik Bakso Ayam. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
 - [3] Amrullah, M. 2017. Penambahan Tepung Sagu dengan Level yang Berbeda Terhadap Mutu (*Organoleptik*) Bakso Daging Ayam. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin. Makassar.
 - [4] Steel and Torrie 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika : Satuan Pendekatan Bioa.
 - [5] Nizori A., dan N. Sihombing. 2020. Karakteristik ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) dengan penambahan berbagai konsentrasi asam sitrat sebagai pewarna alami makanan. *Agroindustrial Technology*, 30(2): 228-233.
 - [6] Warnelis, Gauri Septi, and Refika Komala. 2023. "Pemberian Tepung Talas (*Colocasia Esculenta*) Sebagai Substitusi Tepung Tapioka Terhadap Organoleptik Bakso Ayam." *Jurnal Tropicalanimal* 1(1).
 - [7] Talibo. M.A, *et al.* 2022. Pengaruh Penambahan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Intensitas Warna dan Organoleptik Sosis Ayam. Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi. Manado
 - [8] Handayani A.P dan A. Rahmawati. 2023. Pemanfaatan kulit buah naga (*Dragon fruit*) sebagai Pewarna Alami Makanan Pengganti Pewarna Sintesis. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 1: 19-24.
 - [9] Lia Fitria. 2021. Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Sebagai Pewarna Alami. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibrahimy.
 - [10] Nancy, *et al.* 2020. Pemanfaatan Ekstrak Kulit Buah Naga (*Dragon Fruit*) Untuk Pembuatan Kue Bagea Dari Tepung Sagu. Universitas Gorontalo. Gorontalo
 - [11] Nordiansyah, *et al.* 2015. Sifat Fisik dan Oorganoleptik Bakso Yang Dibuat Dari Daging Sapi Dengan Lama Pelayuan Berbeda. Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan MAB. Banjarmasin
 - [12] Warisman,H. 2018. Analisis Mutu Fisik dan Kandungan Gizi Pada Bakso Kedelai Dengan Penambahan Sari Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum L*). Skripsi. Politeknik Kesehatan. Medan.
-

- [13] Linda, R. *et al.* 2022. Pengaruh Penambahan Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Warna dan Tekstur Sosis Ayam. Fakultas Peternakan. Universitas Wijayakusuma. Purwokerto.
- [14] Maharaja, L. 2021. Penggunaan Campuran Tepung Tapioka Dengan TepungSagu dan Natrium Nitrat Dalam Pembuatan Bakso Daging Sapi. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- [15] Jane. G.K.M *et al.*, Pengaruh Berbagai Konsentrasi Kulit Buah Naga Terhadap Sifat Fisikokimia Ikan Belanak. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang. Semarang
- [16] Putri, E.R. 2023. Pengaruh Penambahan Kulit Buah Naga Merah Terhadap Sifat Fisik, Kikia, dan Sensori Sosis Daging Sapi Giling. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang. SemarangTeknologi
- [17] Montolalu S, N. Lontaan, S. Sakul, A. Dp. Mirah. 2013. Sifat Fisiko-Kimia dan Mutu Organoleptik Bakso Broiler dengan Menggunakan Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L). Jurnal ZootekVol. 32(5), Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- [18] Falahudin, A. 2020. Kajian Kekenyalan dan Kandungan Protein Bakso Menggunakan Campuran Daging Sapi Dengan Tepung Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*). Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan 1(2): 97-104.