

PENGOLAHAN NUGGET AYAM DENGAN PENAMBAHAN UBI JALAR

Processing Of Chicken Nuggets With The Addition Of Sweet Potato

Julita Fery Fannya¹⁾, Nurimansyah¹⁾, Rois Indriawan¹⁾, Ningrum Dwi Hastuti¹⁾, Assrorudin¹⁾

¹⁾Jurusan Pertanian dan Bisnis, Program Studi Agroindustri, Politeknik Negeri Ketapang

email : julitafannya83@gmail.com

Recieved: 6 Mei 2026 | Accepted: 21 Mei 2026 | published: 31 Mei 2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ubi jalar terhadap karakteristik nugget ayam yang dihasilkan, meliputi sifat kimia dan organoleptik. Nugget ayam merupakan produk olahan daging yang praktis dan banyak digemari, namun umumnya memiliki kandungan serat yang rendah. Oleh karena itu, dilakukan inovasi dengan penambahan ubi jalar sebagai sumber serat dan bahan pangan lokal bernilai gizi tinggi. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas tiga perlakuan, yaitu P0 (tanpa penambahan ubi jalar), P1 (penambahan ubi jalar 100 gram), dan P2 (penambahan ubi jalar 200 gram). Parameter yang diamati meliputi kadar air serta uji organoleptik yang mencakup warna, aroma, tekstur, dan rasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar air pada perlakuan P0 sebesar 48,43%, P1 sebesar 47,12%, dan P2 sebesar 41,27%, dengan hasil uji ANOVA menunjukkan perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air ($p>0,05$). Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa seluruh perlakuan berada pada kategori disukai panelis dengan nilai berkisar antara 4,50–4,75. Perlakuan P0 memperoleh nilai tertinggi pada parameter warna (4,70) dan rasa (4,75), sedangkan perlakuan P2 memperoleh nilai tertinggi pada parameter aroma (4,70) dan tekstur (4,60). Secara keseluruhan, penambahan ubi jalar tidak menurunkan tingkat penerimaan panelis dan berpotensi meningkatkan nilai gizi nugget ayam sebagai produk pangan alternatif yang tinggi serat.

Kata Kunci : kadar air; karakteristik produk; nugget ayam; ubi jalar; uji organoleptik

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of adding sweet potatoes on the characteristics of the resulting chicken nuggets, including their chemical and organoleptic properties. Chicken nuggets are a practical and widely popular processed meat product, but they generally have a low fiber content. Therefore, an innovation was developed by adding sweet potatoes as a source of fiber and a locally sourced food ingredient with high nutritional value. This study employed an experimental design using a Completely Randomized Design (CRD) comprising three treatments: P0 (no sweet potato addition), P1 (100 grams of sweet potato added), and P2 (200 grams of sweet potato added). The parameters observed included moisture content and organoleptic tests covering color, aroma, texture, and taste. The results showed that the average moisture content in treatment P0 was 48.43%, P1 was 47.12%, and P2 was 41.27%, with ANOVA results indicating that the treatments had no significant effect on moisture content ($p>0.05$). The results of the organoleptic test showed that all treatments fell into the "liked by panelists" category, with scores ranging from 4.50 to 4.75. Treatment P0 received the highest scores for color (4.70) and taste (4.75), while treatment P2 received the highest scores for aroma (4.70) and texture (4.60). Overall, the addition of sweet potato did not reduce panelist acceptance and has the potential to increase the nutritional value of chicken nuggets as a high-fiber alternative food product.

Keywords: moisture content; product characteristics; chicken nuggets; sweet potato; organoleptic test

1. PENDAHULUAN

Produk olahan daging ayam adalah salah satu jenis bahan pangan yang banyak digemari masyarakat karena memiliki kandungan protein yang sangat tinggi, rasa yang enak, serta mudah diolah menjadi berbagai produk siap saji (Rahmaniar, et al., 2023). Salah satunya adalah produk olahan dari daging ayam yang populer

yaitu nugget ayam (Widyawatinengrum dkk., 2022). Nugget dari daging ayam termasuk dalam kategori makanan cepat saji (*fast food*) yang praktis dan memiliki daya simpan lumayan lama, sehingga banyak dikonsumsi oleh berbagai kalangan, terutama kalangan anak-anak hingga dewasa (Muhammad Lutfi, et al., 2025). Namun, nugget ayam pada

umumnya mempunyai kandungan serat yang rendah, karena bahan utamanya berasal dari daging (Mustaqim, 2023). Oleh karena itu, inovasi dalam pengolahan nugget ayam untuk meningkatkan nilai gizi, khususnya kandungan serat, vitamin, dan mineral (Wijiniindyah dkk., 2025). Salah satu alternatif bahan yang mudah didapatkan dan tinggi serat yaitu ubi jalar (Falahudin dkk., 2022). Ubi jalar adalah komoditas pangan lokal yang kaya akan karbohidrat, serat, serta mengandung pigmen organik yang baik untuk kesehatan tubuh (Dewi dkk., 2024). Inovasi penambahan ubi jalar dalam pengolahan nugget ayam diharapkan dapat meningkatkan nilai gizi produk sekaligus memberikan variasi rasa, warna, dan tekstur yang lebih menarik dan rasa yang tidak membosankan. Selain itu, pemanfaatan ubi jalar juga dapat mendukung penganekaragaman pangan serta membantu meningkatkan nilai tambah komoditas lokal dalam bidang agroindustri (Dewi dkk., 2024).

Penelitian terdahulu mengenai pemanfaatan ubi jalar pada produk nugget ayam telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Penelitian berjudul Inovasi Nugget Ayam Menggunakan Ubi Jalar Ungu di Desa Reudeup, Montasik Kabupaten Aceh Besar yang dilakukan oleh (Aprita dkk., 2022) menunjukkan bahwa penambahan ubi jalar ungu pada nugget ayam dapat meningkatkan mutu sensorik serta memberikan nilai tambah pada pemanfaatan pangan lokal. Selain itu, penelitian oleh (Dewi dkk., 2024) yaitu Pembuatan Nugget Ayam dengan Penambahan Puree Ubi Jalar Ungu dan Udang menunjukkan bahwa penambahan puree ubi jalar ungu dapat memengaruhi karakteristik warna, aroma, rasa, dan tekstur nugget ayam serta meningkatkan kandungan serat pada produk. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa nugget dengan penambahan ubi jalar ungu masih dapat diterima dan disukai oleh panelis. Meskipun demikian, penelitian mengenai pengaruh penambahan ubi jalar pada nugget ayam, khususnya terhadap kadar air dan karakteristik organoleptik dengan beberapa variasi konsentrasi penambahan ubi jalar, masih terbatas. Selain itu, penelitian sebelumnya lebih

banyak menggunakan kombinasi bahan tambahan lain, seperti udang, sehingga pengaruh penambahan ubi jalar secara langsung terhadap karakteristik nugget ayam belum banyak dikaji. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan penelitian mengenai pengolahan nugget ayam dengan penambahan ubi jalar untuk mengetahui pengaruhnya terhadap karakteristik produk yang dihasilkan baik dari segi kualitas fisiknya, kimiawi, maupun organoleptik (Ratulangi & Rimbing, 2021).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 3 pengulangan. Perlakuan yang digunakan merupakan penambahan ubi jalar dalam pembuatan nugget ayam, yaitu:

1. P0 = Daging ayam 250 gram tanpa penambahan ubi jalar (0%)
2. P1 = Daging ayam 250 gram dengan penambahan ubi jalar 100 gram (40%)
3. P2 = Daging ayam 250 gram dengan penambahan ubi jalar 200 gram (80%)

Parameter yang diamati yaitu:

1. Kadar Air
2. Uji Organoleptik (Warna, Aroma, Tekstur, dan Rasa)

2.1 Bahan dan Alat Pengolahan Nugget Ayam

Nugget ayam merupakan salah satu produk olahan daging yang termasuk kedalam kategori makanan cepat saji atau (*fast food*) yang praktis dan terjangkau, nugget ayam juga dikenal memiliki daya simpan yang cukup lama (Lastri Wiyani dkk., 2025). Produk ini dibuat melalui proses penggilingan daging ayam, pencampuran dengan bahan tambahan, pembentukan, pengukusan, pelapisan tepung roti (*breading*), serta penggorengan atau pembekuan (Rasekh & Karami, 2021). Nugget ayam banyak disukai oleh berbagai kalangan karena rasanya yang enak, tekstur yang lembut,

serta kemudahan dalam penyajian (Li dkk., 2020).

2.1.1 Tempat Dan Waktu Pengolahan

Pengolahan ini dilakukan di laboratorium pengolahan pangan (*Teaching Factory*) Politeknik Negeri Ketapang. Selama periode Pengolahan pertama yaitu pada tanggal 10 maret, pengolahan kedua yaitu pada tanggal 18 maret dan pengohana terakhir pada tanggal 2 April (hasil akhir produk yang akan digunakan untuk penelitian selanjutnya).

2.1.1 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan untuk pembuatan nugget ayam dengan penambahan ubi ungu antara lain: Ayam, ubi jalar, tepung terigu, tepung tapioka, tepung panir, daun bawang, telur, lada, garam, kaldu jamur dan bawang putih.

Alat yang digunakan dalam pengolahan nugget ayam ini meliputi: timbangan digital, pisau, talenan, blender atau *food processor*, baskom, sendok, spatula, Loyang, kukusan, kompor, wajan, *freezer* pendingin.

2.1.2 Metode Pengolahan Nugget Ayam dengan Penambahan Ubi Jalar

Daging ayam dibersihkan, kemudian digiling hingga halus, ubi jalar dikupas, dicuci hingga bersih kemudian dikukus hingga matang, kemudian dihaluskan. Daging ayam dan ubi jalar dicampurkan sesuai perlakuan (P0, P1, P2). Ditambahkan tepung terigu, tepung tapioca, telur, bumbu (bawang putih, garam, merica, gula), dan air. Adonan diaduk hingga homogen. Adonan dimasukkan kedalam Loyang dan diratakan. Dikukus dalam waktu 30 menit hingga matang. Setelah dingin adonan dipotong sesuai ukuran. Dilakukan pelapisan tepung panir atau tepung roti. Nugget siap disimpan dalam *freezer* atau langsung digoreng hingga warna kuning keemasan.

2.2 Analisis Kadar Air

Pengukuran kadar air dilakukan dengan metode triplo, cawan petri yang akan digunakan untuk pengujian kadar air

dibersihkan terlebih dahulu, kemudian masukkan ke dalam oven selama 30 menit, setelah 30 menit dinginkan kedalam desikator lalu timbang, lakukan pengulangan hingga menghasilkan berat cawan petri konstan, setelah berat cawan petri konstan. timbang cawan petri kosong (W0), lalu masukan sampel sebanyak 2 gram (W1), kemudian masukkan kedalam oven dengan suhu oven 105°C dengan waktu waktu 3 jam, setelah 3 jam keluarkan sampel dinginkan kedalam desikator selama 15 menit, setelah 15 menit timbang cawan petri berisi sampel lalu ulangi pekerjaan ini hingga mendapatkan berat tetap atau konstan. Prinsip dari metode analisis kadar air adalah penguapan air yang terkandung di dalam sampel, untuk mengetahui jumlah air yang terkandung didalam sampel (AOAC, 2005).

$$W1 - W2$$

$$\text{Kadar Air} = \frac{\text{W1} - \text{W2}}{\text{W1} - \text{W0}} \times 100$$

Keterangan:

W0: berat botol timbang kosong+tutup

W1: berat botol timbang+sampel sebelum di oven

W2: berat botol timbang+sampel setelah di oven

Standar Deviasi (SD) dihitung dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Tabel 1. perlakuan Analisis Kadar Air Nugget

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Rata-rata Kadar Air $\pm$ SD
P0	48.15	47.96	49.17	48.43 $\pm$ 0,65
P1	46.45	48.08	46.84	47.12 $\pm$ 0,5
P2	51.16	44.14	28.53	41.27 $\pm$ 11,55

- P0: Daging ayam 250 gram, tepung terigu 60 gram dan Tepung tapioka 60 gram
- P1: Daging ayam 250 gram, ubi jalar 100 gram, tepung terigu 60 gram, dan tepung tapioka
- P2: Daging ayam 250 gram, ubi jalar 200 gram, tepung terigu 60 gram, dan tepung tapioka 60 gram

2.3 Uji Organoleptik (Analisis Sensoris Mutu Hedonik)

Uji organoleptik adalah metode pengujian secara deskripsi pada setiap parameter produk yang di analisis (Rohman dkk., 2020). Skala penelitian yang digunakan yaitu berupa numerik atau skala kategori yang merepresentasikan variasi intensitas mutu, mulai dari tingkat yang sangat rendah hingga sangat tinggi. Dengan demikian uji hedonik ini tidak hanya berfungsi untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap suatu produk, tetapi juga untuk mengidentifikasi perubahan mutu akibat perlakuan tertentu. Panelis yang berperan dalam penelitian ini adalah panelis yang sudah dilatih dan memahami prosedur uji sensoris dan kriteria dalam penilai produk. Uji organoleptik yang dilakukan adalah warna, aroma, tekstur dan rasa.

Tabel 2. Skala Analisis Uji Organoleptik

Parameter	Keterangan
Jenis Uji	Uji Hedonik (Kesukaan)
Jumlah Panelis	20 orang
Kriteria Panelis	Panelis Lumayan Terlatih
Perlakuan	P0, P1, P2
Parameter Uji	Warna, Aroma, Tekstur, Rasa
Skala Penilaian	1 – 5 (Skala Hedonik)
Keterangan Skala	1 = Sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = Agak suka, 4 = Suka, 5 = Sangat Suka
Penyajian Sampel	Disajikan mulai dari P0 – P1 – P2 (sambil diberi jeda sebentar dan diberi minum)
Pengulangan	Satu kali pengujian perpanelis

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kadar Air

Kadar air adalah salah satu parameter penting dalam produk pangan karena berpengaruh terhadap daya simpan dan tekstur produk (Ramanda dkk., 2023). Semakin tinggi kadar air, maka produk akan lebih mudah mengalami kerusakan akibat aktivitas mikroorganisme yang terkandung didalam produk (Sinaga & Moentamaria, 2024).

Berdasarkan hasil analisis kadar air pada setiap perlakuan, diperoleh nilai rata-rata kadar

air pada perlakuan P0 sebesar 48.43%, P1 sebesar 47.12%, dan P2 sebesar 41.27%. secara deskriptif, terlihat bahwa pada perlakuan P0 memiliki kadar air tertinggi, diikuti oleh P1, sedangkan P2 menunjukkan kadar air terendah. Perbedaan ini membuktikan bahwa variasi perlakuan memberikan pengaruh terhadap jumlah air yang terkandung dalam sampel, meskipun perbedaannya tidak terlalu banyak antar perlakuan tertentu. Namun demikian, hasil analisis uji ANOVA menunjukkan bahwa nilai signifikan sebesar 0,433 ($p>0,05$), yang berarti dengan penambahan ubi jalar atau tanpa ubi jalar, tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air nugget, namun tetap memberikan gambaran adanya variasi nilai kadar air yang dapat dipertimbangkan dalam pengembangan produk lebih lanjut.

Tabel 3. Hasil Analisis Kadar Air

Perlakuan	Jumlah Ulangan (n)	Rata-rata kadar air (%)	Notasi Duncan ($\alpha=0,05$)
P0	3	48.43	
P1	3	47.12	
P2	3	41.27	

Keterangan:

Nilai rata-rata merupakan hasil dari tiga kali ulangan, huruf yang sama (a) menunjukkan bahwa perlakuan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf 5%, hasil uji ANOVA menunjukkan nilai signifikan 0,433 ($p>0,05$), sehingga perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air.

3.2 Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis pada produk nugget ayam dengan penambahan ubi jalar (Kuntarini & Karyanto, 2024). Nilai rata-rata hasil uji hedonik terhadap parameter warna, aroma, tekstur, dan rasa pada setiap perlakuan pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Organoleptik

Perla kuan	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
P0	4,70	4,50	4,60	4,75
P1	4,65	4,65	4,55	4,65
P2	4,65	4,70	4,60	4,70



Keterangan:

Skala 1-5 (1 = sangat tidak suka, 5 = sangat suka)

Berdasarkan hasil uji hedonik terhadap nugget ayam dengan penambahan ubi jalar, diperoleh nilai rata-rata penilaian panelis pada parameter warna, aroma, tekstur, dan rasa berkisar antara 4,50–4,75. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh perlakuan pada umumnya disukai oleh panelis. Perlakuan P0 memiliki nilai tertinggi pada parameter warna (4,70) dan rasa (4,75). Sementara itu, perlakuan P2 menunjukkan nilai tertinggi pada parameter aroma (4,70) serta memiliki nilai tekstur yang sama dengan P0 yaitu sebesar 4,60. Perlakuan P1 cenderung memiliki nilai yang stabil pada seluruh parameter meskipun sedikit lebih rendah dibandingkan perlakuan lainnya.

Secara umum, hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa penambahan ubi jalar pada nugget ayam tidak menurunkan tingkat penerimaan panelis, bahkan mampu memberikan variasi karakteristik produk. Pada parameter warna, nilai tertinggi terdapat pada perlakuan P0. Hal ini diduga karena nugget tanpa penambahan ubi jalar memiliki warna yang lebih menyerupai nugget komersial yang umum dikonsumsi oleh panelis. Penambahan ubi jalar pada perlakuan P1 dan P2 menyebabkan perubahan warna produk akibat pigmen alami ubi jalar, namun perubahan tersebut masih dapat diterima oleh panelis.

Pada parameter aroma, perlakuan P2 menunjukkan nilai tertinggi. Hal ini diduga karena penambahan ubi jalar dalam jumlah lebih banyak menghasilkan aroma khas yang berpadu dengan aroma daging ayam sehingga lebih menarik bagi panelis. Pada parameter tekstur, seluruh perlakuan menunjukkan nilai yang relatif sama. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ubi jalar tidak memberikan perubahan yang signifikan terhadap tekstur nugget karena penggunaan tepung tapioka dan tepung terigu masih mampu mempertahankan tekstur produk agar tetap padat dan kenyal.

Pada parameter rasa, perlakuan P0 memperoleh nilai tertinggi, namun perlakuan

P2 juga menunjukkan nilai yang hampir sama. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ubi jalar masih dapat diterima oleh panelis tanpa mengurangi cita rasa nugget ayam secara keseluruhan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian “Pembuatan Nugget Ayam dengan Penambahan Puree Ubi Jalar Ungu dan Udag” yang menyatakan bahwa penambahan ubi jalar dapat memengaruhi karakteristik warna, aroma, tekstur, dan rasa nugget ayam serta tetap disukai oleh panelis. Selain itu, penelitian “Inovasi Nugget Ayam Menggunakan Ubi Jalar Ungu di Desa Reudeup, Montasik Kabupaten Aceh Besar” juga menunjukkan bahwa penambahan ubi jalar pada nugget ayam dapat meningkatkan mutu sensorik dan variasi produk.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Uji kadar air pada pengolahan nugget ayam dengan penambahan ubi jalar, dapat disimpulkan bahwa variasi perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kadar air produk, dengan nilai rata-rata kadar air berkisar 41.27% hingga 48.43% ($p > 0,05$). Meskipun demikian, terdapat kecenderungan penurunan kadar air pada perlakuan dengan penambahan ubi jalar lebih tinggi.

Secara keseluruhan, penambahan ubi jalar pada nugget ayam tidak menurunkan tingkat penerimaan panelis. Sehingga berpotensi dikembangkan sebagai produk pangan yang memiliki nilai gizi lebih baik dan tinggi serat dibandingkan nugget biasa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua keluarga yang sudah mendukung selama perkuliahan dan kepada dosen pembimbing 1 dan 2 atas bimbingan dan arahan selama penulis melaksanakan penelitian ini, serta kepada asisten laboratorium mutu dan *Teaching Factory* (pengolahan pangan) Politeknik Negeri Ketapang atas bantuan dan dukungannya dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprita, I. R., Anwar, C., & Mulla, K. (2022). Inovasi Nugget Ayam Menggunakan Ubi Jalar Ungu Di Desa Reudeup, Montasik Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 66–73.
- Dewi, R. L., Purwidiani, N., Pangesthi, L. T., & Widagdo, A. K. (2024). Pembuatan Nugget Ayam dengan Penambahan Puree Ubi Jalar Ungu dan Udang. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 2(2), 108–124. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v2i2.2934>
- Falahudin, A., Rahmah, U. I. L. R., & Taufik Ismail. (2022). Karakteristik Fisik Dan Organoleptik Nugget Ayam Petelur Afkir Dengan Penambahan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas*). *Agrivet : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner)*, 10(2). <https://doi.org/10.31949/agrivet.v10i2.3960>
- Kuntarini, K., & Karyanto, Y. (2024). TINGKAT PENERIMAAN KONSUMEN PADA PRODUK NUGGET AYAM BERBAHAN TAMBAHAN NANGKA MUDA. *BUGARIS*, 1(2), 104–109. <https://doi.org/10.36456/hw23c979>
- Lastri Wiyani, Gusnawati, Muhammad Fauzan, & Nur Annisa. (2025). The Effect of Temperature and Storage Time on the Quality of Frozen Food Nuggets. *Journal of Chemical Process Engineering*, 10(1), 40–50. <https://doi.org/10.33096/jcpe.v10i1.1656>
- Li, R., Cai, L., Gao, T., Li, C., Zhou, G., & Ye, K. (2020). Comparing the quality characteristics and bacterial communities in meatballs with or without blown pack spoilage. *LWT*, 130, 109529. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2020.109529>
- Muhammad Lutfi Abdullah, Aminullah, S. N. (2025). MUTU MIKROBIOLOGI DAN ORGANOLEPTIK NUGGET AYAM KEMASAN BERDASARKAN LAMA PENYIMPANAN SEPERTI. *MUTU MIKROBIOLOGI DAN ORGANOLEPTIK NUGGET AYAM KEMASAN BERDASARKAN LAMA PENYIMPANAN SEPERTI*, 4, 2548–2566. <https://doi.org/https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v4i5.18818>
- Mustaqim, A. (2023). *Kualitas Organoleptik Nugget dengan Penambahan Labu Kuning (Cucurbita maschata) Organoleptic Quality of Nuggets with the Addition of Yellow Pumpkin (Cucurbita maschata) Dosen Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Aceh Program Sarjana Terapan dan Dietetika R. (1)*, 21–28.
- Rahmaniar, Mariani, I. R. (2023). *Kata kunci: Kulit Ayam, Kerupuk, Analisa Sensori*. 2(1), 49–57.
- Ramanda, M. R., Nasution, S., Rahmadi, I., & Munawaroh, N. L. (2023). Penentuan umur simpan keripik buah dengan metode accelerated shelf life test model kadar air kritis. *Teknologi Pangan : Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 14(2), 246–259. <https://doi.org/10.35891/tp.v14i2.3788>
- Rasekh, M., & Karami, H. (2021). Application of electronic nose with chemometrics methods to the detection of juices fraud. *Journal of Food Processing and Preservation*, 45(5). <https://doi.org/10.1111/jfpp.15432>
- Ratulangi, F. S., & Rimbing, S. C. (2021). Mutu Sensoris Dan Sifat Fisik Nugget Ayam Yang Ditambahkan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L). *ZOOTECH*, 41(1), 230. <https://doi.org/10.35792/zot.41.1.2021.32865>
- Rohman, A., Windarsih, A., Erwanto, Y., & Zakaria, Z. (2020). Review on analytical methods for analysis of porcine gelatine in food and pharmaceutical products for halal authentication. *Trends in Food Science & Technology*, 101, 122–132. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.05.008>
- Sinaga, R. U. Y. G., & Moentamaria, D. (2024). PENGARUH KADAR AIR TERHADAP MASA SIMPAN OLAHAN PANGAN DENGAN TEKNOLOGI STERILISASI SUHU TINGGI. *DISTILAT: Jurnal Teknologi Separasi*, 10(4), 849–858. <https://doi.org/10.33795/distilat.v10i4.6640>
- Widyawatinigrum, E., Yati, M. D., & Nur, S. (2022). *Peningkatan Mutu Produk Nugget Ayam Kelor melalui Unjuk Kerja Metode Penggorengan Deep Frying*. 1(2), 73–78.
- Wijiniindyah, A., Putri, S. A., & Saputra, A. R. (2025). Pengujian Organoleptik Nugget Fortifikasi Tepung Daun Kalakai Pretreatment Asam Jeruk Nipis. *JURNAL AGROINDUSTRI HALAL*, 11(1), 029–039. <https://doi.org/10.30997/jah.v11i1.11942>