



Evaluasi Organoleptik Nugget Ayam-Bayam Hasil Inovasi Pengolahan Daging

Adelia Novitasari¹, Najwa Diva Kurnia², Diki Rizal Winardi³, Dimas Yoga Fardhana⁴, Kinanthi Alma Rischa Maharani⁵, Muh Iqbal Zuhri⁶, Wahyu Putra Juanda⁷, Daffa Fadlurohman⁸, David Marselino⁹, Anifiatiningrum¹⁰, Erna Yuniati¹¹

¹⁻¹¹Program Studi Peternakan, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains

Universitas Nusantara PGRI Kediri

***e-mail: adelianovitasari3113@gmail.com**

Diterima:
05 July 2026

Dipresentasikan:
30 July 2026

Terbit:
5 Oktober 2026

ABSTRAK

Nugget merupakan produk olahan daging yang populer karena praktis dan memiliki nilai gizi. Penambahan bayam ke dalam nugget ayam dapat meningkatkan kandungan nutrisi, tetapi dapat memengaruhi karakteristik sensorik seperti tekstur, warna, aroma, tingkat kematangan, dan rasa, sehingga evaluasi organoleptik diperlukan. Konsumsi daging ayam nasional tercatat sebesar 7,46 kg/kapita/tahun pada 2023, meningkat dan menjadi rekor tertinggi dalam lima tahun terakhir (Databoks, 2024), sehingga mendorong kebutuhan diversifikasi produk olahan ayam bernilai gizi tinggi seperti nugget ayam-bayam. Penelitian ini bertujuan untuk menilai penerimaan panelis terhadap nugget ayam-bayam berdasarkan atribut sensorik tersebut. Uji organoleptik dilakukan dengan melibatkan 37 panelis dari kelas A, yang mengevaluasi nugget menggunakan skala hedonik yang mencakup tekstur, warna, aroma, tingkat kematangan, dan rasa. Data dianalisis secara deskriptif dengan menghitung skor rata-rata untuk setiap parameter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nugget ayam-bayam (Produk 3A dan 3B) mencapai tingkat penerimaan sedang hingga baik. Warna dan rasa mendapatkan skor tertinggi, yang menunjukkan daya tarik visual dan palatabilitas (rasa enak) yang kuat. Tekstur, aroma, dan tingkat kematangan dinilai agak disukai; nugget digambarkan bertekstur kenyal dan padat, dengan aroma ayam yang dapat diterima serta tingkat kematangan berkisar antara matang hingga sangat matang. Nugget ayam-bayam ini menunjukkan kualitas sensorik yang cukup baik dan berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai produk olahan daging yang bergizi dan dapat diterima. Perbaikan dalam formulasi dan metode memasak disarankan untuk meningkatkan tekstur, aroma, dan tingkat kematangan, sehingga dapat meningkatkan penerimaan konsumen secara keseluruhan.

Kata Kunci: Nugget ayam-bayam; organoleptik; karakteristik sensorik; tingkat kematangan; penerimaan panelis.



PENDAHULUAN

Daging ayam merupakan sumber protein hewani utama yang paling banyak dikonsumsi di berbagai masyarakat karena harga yang relatif terjangkau, mudah diperoleh, serta kandungan protein yang tinggi dan memiliki kualitas nutrisi yang baik. Protein hewani seperti pada daging ayam berperan dalam pemenuhan kebutuhan asam amino esensial yang tidak dapat diproduksi oleh tubuh manusia dan penting bagi pertumbuhan serta fungsi fisiologis tubuh. Konsumsi daging ayam dipilih karena kandungan asam amino yang lengkap serta nilai gizi yang efisien untuk memenuhi kebutuhan protein harian masyarakat (Putri dan Sukandar, 2023). Upaya pengolahan daging ayam menjadi produk olahan diperlukan untuk memperpanjang umur simpan, meningkatkan keamanan pangan, serta memberikan nilai tambah secara ekonomi. Pengembangan produk olahan daging juga berperan dalam diversifikasi pangan dan pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat. Salah satu bentuk inovasi pengolahan daging ayam adalah dengan mengombinasikannya dengan bahan pangan nabati yang memiliki nilai gizi tinggi, seperti bayam.

Bayam dikenal sebagai sayuran hijau yang kaya akan vitamin, mineral, serat, serta senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan, sehingga berpotensi meningkatkan nilai gizi produk olahan daging ayam (Augustyńska-Prejsnar et al., 2025). Inovasi pengolahan daging ayam yang mengombinasikan bahan baku nabati merupakan salah satu pendekatan yang banyak dikembangkan untuk memperbaiki nilai gizi sekaligus mendukung diversifikasi produk pangan. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa produk unggas yang diperkaya dengan komponen nabati mampu meningkatkan kandungan serat, vitamin, dan mineral, serta berpotensi menurunkan kadar lemak dan kolesterol, tanpa mengorbankan mutu sensoris maupun keamanan mikrobiologis produk akhir (Augustyńska-Prejsnar et al., 2025). Selain itu, penambahan bayam (spinach) ke dalam produk olahan daging dilaporkan dapat memperkaya produk dengan nutrisi penting serta memberikan efek positif terhadap sifat fungsional dan stabilitas selama penyimpanan, sehingga mendukung kualitas produk secara keseluruhan. Di sisi lain, diversifikasi produk olahan daging unggas melalui pengembangan formulasi baru, seperti nugget, tidak hanya berkontribusi pada peningkatan nilai ekonomi, tetapi juga menjadi upaya strategis dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan pangan yang sehat, bergizi, dan memiliki daya terima yang baik (Augustyńska-Prejsnar et al., 2025). Oleh karena itu, pengembangan produk inovatif berbasis daging ayam dengan penambahan bahan nabati seperti bayam menjadi penting untuk dikaji lebih lanjut, khususnya dalam kaitannya dengan mutu sensoris dan tingkat penerimaan konsumen.

Meskipun penambahan bahan nabati seperti bayam berpotensi meningkatkan nilai gizi, perubahan pada karakteristik sensoris berupa tekstur, warna, aroma, tingkat kematangan, dan rasa perlu dikaji secara cermat karena aspek tersebut secara langsung menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk pangan baru. Penelitian terdahulu melaporkan bahwa penambahan sayuran, termasuk bayam, sebanyak 10% pada nugget ayam berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, dan rasa, meskipun tidak berpengaruh nyata terhadap tekstur dan tingkat kesukaan keseluruhan (Nurhayati et al., 2024), sementara penambahan brokoli dan wortel hingga taraf 15% masih dapat diterima panelis meskipun disertai



penurunan skor warna, aroma, rasa, dan tekstur (Riskayanti et al., 2023). Kompleksitas kandungan senyawa bioaktif dan profil gizi bayam turut menjadi tantangan tersendiri dalam mempertahankan mutu sensoris produk akhir (Nur Huda-Faujan et al., 2023). Kondisi ini menunjukkan bahwa belum terdapat kepastian mengenai tingkat penerimaan panelis terhadap nugget ayam yang diperkaya bayam, sehingga permasalahan utama yang dikaji dalam penelitian ini adalah sejauh mana penambahan bayam memengaruhi karakteristik sensoris dan tingkat penerimaan panelis terhadap nugget ayam-bayam hasil inovasi pengolahan daging.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada kegiatan praktikum mata kuliah Teknologi Pengolahan Daging dan Hasil Ikutan Ternak. Proses pembuatan nugget ayam-bayam dan pengujian organoleptik dilakukan di kampus 5 sesuai dengan prosedur kerja praktikum yang telah ditetapkan. Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging ayam fillet tanpa kulit dan tulang. Bahan tambahan yang digunakan meliputi telur ayam, bawang putih, tepung tapioka, tepung terigu, bayam, garam, gula, merica bubuk, dan kaldu bubuk ayam. Bahan pelapis (coating) terdiri atas tepung terigu, telur ayam, air, dan tepung panir. Alat yang digunakan dalam proses pembuatan nugget ayam bayam antara lain chopper atau blender untuk menghaluskan daging, baskom, timbangan digital, loyang, panci kukus, kompor, pisau, talenan, serta wajan penggorengan. Peralatan pendukung lainnya meliputi spatula, sendok ukur, dan kompor gas.

Proses pembuatan nugget ayam bayam diawali dengan penghalusan daging ayam fillet menggunakan chopper hingga diperoleh tekstur daging yang halus dan homogen. Bayam segar terlebih dahulu dicuci bersih, kemudian diblansir selama beberapa menit untuk mengurangi aroma langu, ditiriskan, dan dihaluskan. Selanjutnya, bayam yang telah dihaluskan dicampurkan ke dalam adonan daging ayam bersama bawang putih halus, telur ayam, tepung tapioka, tepung terigu, serta bumbu-bumbu seperti garam, gula, merica, dan kaldu bubuk ayam. Seluruh bahan diaduk hingga tercampur merata dan membentuk adonan yang homogen. Penambahan bayam dalam adonan bertujuan untuk meningkatkan nilai gizi nugget ayam, khususnya kandungan vitamin, mineral, dan serat, serta memberikan warna alami pada produk. Adonan yang telah homogen kemudian dituangkan ke dalam loyang yang telah diolesi minyak, lalu diratakan agar ketebalan adonan seragam. Selanjutnya, adonan dikukus selama kurang lebih 20 menit hingga matang sempurna. Setelah proses pengukusan selesai, adonan didinginkan pada suhu ruang dan dipotong-potong dengan ukuran yang seragam. Potongan nugget ayam-bayam selanjutnya dilapisi dengan adonan pelapis yang terdiri atas campuran tepung terigu, telur, dan air, kemudian digulingkan pada tepung panir hingga seluruh permukaan tertutup sempurna. Nugget yang telah dilapisi kemudian digoreng dalam minyak panas hingga berwarna kuning keemasan.

Prosedur pembuatan nugget ayam-bayam ini dilakukan sesuai dengan prosedur kerja praktikum yang digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan penelitian. Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap produk nugget ayambayam yang dihasilkan sebagai hasil inovasi

pengolahan daging ayam. Pengujian dilakukan secara subjektif oleh panelis dengan menilai beberapa parameter mutunsensoris, meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur. Panelis diminta untuk memberikan penilaian berdasarkan tingkat kesukaan menggunakan skala hedonik yang telah ditentukan. Sampel nugget ayam-bayam disajikan kepada panelis dalam kondisi matang dan siap dikonsumsi.

Penilaian difokuskan pada karakteristik sensoris produk nugget ayam–bayam tanpa dilakukan perbandingan dengan produk nugget lainnya. Hasil penilaian uji organoleptik selanjutnya dicatat dan dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan tingkat penerimaan panelis terhadap masing-masing parameter mutu yang diamati. Data hasil uji organoleptik dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan uji statistik inferensial. Analisis deskriptif dilakukan dengan mengolah skor penilaian panelis pada setiap parameter mutu sensoris, yaitu warna, aroma, rasa, dan tekstur, berdasarkan skala hedonik yang digunakan. Nilai yang diperoleh kemudian dihitung nilai rata-ratanya untuk menggambarkan tingkat kesukaan panelis terhadap produk nugget ayam–bayam. Selain analisis deskriptif, data juga dianalisis menggunakan uji t (uji beda rata-rata) untuk mengetahui adanya perbedaan tingkat penerimaan panelis antara produk nugget ayam–bayam yang diuji (misalnya Produk 3A dan 3B) pada masing-masing parameter organoleptik. Uji t dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Apabila nilai $p < 0,05$, maka dinyatakan terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua produk, sedangkan jika nilai $p \geq 0,05$ menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil analisis data disajikan dalam bentuk nilai rata-rata dan hasil uji t untuk memberikan gambaran mutu organoleptik serta tingkat penerimaan panelis terhadap produk nugget ayam–bayam sebagai hasil inovasi pengolahan daging ayam.

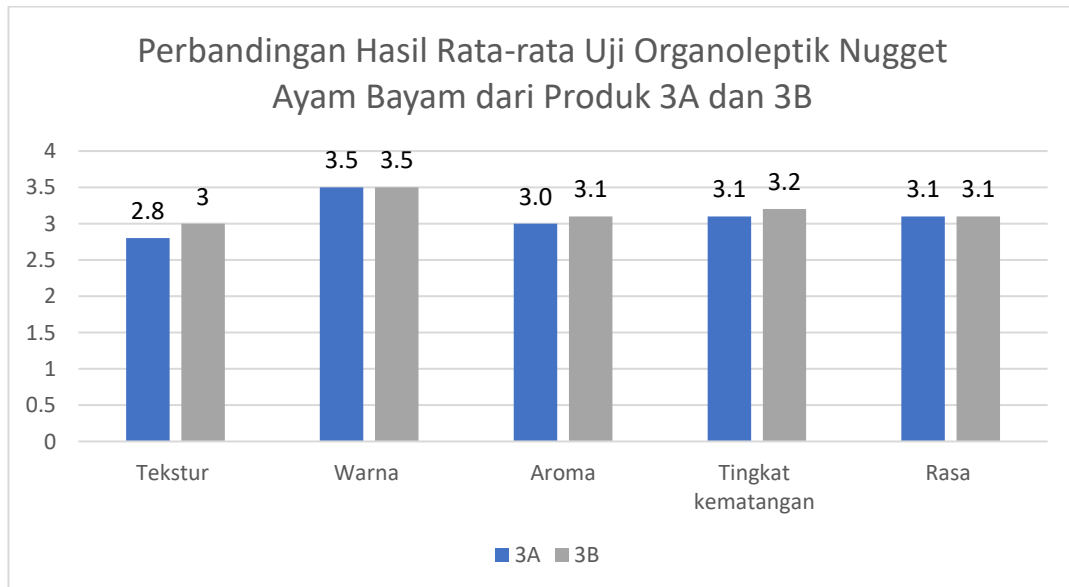
HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil uji organoleptik terhadap nugget ayam–bayam yang dinilai oleh 75 panelis dari kelas 3A dan 3B menunjukkan bahwa produk memiliki tingkat penerimaan cukup hingga baik pada seluruh parameter sensoris yang diamati, meliputi tekstur, warna, aroma, tingkat kematangan, dan rasa. Tekstur nugget dinilai kenyal hingga sangat kenyal pada kedua produk. Warna nugget memperoleh nilai rata-rata tertinggi dibandingkan parameter lainnya, yaitu 3,6 pada Produk 3A dan 3,9 pada Produk 3B. Parameter aroma menunjukkan nilai rata-rata 2,7 pada Produk 3A dan 2,9 pada Produk 3B, berada pada kategori cukup disukai. Tingkat kematangan nugget memiliki nilai rata-rata 2,9 pada Produk 3A dan 3,0 pada Produk 3B, tergolong cukup disukai panelis. Parameter rasa menunjukkan nilai rata-rata yang sama pada kedua produk, yaitu 3,1, tergolong disukai panelis. Hasil uji t terhadap seluruh parameter organoleptik menunjukkan nilai $p > 0,05$, yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara Produk 3A dan Produk 3B dalam tingkat penerimaan panelis. Perbandingan hasil rata-rata uji organoleptik nugget ayam–bayam dari kedua produk disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 1. Perbandingan hasil rata-rata uji organoleptik nugget ayam bayam dari produk 3A dan 3B dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.Perbandingan hasil rata-rata uji organoleptik nugget ayam bayam dari produk 3A dan 3B.

Parameter	3A	3B
Tekstur	2.8	3.0
Warna	3.5	3.5
Aroma	3.0	3.1
Tingkat kematangan	3.1	3.2
Rasa	3.1	3.1



Gambar 1. Perbandingan Hasil Rata-rata Uji Organoleptik Nugget Ayam Bayam dari Produk 3A dan 3B

PEMBAHASAN

Tekstur nugget yang dinilai kenyal hingga sangat kenyal mencerminkan adonan yang kompak dan elastis sebagai hasil dari proses pengolahan dan pemasakan, meskipun terdapat variasi persepsi panelis yang kemungkinan dipengaruhi oleh ketidakkonsistenan proses pemasakan. Nilai warna yang tergolong tertinggi menunjukkan bahwa warna nugget ayam–bayam disukai panelis; hal ini berkaitan dengan terjadinya reaksi pencoklatan non-enzimatis (reaksi Maillard) antara gugus karbonil gula pereduksi dan gugus amino protein selama proses pemanasan, yang menghasilkan pigmen melanoidin berwarna kuning kecokelatan dan meningkatkan daya tarik visual produk (El Hosry et al., 2025). Nilai aroma yang berada pada kategori cukup disukai berkaitan dengan aroma khas daging ayam dan bumbu yang terbentuk dari senyawa volatil hasil reaksi kimia selama pemasakan, seperti oksidasi lipid, degradasi Strecker, dan interaksi senyawa dari rempah, sebagaimana dilaporkan bahwa bumbu seperti bawang, pala, dan jahe dapat memengaruhi komposisi senyawa volatil dan karakter aroma produk daging olahan (Huoqi et al., 2025; Bleicher et al., 2022). Tingkat kematangan yang cukup disukai panelis menunjukkan bahwa pengaturan waktu dan suhu pemasakan berperan



penting terhadap perubahan struktur protein, kadar air, serta karakteristik sensori produk akhir; kematangan optimal diketahui mampu meningkatkan penerimaan panelis dibandingkan produk yang terlalu matang atau kurang matang (Torun et al., 2023). Nilai rasa yang disukai panelis menandakan cita rasa gurih yang dihasilkan dari kombinasi daging ayam, bayam, dan bumbu, di mana senyawa rasa seperti asam amino, peptida, dan nukleotida berkontribusi terhadap sensasi umami yang berpengaruh signifikan terhadap penerimaan konsumen terhadap produk olahan daging (Ruiz-Capillaz et al., 2021). Tidak adanya perbedaan yang signifikan antara Produk 3A dan Produk 3B ($p > 0,05$) mengindikasikan bahwa kedua formulasi menghasilkan mutu sensoris yang relatif konsisten. Temuan ini sejalan dengan laporan bahwa penambahan sayuran, termasuk bayam, pada nugget ayam dapat memengaruhi warna, aroma, dan rasa secara nyata tanpa berpengaruh nyata terhadap tekstur dan tingkat kesukaan keseluruhan (Nurhayati et al., 2024). Secara keseluruhan, nugget ayam–bayam memiliki mutu sensoris yang cukup baik, aman dikonsumsi, bernilai gizi, serta berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut melalui optimasi formulasi dan pengendalian proses pemasakan guna meningkatkan konsistensi tekstur, aroma, dan tingkat kematangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap nugget ayam-bayam yang melibatkan 36 panelis, dapat disimpulkan bahwa produk secara keseluruhan memiliki tingkat penerimaan yang cukup hingga baik. Parameter warna dan rasa menunjukkan nilai rata-rata tertinggi, menandakan bahwa produk memiliki tampilan visual yang menarik dan palatabilitas yang dapat diterima oleh panelis. Tekstur nugget cenderung kenyal dan kompak, menunjukkan bahwa formulasi adonan dan proses pengolahan berhasil menghasilkan tekstur yang elastis, meskipun terdapat beberapa perbedaan persepsi panelis. Aroma produk umumnya khas daging ayam, dan tingkat kematangan nugget berada pada kategori matang hingga sangat matang, menandakan bahwa proses pengukusan dan penggorengan telah dilakukan secara memadai. Hasil uji organoleptik pada Produk 3A dan 3B menunjukkan pola serupa, di mana warna dan rasa memperoleh nilai rata-rata tertinggi, sedangkan tekstur, aroma, dan tingkat kematangan berada pada kategori cukup disukai. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi produk nugget ayam-bayam mampu menghasilkan mutu sensoris yang cukup baik dan berpotensi dikembangkan lebih lanjut sebagai produk olahan daging bernilai gizi tinggi dan dapat diterima oleh konsumen.

DAFTAR RUJUKAN

Augustyńska-Prejsnar, A., Ormian, M., Topczewska, J., Sokołowicz, Z. & Tobiasz-Salach, R., 2025. Quality Characteristics of Poultry Products Containing Plant Components with Enhanced Health Benefits. *Foods*, 14(24), p.4307. <https://doi.org/10.3390/foods14244307>



- Bleicher, J., Ebner, E.E. & Bak, K.H., 2022. Formation and Analysis of Volatile and Odor Compounds in Meat—A Review. *Molecules*, 27(19), p.6703. <https://doi.org/10.3390/molecules27196703>
- Databoks, 2024. Konsumsi Daging Ayam per Kapita Indonesia Meningkat pada 2023. Databoks Katadata, diakses September 2026. <https://databoks.katadata.co.id/demografi/statistik/1d9d3d5a06416e9/konsumsi-daging-ayam-per-kapita-indonesia-meningkat-pada-2023>
- El Hosry, L., Elias, V., Chamoun, V., Halawi, M., Cayot, P., Nehme, A. & Bou-Maroun, E., 2025. Maillard Reaction: Mechanism, Influencing Parameters, Advantages, Disadvantages, and Food Industrial Applications: A Review. *Foods*, 14(11), p.1881. <https://doi.org/10.3390/foods14111881>
- Houqi, N., Aiping, Y., Wenjing, Z., Songling, L., Yifang, T., Wenbo, M. & Ping, L., 2025. Key volatile off-flavor compounds identification in chicken meat and deodorizing effects of polyphenol and spice extracts. *Food Chemistry*:X,29,p.102659. <https://doi.org/10.1016/j.fochx.2025.102659>
- Nur Huda-Faujan, Zubairi, S.I. & Baker, A.A.A., 2023. Nutritional and Bioactive Constituents of Antioxidant and Antimicrobial Properties in *Spinacia oleracea*: A Review. *Sains Malaysiana*, 52(9), pp.2571–2585. <https://doi.org/10.17576/jsm-2023-5209-08>
- Nurhayati, N., Parwati, M.R., Khotimah, K., Handoko, H., Nelwida & Berliana, 2024. Chemical Quality (Water Content, Protein, Fiber) and Organoleptic Properties of Chicken Nuggets with Addition of Vegetables. *Jurnal Agripet*, 24(2), pp.196–201.
- Putri, W.A.K. & Sukandar, D., 2023. Prakiraan Produksi Daging Ayam Ras dan Telur Ayam Ras untuk Mewujudkan Ketahanan Pangan Jawa Tengah Melalui Pemenuhan Protein Hewani. *J. Gizi Dietetik*, 2(3), pp.149–159. <https://doi.org/10.25182/jigd.2023.2.3.149-159>
- Riskayanti, R., Hikmah, H., Said, M.I. & Nahariah, N., 2023. Organoleptic Quality of Chicken Nugget with Broccoli (*Brassica oleracea* L.) and Carrot (*Daucus carota* L.) Addition. *Hasanuddin Journal of Animal Science (HAJAS)*, 5(2). <https://doi.org/10.20956/hajas.v5i2.27820>
- Ruiz-Capillas, C., Herrero, A.M., Pintado, T. & Delgado-Pando, G., 2021. Sensory Analysis and Consumer Research in New Meat Products Development. *Foods*, 10(2), p.429. <https://doi.org/10.3390/foods10020429>



- Torun, M., Khan, M., Rahman, M., Sadakuzzaman, M. & Hashem, M., 2023. Influence of degree of doneness temperature on the sensory, physiochemical, nutritional, and microbial properties of beef. *Meat Research*, 3(5). <https://doi.org/10.55002/mr.3.5.69>
- Akesowan, A. (2016). Quality characteristics of chicken nuggets incorporating soy protein isolate and its effect on emulsion stability. *Food and Applied Bioscience Journal*, 4(3), 154–165.
- Alecco, M., & Puspitasari, R. (2022). Pemanfaatan Tepung Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) sebagai Sumber Antioksidan pada Pembuatan Nugget Ayam. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 17(1), 35–42.
- Ayustaningwarno, F., & Dewi, M. K. (2021). Sifat Sensorik dan Nilai Gizi Nugget dengan Substitusi Berbagai Jenis Sayuran Hijau. *Jurnal Pizi dan Gizi Indonesia*, 45(2), 112–120.
- Bhat, Z. F., & Fayaz, H. (2011). Prospectus of soymilk and green leafy vegetables in comminuted meat products: A review. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 10(2), 117–130. <https://doi.org/10.1111/j.1541-4337.2010.00142.x>
- Fellows, P. J. (2017). *Food Processing Technology: Principles and Practice* (4th ed.). Woodhead Publishing. <https://doi.org/10.1016/C2014-0-02888-7>
- Lawrie, R. A., & Ledward, D. A. (2016). *Lawrie's Meat Science* (8th ed.). Woodhead Publishing. <https://doi.org/10.1016/C2013-0-12626-X>
- Meilgaard, M. C., Carr, B. T., & Civille, G. V. (2016). *Sensory Evaluation Techniques* (5th ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b19493>
- Prabandari, R., Santosa, U., & Rohman, A. (2019). Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Nugget Ayam dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Serat Pangan. *Agritech*, 39(3), 210–218. <https://doi.org/10.22146/agritech.41520>
- Rahayu, S., & Hastuti, P. (2020). Pengaruh Proporsi Daging Ayam dan Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) terhadap Kadar Serat, Sifat Fisik, dan Tingkat Kesukaan Nugget. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 9(3), 98–104. <https://doi.org/10.17728/jatp.7321>
- Stone, H., Bleibaum, J. L., & Thomas, H. A. (2020). *Sensory Evaluation Practices* (5th ed.). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/C2017-0-02573-0>
- Wibowo, S., & Setiyawati, I. (2021). Diversifikasi Produk Olahan Unggas dan Nilai Tambahnya dalam Ketahanan Pangan Keluarga. *Jurnal Agribisnis dan*



Pengembangan

Wilayah,

13(1),

45–58.

<https://doi.org/10.33751/japw.v13i1.3520>