



Analisis Formulasi Nugget Berbahan Dasar Kacang Hijau dan Daging Ayam Berdasarkan Uji Organoleptik

Melinda Eka Pratiwi^{1*}, Alip Suroto², Sugiman³

¹⁻³Mahasiswa Kepariwisata, Sekolah Tinggi Pariwisata Sahid, Indonesia

*Penulis Korespondensi: yurinnuggeraniasih@gmail.com

Abstract. This study aimed to analyze the production of nuggets using mung beans and chicken meat as base ingredients by evaluating organoleptic test results and assessing business viability. Two mixture formulations were used: Mixture A (80% mung beans and 20% chicken meat) and Mixture B (50% mung beans and 50% chicken meat). Organoleptic testing involved 30 semi-trained panelists who evaluated attributes such as color, aroma, taste, and texture, as well as overall acceptability. Data were analyzed using One-Way ANOVA at a 5% significance level. The results indicated that Formulation B was preferred overall, achieving mean scores of 5.00 for color, 6.17 for taste, 5.67 for texture, and 5.49 for overall acceptability. Meanwhile, Formulation A received the highest score for aroma (5.40). Statistical analysis revealed a significant difference in the taste attribute ($p = 0.035$), whereas no significant differences were found regarding color, aroma, texture, or overall acceptability. Business feasibility analysis showed ingredient costs of Rp39,345.00, with production costs of Rp29,303.00 for frozen nuggets and Rp15,576.50 for fried nuggets. Based on the organoleptic test results and business feasibility assessment, Formulation B is the most recommended formula for further development.

Keywords: ANOVA Results; Chicken Meat; Mung Bean; Nugget; Sensory Test.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pembuatan nugget yang menggunakan bahan dasar kacang hijau dan daging ayam, dengan melihat hasil uji organoleptik serta mengevaluasi kemungkinan bisnisnya. Penelitian ini menggunakan dua jenis campuran, yaitu campuran A yang terdiri dari 80% kacang hijau dan 20% daging ayam, serta campuran B yang terdiri dari 50% kacang hijau dan 50% daging ayam. Uji organoleptik dilakukan dengan melibatkan 30 orang panelis yang semi terlatih, mereka mengevaluasi berbagai atribut seperti warna, aroma, rasa, tekstur, serta penilaian keseluruhan terhadap sampel yang diuji. Data tersebut dianalisis dengan metode One-Way ANOVA pada tingkat signifikansi 5%. Penelitian menunjukkan bahwa formulasi B lebih disukai secara keseluruhan, dengan nilai rata-rata warna 5,00, rasa 6,17, tekstur 5,67, dan keseluruhan 5,49. Sementara itu, formulasi A memiliki nilai aroma tertinggi yaitu 5,40. Analisis statistik menunjukkan ada perbedaan yang signifikan pada atribut rasa dengan tingkat signifikansi 0,035, sedangkan untuk atribut warna, aroma, tekstur, dan keseluruhan tidak ada perbedaan yang signifikan. Analisis kelayakan bisnis menunjukkan biaya bahan makanan sebesar Rp39.345,00, harga pokok produksi nugget beku sebesar Rp29.303,00, dan harga pokok produksi nugget goreng sebesar Rp15.576,50. Berdasarkan hasil pengujian secara organoleptik dan penilaian kelayakan usaha, formula B adalah formula yang paling dianjurkan untuk dikembangkan.

Kata kunci: Daging Ayam; Hasil Anova; Kacang Hijau; Kelayakan Usaha; Nugget Uji Sensori.

1. LATAR BELAKANG

Perubahan gaya hidup masyarakat yang semakin dinamis mendorong peningkatan kebutuhan terhadap produk pangan yang praktis, mudah disajikan, tetapi tetap memiliki nilai gizi yang baik. Kesibukan masyarakat, urbanisasi, serta perkembangan teknologi pangan turut memengaruhi pola konsumsi dan meningkatkan minat terhadap makanan siap saji maupun *frozen food* (Darmawan & Rizqullah, 2026). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan pangan praktis tidak hanya perlu mempertimbangkan kemudahan konsumsi, tetapi juga kandungan gizi dan penerimaan konsumen. Hal ini menjadi penting karena sebagian produk makanan cepat saji masih memiliki kandungan lemak, gula, dan garam yang relatif tinggi sehingga konsumsi secara berlebihan dapat meningkatkan risiko masalah kesehatan (Aliyah dkk., 2025; Fadhilah dkk., 2025).

Salah satu upaya untuk menghasilkan pangan praktis dengan nilai gizi yang lebih baik adalah melalui diversifikasi bahan pangan dengan mengombinasikan sumber protein nabati dan hewani. Protein hewani umumnya memiliki profil asam amino esensial yang lebih lengkap, sedangkan bahan pangan nabati dapat memberikan kontribusi terhadap kandungan serat, vitamin, mineral, dan senyawa bioaktif (FAO, 2024; Ahmed et al., 2023). Pemanfaatan kombinasi tersebut juga dapat mendukung diversifikasi pangan sekaligus meningkatkan nilai guna bahan pangan lokal.

Kacang hijau merupakan salah satu komoditas pangan lokal yang berpotensi dikembangkan sebagai sumber protein nabati. Selain mengandung protein, kacang hijau memiliki karbohidrat, serat, mineral, serta berbagai senyawa bioaktif seperti polifenol dan antioksidan yang berpotensi memberikan manfaat bagi kesehatan (Nair et al., 2023; Tang et al., 2024). Kandungan tersebut menjadikan kacang hijau tidak hanya sesuai sebagai bahan pangan tradisional, tetapi juga berpotensi dikembangkan menjadi bahan baku berbagai produk pangan modern. Pemanfaatan kacang hijau dalam produk olahan juga dapat meningkatkan diversifikasi produk dan nilai ekonominya (Hadi Kusumah et al., 2022; Novia et al., 2022).

Meskipun memiliki potensi gizi yang baik, pemanfaatan kacang hijau dalam konsumsi masyarakat masih relatif terbatas dibandingkan dengan beberapa sumber pangan lainnya. Data konsumsi pangan menunjukkan bahwa konsumsi daging unggas di Indonesia mencapai sekitar 9,9 kg per kapita per tahun pada 2024, sedangkan konsumsi kacang hijau hanya sekitar 0,4 kg per kapita per tahun (Badan Pangan Nasional, 2025; Badan Pusat Statistik, 2024). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi pengolahan yang dapat meningkatkan daya tarik dan penerimaan kacang hijau di kalangan konsumen. Sejumlah penelitian telah mengembangkan kacang hijau menjadi berbagai produk seperti cookies, muffin, biskuit, dan snack bar (Kumalasari & Devira, 2024; Pangesti & Ratnaningsih, 2023). Namun, pemanfaatannya sebagai bahan dalam produk nugget yang dikombinasikan dengan sumber protein hewani masih memiliki peluang untuk dikembangkan.

Nugget merupakan salah satu produk olahan yang banyak diminati karena praktis, mudah disajikan, dan dapat dikonsumsi oleh berbagai kelompok masyarakat. Pada umumnya, nugget menggunakan daging ayam sebagai bahan utama yang menjadi sumber protein hewani. Penggunaan kacang hijau sebagai bagian dari formulasi nugget dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan pemanfaatan pangan lokal sekaligus mengombinasikan sumber protein nabati dan hewani. Penelitian mengenai pengembangan nugget berbasis bahan lokal telah dilakukan dengan memanfaatkan berbagai bahan, seperti tempe, jantung pisang, dan kacang koro (Wida Ayunindya et al., 2023). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa formulasi bahan pangan lokal dapat memengaruhi karakteristik organoleptik produk, sehingga tingkat penerimaan konsumen perlu menjadi pertimbangan dalam pengembangan produk (Agustin et al., 2024).

Pengembangan nugget berbahan kacang hijau dan daging ayam tidak hanya berkaitan dengan kandungan gizi, tetapi juga dengan kemampuan menghasilkan karakteristik produk yang dapat diterima konsumen. Perbedaan proporsi bahan dapat memengaruhi warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan produk. Oleh karena itu, pengujian organoleptik diperlukan untuk mengetahui formulasi yang paling dapat diterima oleh panelis. Selain aspek sensoris, pengembangan produk pangan untuk tujuan komersial juga perlu mempertimbangkan kelayakan usaha, terutama dari sisi *food cost*, harga pokok produksi (HPP), margin, *break-even point (BEP)*, dan *return on investment (ROI)*. Pertimbangan tersebut penting agar inovasi produk tidak hanya menghasilkan formulasi yang disukai konsumen, tetapi juga memiliki prospek ekonomi yang layak (Prasetyo et al., 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat peluang untuk mengembangkan nugget dengan memanfaatkan kacang hijau sebagai sumber protein nabati yang dikombinasikan dengan daging ayam sebagai sumber protein hewani. Penelitian ini dilakukan dengan membandingkan dua formulasi, yaitu 80% kacang hijau : 20% daging ayam dan 50% kacang hijau : 50% daging ayam. Kedua formulasi tersebut diuji berdasarkan karakteristik organoleptik yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan penilaian keseluruhan (overall), kemudian dilanjutkan dengan analisis kelayakan usaha. Pendekatan tersebut diharapkan dapat menghasilkan formulasi nugget yang memiliki tingkat penerimaan konsumen terbaik sekaligus memberikan gambaran mengenai potensi pengembangannya sebagai produk pangan praktis dan bernilai ekonomi.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis formulasi nugget berbahan dasar kacang hijau dan daging ayam berdasarkan uji organoleptik serta kelayakan usaha. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai formulasi yang paling optimal dan menjadi alternatif pengembangan produk pangan berbasis bahan lokal yang praktis, bergizi, dan berpotensi untuk dikembangkan secara komersial.

2. KAJIAN TEORITIS

Diversifikasi pangan merupakan upaya meningkatkan keberagaman konsumsi pangan melalui pemanfaatan berbagai sumber bahan pangan, khususnya komoditas lokal, untuk memenuhi kebutuhan gizi secara seimbang. Diversifikasi tidak hanya berperan dalam mengurangi ketergantungan terhadap satu jenis bahan pangan, tetapi juga dapat meningkatkan pemanfaatan dan nilai tambah komoditas lokal melalui pengembangan produk pangan inovatif. Strategi tersebut menjadi bagian penting dalam mendukung ketahanan pangan serta membentuk pola konsumsi yang beragam, bergizi, aman, dan sesuai dengan potensi sumber daya pangan yang tersedia (Sutendi et al., 2024). Salah satu bentuk penerapannya adalah

Analisis Formulasi Nugget Berbahan Dasar Kacang Hijau dan Daging Ayam Berdasarkan Uji Organoleptik pemanfaatan kacang hijau sebagai bahan pangan lokal dalam pengembangan produk nugget yang dikombinasikan dengan daging ayam.

Kacang hijau (*Vigna radiata L.*) merupakan kelompok leguminosa yang memiliki potensi sebagai sumber protein nabati. Selain protein, kacang hijau mengandung karbohidrat, serat pangan, vitamin, mineral, serta berbagai senyawa bioaktif seperti flavonoid dan polifenol. Komponen tersebut menjadikan kacang hijau berpotensi dikembangkan sebagai bahan pangan bernilai gizi dan memiliki karakteristik fungsional yang mendukung pola konsumsi sehat (Nair et al., 2023; Tang et al., 2024). Kandungan protein dan asam amino esensial pada kacang hijau juga memberikan kontribusi terhadap pemenuhan kebutuhan protein tubuh (Nair et al., 2023). Sementara itu, kandungan serat dan senyawa antioksidan yang terdapat di dalamnya semakin memperkuat potensi kacang hijau untuk dikembangkan menjadi berbagai produk pangan inovatif (Tang et al., 2024). Pemanfaatan kacang hijau sebagai bahan utama dalam penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan diversifikasi penggunaan komoditas lokal sekaligus memberikan kontribusi terhadap nilai gizi produk nugget.

Daging ayam digunakan sebagai sumber protein hewani dalam formulasi karena memiliki nilai biologis tinggi dan mengandung asam amino esensial yang relatif lengkap serta mudah dicerna. Selain protein, daging ayam juga mengandung berbagai zat gizi seperti vitamin B kompleks, fosfor, zat besi, dan lemak. Dalam produk nugget, protein miofibril pada daging ayam berperan penting dalam pembentukan struktur gel selama pemanasan sehingga menghasilkan tekstur yang kompak dan sesuai dengan karakteristik produk olahan daging (Usfinit et al., 2023). Dengan demikian, penggunaan daging ayam tidak hanya berfungsi meningkatkan kandungan protein, tetapi juga membantu membentuk karakteristik fisik dan sensoris nugget. Kombinasi kacang hijau sebagai sumber protein nabati dan daging ayam sebagai sumber protein hewani diharapkan dapat menghasilkan produk dengan nilai gizi dan karakteristik sensori yang baik.

Nugget merupakan produk pangan olahan yang umumnya dibuat dari daging atau bahan pangan lainnya dengan penambahan bumbu dan bahan pengikat, kemudian melalui tahapan pembentukan, pemasakan, pelapisan, serta penggorengan atau pembekuan. Karakteristiknya yang praktis dan mudah disajikan menjadikan nugget sebagai salah satu produk pangan yang banyak diminati. Berdasarkan SNI 6683:2014, mutu nugget ayam antara lain berkaitan dengan karakteristik sensori, kimia, dan mikrobiologi yang harus memenuhi persyaratan tertentu. Pengembangan nugget menggunakan bahan pangan lokal merupakan salah satu bentuk inovasi produk yang dapat meningkatkan nilai tambah komoditas sekaligus menghasilkan alternatif pangan dengan karakteristik dan nilai gizi yang berbeda dari produk konvensional (Agustin et al., 2024). Dalam penelitian ini, kacang hijau dan daging ayam dikombinasikan melalui dua formulasi untuk mengetahui komposisi yang menghasilkan penerimaan panelis terbaik.

Penilaian terhadap kualitas dan penerimaan produk dilakukan melalui uji organoleptik. Uji organoleptik merupakan metode evaluasi yang menggunakan respons pancaindra untuk menilai karakteristik suatu produk pangan. Metode ini banyak digunakan dalam pengembangan produk karena dapat memberikan gambaran mengenai penerimaan panelis terhadap karakteristik sensori produk (Utami et al., 2023). Salah satu metode yang digunakan adalah uji hedonik, yaitu pengujian yang mengukur tingkat kesukaan panelis terhadap atribut tertentu. Pada penelitian ini, penilaian dilakukan terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan (*overall*). Kelima atribut tersebut dipilih karena memiliki peranan dalam membentuk persepsi dan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk pangan.

Warna merupakan atribut pertama yang umumnya diperhatikan ketika seseorang mengevaluasi makanan. Pada produk nugget, warna dipengaruhi oleh komposisi bahan dan proses pemanasan, dengan karakteristik yang diharapkan berupa warna kuning keemasan hingga coklat muda yang merata dan tidak gosong (Utami et al., 2023). Aroma berkaitan dengan senyawa volatil yang berasal dari bahan baku, bumbu, dan reaksi selama proses pengolahan. Aroma yang baik diharapkan menunjukkan karakteristik bahan dan bumbu yang menyenangkan tanpa adanya aroma langu atau aroma asing (Usfinit et al., 2023). Rasa merupakan atribut yang sangat menentukan kesukaan terhadap produk karena dipengaruhi oleh komposisi bahan dan bumbu. Sementara itu, tekstur berhubungan dengan karakteristik produk ketika disentuh dan dikunyah. Tekstur nugget yang baik umumnya ditandai dengan bagian dalam yang kompak dan lembut serta bagian luar yang renyah setelah proses penggorengan. Pembentukan tekstur tersebut dipengaruhi oleh protein daging ayam, kadar air, komposisi kacang hijau, bahan pengikat, dan proses pemasakan (Usfinit et al., 2023). Penilaian keseluruhan (overall) kemudian digunakan untuk menggambarkan penerimaan panelis terhadap produk secara terpadu berdasarkan keseluruhan karakteristik yang dirasakan (Stone & Sidel, 2004).

Pengukuran tingkat kesukaan dalam penelitian ini menggunakan skala hedonik tujuh poin, mulai dari skor 1 yang menunjukkan sangat tidak suka hingga skor 7 yang menunjukkan sangat suka. Skala tersebut memberikan tingkatan respons yang cukup rinci untuk membedakan tingkat penerimaan panelis serta menyediakan kategori tengah berupa netral. Penggunaan skala hedonik tujuh poin dinilai dapat memberikan sensitivitas penilaian yang lebih baik sekaligus tetap mudah dipahami oleh panelis (Stone & Sidel, 2004; Lawless & Heymann, 2010). Panelis yang digunakan merupakan panelis semi-terlatih, yaitu individu yang telah memperoleh pengarahan mengenai prosedur dan atribut penilaian sebelum pengujian dilakukan. Panelis tersebut memberikan penilaian terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, dan

Analisis Formulasi Nugget Berbahan Dasar Kacang Hijau dan Daging Ayam Berdasarkan Uji Organoleptik overall pada masing-masing formulasi nugget sehingga dapat diperoleh gambaran mengenai tingkat penerimaan produk (Stone & Sidel, 2004; Lawless & Heymann, 2010).

Berdasarkan landasan teori tersebut, pengembangan nugget berbahan kacang hijau dan daging ayam merupakan bentuk diversifikasi pangan yang memadukan sumber protein nabati dan hewani. Perbedaan komposisi kedua bahan diperkirakan dapat menghasilkan karakteristik organoleptik yang berbeda, sehingga pengujian terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, dan overall diperlukan untuk menentukan formulasi yang paling disukai panelis. Hasil pengujian organoleptik selanjutnya menjadi dasar dalam menentukan formulasi yang paling optimal untuk dikaji lebih lanjut dari aspek kelayakan usaha.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen untuk menganalisis tingkat penerimaan panelis terhadap nugget berbahan kacang hijau dan daging ayam. Perlakuan yang digunakan terdiri atas dua formulasi, yaitu F1 dengan perbandingan 80% kacang hijau : 20% daging ayam dan F2 dengan perbandingan 50% kacang hijau : 50% daging ayam. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Praktik Pengolahan Makanan (*Kitchen*) STP Sahid Surakarta.

Panelis penelitian berjumlah 30 orang yang dipilih dari populasi 50 calon panelis menggunakan teknik *purposive sampling*. Panelis merupakan panelis semi-terlatih yang memiliki pengetahuan atau pengalaman dasar dalam pengujian organoleptik. Kriteria panelis meliputi kondisi sehat, tidak memiliki alergi terhadap bahan penelitian, tidak mengalami gangguan penciuman atau pengecap, serta bersedia mengikuti seluruh proses pengujian.

Data diperoleh melalui uji organoleptik menggunakan lembar penilaian (*hedonic test*), studi pustaka, dan dokumentasi. Panelis menilai dua formulasi nugget berdasarkan atribut warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan (*overall*) menggunakan skala hedonik tujuh poin, mulai dari 1 = sangat tidak suka hingga 7 = sangat suka. Masing-masing formulasi dibuat sebanyak lima kali ulangan dengan prosedur pengolahan yang sama.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua perlakuan. Data hasil uji organoleptik dianalisis secara deskriptif berdasarkan nilai rata-rata setiap atribut, kemudian diuji secara statistik menggunakan *One-Way ANOVA* pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) untuk mengetahui perbedaan penerimaan antara kedua formulasi. Apabila terdapat perbedaan yang signifikan, analisis dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Formulasi dengan tingkat penerimaan organoleptik terbaik selanjutnya dianalisis kelayakan usahanya berdasarkan *food cost*, HPP, margin, BEP, dan ROI untuk menentukan formulasi yang paling optimal.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan dua formulasi nugget berbahan dasar kacang hijau dan daging ayam, yaitu formulasi A dengan perbandingan 80% kacang hijau : 20% daging ayam dan formulasi B dengan perbandingan 50% kacang hijau : 50% daging ayam. Kacang hijau yang digunakan berupa biji kering dalam kondisi baik, kemudian direndam, direbus hingga lunak, dan dihaluskan sebelum dicampurkan dengan bahan lainnya. Kedua formulasi menggunakan bahan tambahan dan bumbu yang sama, sedangkan perbedaannya terletak pada komposisi kacang hijau dan daging ayam. Proses pembuatan meliputi persiapan bahan, pengolahan kacang hijau, pencampuran seluruh bahan, pencetakan, pengukusan, pemotongan, coating, penggorengan, pendinginan, dan pengemasan.

Uji organoleptik dilakukan terhadap 30 panelis semi terlatih dengan menggunakan skala hedonik 1–7 untuk menilai warna, aroma, rasa, tekstur, dan overall. Hasil penilaian menunjukkan bahwa kedua formulasi secara umum dapat diterima oleh panelis. Pada atribut warna, formulasi A paling banyak memperoleh skor 4 sebesar 43%, sedangkan formulasi B memperoleh skor 4 sebesar 37% dan skor 6 sebesar 33%. Pada atribut aroma, formulasi A memperoleh skor tertinggi pada nilai 5 sebesar 43%, sedangkan formulasi B sebesar 27%. Pada atribut rasa, formulasi A memperoleh skor 6 sebesar 43%, sementara formulasi B memperoleh skor 6 sebesar 63%, menunjukkan penerimaan rasa yang lebih tinggi pada formulasi B. Pada atribut tekstur, formulasi A memperoleh skor 6 sebesar 38%, sedangkan formulasi B memperoleh skor 6 sebesar 28% dan skor 5 sebesar 31%. Penilaian overall menunjukkan bahwa formulasi A memperoleh skor 6 sebesar 43%, sedangkan formulasi B memperoleh skor 6 sebesar 47%. Dengan demikian, formulasi B menunjukkan penerimaan yang lebih baik terutama pada rasa dan penerimaan keseluruhan.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh nyata terhadap beberapa atribut organoleptik. Pada atribut warna diperoleh nilai signifikansi 0,002, sedangkan aroma sebesar 0,427. Atribut rasa menunjukkan nilai signifikansi <0,001 dan tekstur juga <0,001. Pada atribut overall, nilai signifikansi sebesar 0,014 menunjukkan adanya perbedaan penerimaan keseluruhan antarperlakuan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perbedaan formulasi terutama memberikan pengaruh terhadap warna, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan, sedangkan aroma tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan hasil uji organoleptik, formulasi B dengan perbandingan 50% kacang hijau dan 50% daging ayam ditetapkan sebagai formulasi terbaik karena memperoleh penerimaan yang lebih tinggi pada sebagian besar atribut. Formulasi B memperoleh nilai rata-rata warna 5,00, aroma 5,40, rasa 6,17, tekstur 5,67, dan overall 5,49. Selain pengujian

Analisis Formulasi Nugget Berbahan Dasar Kacang Hijau dan Daging Ayam Berdasarkan Uji Organoleptik organoleptik, analisis biaya menunjukkan bahwa produk dapat dikembangkan sebagai usaha. Berdasarkan perhitungan food cost, HPP, contribution margin, BEP, dan ROI, produk memiliki potensi keuntungan yang baik. Nugget frozen menghasilkan contribution margin sebesar Rp19.697 atau 40,20% dengan ROI 672,25%, sedangkan nugget goreng menghasilkan contribution margin sebesar Rp10.423,50 atau 40,09% dengan ROI 355,75%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk memiliki peluang untuk dikembangkan secara komersial.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan komposisi kacang hijau dan daging ayam memengaruhi beberapa karakteristik sensori nugget. Formulasi B dengan komposisi bahan yang seimbang menghasilkan penerimaan yang lebih tinggi terutama pada rasa dan tekstur. Kandungan daging ayam yang lebih besar diduga memberikan cita rasa yang lebih gurih serta tekstur yang lebih kompak dan lembut, sedangkan penggunaan kacang hijau dalam jumlah lebih tinggi pada formulasi A cenderung menghasilkan karakteristik rasa dan tekstur kacang yang lebih dominan. Pada atribut warna, kedua formulasi relatif dapat diterima karena warna akhir produk juga dipengaruhi oleh proses coating dan penggorengan yang menghasilkan warna coklat keemasan. Sementara itu, aroma tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan karena penggunaan bumbu, bawang, saus tiram, dan proses pemanasan relatif sama pada kedua formulasi.

Penerimaan keseluruhan menunjukkan bahwa formulasi B memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan formulasi A. Hal tersebut menunjukkan bahwa keseimbangan antara protein nabati dari kacang hijau dan protein hewani dari daging ayam dapat menghasilkan karakteristik produk yang lebih sesuai dengan preferensi panelis. Dengan demikian, formulasi B tidak hanya unggul pada rasa dan tekstur, tetapi juga memberikan penerimaan keseluruhan yang baik sehingga dapat dipertimbangkan sebagai formulasi yang direkomendasikan.

Dari aspek usaha, hasil perhitungan menunjukkan bahwa produk nugget kacang hijau dan daging ayam memiliki peluang untuk dikembangkan. Nilai contribution margin sekitar 40% menunjukkan adanya selisih yang cukup baik antara harga jual dan biaya variabel, sedangkan nilai ROI yang tinggi menunjukkan potensi pengembalian investasi yang baik. Dengan mempertimbangkan hasil uji organoleptik dan analisis finansial secara bersamaan, formulasi B dengan perbandingan 50% kacang hijau dan 50% daging ayam menjadi formulasi yang paling direkomendasikan.

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan, yaitu jumlah panelis yang terbatas pada 30 orang, penggunaan hanya dua formulasi, serta belum dilakukannya analisis kandungan gizi, uji daya simpan, dan uji mikrobiologi. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan variasi formulasi yang lebih banyak serta melakukan pengujian kandungan

protein, umur simpan, dan keamanan mikrobiologis untuk memperkuat hasil penelitian dan mendukung pengembangan produk secara komersial.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis formulasi nugget berbahan kacang hijau dan daging ayam berdasarkan uji organoleptik dan kelayakan usaha, dapat disimpulkan bahwa kedua formulasi, yaitu formulasi A dengan perbandingan 80% kacang hijau : 20% daging ayam dan formulasi B dengan perbandingan 50% kacang hijau : 50% daging ayam, dapat diterima oleh panelis berdasarkan atribut warna, aroma, rasa, tekstur, dan overall. Formulasi B menunjukkan tingkat penerimaan yang lebih baik secara keseluruhan dengan nilai rata-rata warna 5,00, aroma 5,40, rasa 6,17, tekstur 5,67, dan overall 5,49. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perbedaan formulasi memberikan pengaruh nyata terutama terhadap atribut rasa dan tekstur, sedangkan warna, aroma, dan overall tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Berdasarkan hasil tersebut, formulasi B ditetapkan sebagai formulasi terbaik karena memiliki tingkat penerimaan panelis yang lebih tinggi secara keseluruhan.

Dari aspek kelayakan usaha, produk nugget kacang hijau dan daging ayam memiliki potensi untuk dikembangkan. Hasil perhitungan food cost, HPP, contribution margin, BEP, dan ROI menunjukkan bahwa produk mampu memberikan margin keuntungan serta pengembalian investasi yang baik. Dengan mempertimbangkan hasil uji organoleptik dan kelayakan usaha secara bersamaan, formulasi B dengan perbandingan 50% kacang hijau dan 50% daging ayam menjadi formulasi yang paling direkomendasikan untuk dikembangkan sebagai produk nugget inovatif berbahan pangan lokal.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan variasi formulasi kacang hijau dan daging ayam yang lebih beragam agar dapat diperoleh komposisi yang semakin optimal, terutama dalam meningkatkan karakteristik rasa dan tekstur. Penggunaan bahan baku juga perlu diperhatikan dengan memilih kacang hijau yang berkualitas dan daging ayam yang segar untuk menghasilkan mutu produk yang konsisten. Selain itu, penelitian lanjutan sebaiknya dilengkapi dengan analisis kandungan gizi, khususnya protein, uji daya simpan, dan uji mikrobiologi sehingga kualitas dan keamanan produk dapat diketahui secara lebih menyeluruh.

Bagi masyarakat, produk nugget berbahan kacang hijau dan daging ayam dapat menjadi salah satu alternatif pemanfaatan pangan lokal yang inovatif, bergizi, dan memiliki nilai tambah. Bagi pelaku UMKM, formulasi B dapat dijadikan dasar pengembangan produk usaha dengan memperhatikan kemasan, pemasaran, perizinan, sertifikasi halal, serta pengujian masa simpan. Sementara itu, STP Sahid Surakarta diharapkan terus mendukung penelitian dan

Analisis Formulasi Nugget Berbahan Dasar Kacang Hijau dan Daging Ayam Berdasarkan Uji Organoleptik
pengembangan produk pangan berbasis bahan lokal melalui penyediaan fasilitas laboratorium,
peralatan pengujian, serta kerja sama antara mahasiswa, dosen, dan industri sehingga hasil
penelitian dapat diterapkan secara lebih luas.

DAFTAR REFERENSI

- Agustin, W. A., Saati, E. A., & Siskawardani, D. D. (2024). Inovasi pembuatan produk nugget analog berbahan dasar tempe dan jantung pisang kepok sebagai alternatif sumber protein dan serat. *Food Technology and Halal Science Journal*, 6(2).
- Aliyah, H. M., Andriyani, & Lusida, N. (2025). Analisis pengaruh konsumsi makanan cepat saji terhadap risiko obesitas pada kalangan remaja. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia (JKMI)*.
- Andja, S. (2024). Literature review: Asupan gula, garam, dan lemak dengan kejadian obesitas. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Kesehatan*.
- Andriyono, S., Hasanah, U., Pujiastuti, D. Y., & Hidayati, N. V. (2024). Analisis proksimat dan uji organoleptik biskuit *Sonneratia caseolaris* sebagai sumber pangan alternatif. *Journal of Aquatropica Asia*, 10*(1).
- Astiana, R., & Adlan, D. (2025). Strategi bisnis produk diversifikasi pangan lokal: Muffin tape singkong. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*.
- Aulia, A. N. (2025). Strategi implementasi diversifikasi produk pangan lokal sebagai upaya eksplorasi alternatif pangan di Kabupaten Jember. *Jurnal Bisnis Tani*.
- Awaluddin, S. P. (2022). Pelatihan produksi dan pemasaran produk nugget nabati untuk membentuk wirausaha baru di Bonto Langkasa Kabupaten Pangkep. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 3(2), 221–232.
- Darmawan, D. (2026). Modern lifestyle and dynamics of ready-to-eat food consumption. *PERFORMANCE: Jurnal Bisnis & Akuntansi*.
- Dhiba, F. (2025). Makanan ultra-proses: Inovasi dalam industri makanan modern. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*.
- Fadhilah, A. H. (2025). Konsumsi fast food sebagai faktor risiko kesehatan terkait obesitas dan sindrom metabolik pada remaja. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*.
- Hadi Kusumah, S. (2022). Isolasi protein kacang merah dan kacang hijau menggunakan metode asam basa dikombinasikan dengan proses enzimatis. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 32(2), 157–168.
- Islam, M. R., & Sim, N. (2021). Education and food consumption patterns: Quasi-experimental evidence from Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kristianto, A. F. (2025). Konsumsi makanan cepat saji dan obesitas pada remaja: Studi di SMAK Kolese Santo Yusuf Malang. *Tarumanagara Medical Journal*.
- Nair, R. M. (2023). Nutrition and health benefits of mung bean (*Vigna radiata* L.): A review. *Legume Science*, 5 (1), e171.
- Novia, R. (2022). Pengembangan produk ready-to-use therapeutic food (RUTF) berbentuk bar berbahan kacang hijau, sereal, dan minyak nabati. *Media Gizi Indonesia*, 17 (1), 21–32.
- Nurjanah, N. (2023). Pengaruh formulasi bahan terhadap karakteristik organoleptik dan mutu produk pangan olahan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 34 (1), 45–54.
- Pangesti, R. I., & Ratnaningsih, N. (2023). Substitusi tepung kacang hijau pada pengembangan produk muffin sebagai hidangan berbuka puasa. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*, 17 (1).
- Putri, D. A., & Kusnandar, F. (2022). Diversifikasi produk pangan berbasis kacang hijau sebagai upaya pengembangan pangan fungsional. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 10 (3), 145–154.

- Sari, D. P., Nurhayati, N., & Rahmawati, E. (2023). Perkembangan industri frozen food dan perubahan perilaku konsumen pada produk pangan praktis di Indonesia. *Jurnal Agribisnis dan Teknologi Pangan*, 4 (2), 85–94.
- Setiadi, I. (2023). Analisa kesadaran masyarakat terhadap pola hidup sehat dengan makanan organik. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*.
- Sudarto. (2024). Pengembangan produk olahan berbasis umbi-umbian lokal untuk diversifikasi pangan. *Jurnal Xperimen*.
- Sugiman, S., & Suroto, A. (2024). Innovation in processing binahong leaves into crispy Bina Bite brownies to create small home industry businesses. *International Journal of Tourism and Community Review*, 1 (4), 1–9.
<https://doi.org/10.69697/tourcom.v1i4.185>
- Sugiyono. (2022). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.
- Sutendi, D. (2024). Diversifikasi konsumsi pangan pokok berbasis potensi lokal sebagai upaya mewujudkan ketahanan pangan di Kabupaten Banyumas. *IDEI: Jurnal Ekonomi & Bisnis*.