e-ISSN 3062-8849
The 4th National Conference on Innovative Agriculture 2026
Jember, 25 – 26 September 2026

Jurusan Teknologi Pertanian
Politeknik Negeri Jember
doi: 10.25047/nacia.v4i1.477

Karakteristik Fisikokimia Patty Nabati Berbasis Labu Kuning dan Jamur Tiram

Development of Functional Vegetable Protein Patty Based on Pumpkin, Squash, and Oyster Mushroom Seeds in Lumora Patty

Nur Khalishah*, Anisza Wahyu Pratiwi, Laras Kusuma Dewi, Eky Haikal Fakhri, Arum Safitri Rahayu, M. Khoirurrozikin

Program Studi Teknologi Rekayasa Pangan, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

*Email Koresponden: b41231959@student.polije.ac.id

Received : 24 September 2026 | Accepted : 24 September 2026 | Published : 31 Oktober 2026

Kata Kunci

Plant-Based Protein, Patty nabati, Labu kuning, Jamur tiram, Pangan Fungsional.

ABSTRAK

Labu kuning (Cucurbita moschata) dan jamur tiram (Pleurotus ostreatus) merupakan bahan pangan lokal yang berpotensi dikembangkan sebagai bahan baku produk vegan patty fungsional. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan formulasi patty nabati berbasis biji labu kuning sebagai sumber protein utama, daging labu kuning sebagai agen pengikat dan pewarna alami, serta jamur tiram sebagai pembentuk tekstur, dan mengevaluasi karakteristik fisikokimia produk yang dihasilkan. Pembuatan patty dilakukan dengan mencampurkan jamur tiram, tepung biji labu kuning, tepung tapioka, tepung terigu, tepung labu kuning, proteina, dan bumbu-bumbu, kemudian adonan dibentuk menjadi bulat pipih dan dikukus selama 20 menit. Parameter pengamatan meliputi kadar protein (metode Kjeldahl), kadar air (metode gravimetri), dan tekstur (texture analyzer). Hasil penelitian menunjukkan kadar protein sebesar 9,04%, kadar air sebesar 43,9%, dan nilai kekerasan sebesar 40,9955 N. Produk yang dihasilkan memiliki warna kuning keemasan, rasa gurih sedikit manis, serta tekstur lembut dan padat. Patty nabati berbasis labu kuning dan jamur tiram berpotensi menjadi produk plant-based bernilai gizi tinggi dan memiliki prospek sebagai alternatif.

Keywords

Plant-Based Protein, vegan patty, pumpkin, oyster mushroom, functional food

ABSTRACT

Pumpkin (Cucurbita moschata) and oyster mushroom (Pleurotus ostreatus) are local food ingredients with potential as raw materials for functional vegan patty products. This study aimed to develop a plant-based patty formulation using pumpkin seeds as the main protein source, pumpkin flesh as a natural binder and colorant, and oyster mushroom as a texture-forming agent, and to evaluate the physicochemical characteristics of the resulting product. The patty was prepared by mixing oyster mushroom, pumpkin seed flour, tapioca flour, wheat flour, pumpkin flour, protein isolate, and seasonings, then shaped into flat round patties and steamed for 20 minutes. Parameters observed included protein content (Kjeldahl method), moisture content (gravimetric method), and texture (texture analyzer). The results showed a protein content of 9.04%,moisture content of 43.9%, and hardness value of 40.9955 N. The product had a golden-yellow color, slightly savory-sweet taste, and soft yet firm texture. The pumpkin and oyster mushroom-based plant patty has potential as a high-nutritional plant-based product with prospects as a sustainable and locally-sourced food alternative.

1. PENDAHULUAN

Labu kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang melimpah di Indonesia dan memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai bahan baku pangan fungsional. Pemanfaatanyya selama ini banyak berfokus pada daging buah, sedangkan bijinya masih belum dimanfaatkan secara optimal sebagai bahan pangan. Biji labu kuning mengandung protein dalam jumlah yang relatif tinggi antara 24,5-36,0%, serta mengandung asam amino esensial, asam lemak tak jenuh, mineral, dan senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan (Xie et al., 2025). Kandungan protein yang tinggi pada biji labu kuning menjadikannya berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber protein nabati alternatif dalam pengembangan produk pangan berbasis tanaman (*plant-based food*) (Dotto & Chacha, 2020). Penggunaan protein biji labu kuning juga sejalan dengan meningkatnya tren konsumsi pangan nabati yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Oleh karena itu, pengembangan produk pangan berbasis protein biji labu kuning menjadi salah satu upaya yang berpotensi dalam meningkatkan nilai guna bahan sekaligus memperluas manfaatnya dalam produk pangan.

Salah satu produk pangan berbasis tanaman yang berkembang seiring dengan *trend* minat konsumen terhadap sumber protein alternatif yaitu *vegan patty.* Produk ini memiliki karakteristik yang mirip dengan *patty* daging, sehingga berpotensi menjadi pilihan pangan yang berkelanjutan. Namun, pengembangan *vegan patty* masih menghadapi tantangan dalam menghasilkan karakteristik produk yang dapat diterima konsumen, terutama terkait tekstur. Tekstur merupakan salah satu atribut mutu yang sangat menentukan penerimaan konsumen terhadap produk analog daging.

Karakteristik tekstur yang diharapkan pada *vegan patty* meliputi kekompakan, kekenyalan, daya ikat antarpartikel, serta kemampuan mempertahankan bentuk selama proses pemasakan. Oleh sebab itu, penggunaan bahan baku sumber protein nabati dalam *vegan patty* tidak hanya mempertimbangkan kandungan proteinnya, tetapi juga kemampuan dalam membentuk dan mempertahankan struktur produk.

Dalam kondisi tersebut, biji labu kuning menjadi bahan yang menarik untuk

dikembangkan sebagai sumber protein pada *vegan patty* karena kandungan protein yang cukup tinggi serta komponen gizi yang beragam. Akan tetapi, pemanfaatan biji labu kuning dalam pengembangan *vegan patty* harus disertai dengan formula dan kombinasi bahan yang tepat agar diperoleh karakteristik tekstur dan struktur produk yang sesuai. Dengan demikian, pengembangan vegan *patty* berbasis protein biji labu kuning menjadi penting untuk dikaji, khususnya dalam memperoleh produk dengan karakteristik fisik dan tektur yang dapat mendukung penerimaan produk sebagai pilihan pangan berbasis tanaman.

Daging labu kuning berpotensi sebagai agen pengikat alami karena mengandng serat pangan dan pektin yang dapat meningkatkan daya ikat air serta kohesivitas adonan (Sakai et al., 2021). Selain itu, kandungan karetonoid terutama β-karoten memberikan warna kuning-oranye alami yang dapat meningkatkan penampakan produk tanpa penambahan pewarna sintesis. Di sisi lain, jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan bahan pangan yang banyak digunakan dalam pengembangan produk analog daging karena memiliki tekstur berserat menyerupai serat otot pada daging (Zhang et al., 2024). Jamur tiram juga mengandung protein, serat pangan, asam glutamat yang berkontribusi terhadap cita rasa umami alami (Boro et al., 2025). Karakteristik serat jamur tiram berpotensi meningkatkan chewiness dan mountfeel pada vegan *patty* sehingga menghasilkan sensasi konsumsi yang lebih mendekati produk *patty* konvensional berbasis daging.

Meskipun berbagai penelitian telah melaporkan potensi biji labu kuning sebagai sumber protein nabati serta jamur tiram sebagai bahan baku produk analog daging, kajian mengenai pemanfaatan kombinasi biji labu kuning sebagai sumber protein utama, daging labu kuning sebagai agen pengikat dan pewarna alami, serta jamur tiram sebagai pembentuk tekstur pada produk *vegan patty* masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengevaluasi karakteristik fisik, tekstur, dan sensori produk yang dihasilkan dari kombinasi ketiga bahan tersebut.

Berdasarkan potensi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan formulasi vegan *patty* berbasis biji labu kuning (*Curcubita Moschata)* sebagai sumber protein utama dengan penambahan daging labu kuning sebagai agen pengikat dan pewarna alami serta jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) sebagai pembentuk tekstur. Formulasi ini diharapkan mampu menghasilkan vegan *patty* dengan karakteristik fisik, tekstur, dan sensori yang baik serta memiliki nilai gizi yang tinggi sebagai alternatif pangan nabati berbasis bahan lokal.

2. METODE

2.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan *patty* yakni dehydrator, grinder, piring plastik, timbangan digital, timbangan analitik, kompor, dandang kukus dan freezer. Untuk pengujin tekstur digunakan alat instrument texture analyzer. Untuk pengujian kimia digunakan oven, cawan aluminium, desikator, Erlenmeyer, pipet tetes 25mL, buret, dan alat destruksi.

Bahan yang digunakan untuk pembuatan *patty* yakni buah labu kuning dan jamur tiram sebagai sumber utama protein nabati.Tepung tapioka, tepung terigu protein sedang merk bogasari, proteina sebagai bahan dalam pembentukan tekstur. Tepung labu kuning sebagai pemberi rasa manis dan pewarna alami. kaldu jamur, bawang merah, bawang putih bubuk, garam, dan lada sebagai agen pemberi rasa. Kemudian bahan untuk analisis yakni $Na_2SO_4H_9O$, H_2SO_4, asam borat, dan HCl 0,02 N untuk uji protein.

doi: 10.25047/nacia.v4i1.477

2.2 Prosedur Pelaksanaan

2.2.1 Pembuatan tepung labu kuning

Pembuatan tepung labu kuning dilakukan dengan metode pengeringan dengan acuan jurnal oleh (Adimarta et al., 2022) dengan modifikasi waktu. Pembuatan diawali dengan pengupasan kulit dan pemisahan biji, kemudian buah labu kuning di iris tipis. Buah labu kuning direndam selama beberapa menit dan dicuci bersih, kemudian dilakukan pengeringan mengggunakan dehydrator pada suhu 60°C selama 14 Jam. Setelah kering labu kuning di grinder dan diayak pada ayakan 60 mesh.

2.2.2 Pembuatan tepung biji labu kuning

Pembuatan tepung biji labu kuning menggunakan metode pengeringan dengan memodifikasi metode oleh (Mumtaz & Nasrulloh, 2025). Biji labu kuning yang telah di pisahkan direndam mengguggunakan air bersih selama 2 jam untuk menghilangkan asam fitat dan dikeringkan pada dehydrator bersuhu 60°C selama 14 Jam. Kemudian kulit luar biji dikupas hingga tersisa bagian dalam biji. Kemudian biji labu tersebut di grinder hingga halus dan diayak menggunakan ayakan 60 mesh.

2.2.3 Pembuatan patty

Pembuatan patty dilakukan dengan mengacu pada (Kadaryati et al., 2021) dengan modifikasi bahan. Proses pembuatan adonan dimulai dengan mencampurkan semua bahan 72g Jamur tiram, 50 g tepung biji labu kuning, 40 g tepung tapioka, 28 g tepung terigu, 20 g tepung labu kuning, 20 g proteina, 12 g bawang merah, 8 g garam, 12 g kaldu jamur, 2 g bawang putih bubuk, 5 gr minyak wijen, 30 gr air dan 1gram lada. Kemudian adonan ditimbang, dibentuk menyerupai *patty* bulat pipih dan dikukus selama 20 menit.

2.3 Parameter Pengamatan

2.3.1 Uji protein

Pada uji protein menggunakan metode kjeldahl yang digunakan untuk menentukan kadar protein berdasarkan jumlah nitrogen total dalam bahan pangan. Prinsipnya yaitu nitrogen dalam sampel diubah menjadi ammonium sulfat, kemudian diukur dan dikonversi menjadi kadar protein. Pada metode ini melalui 3 tahap yaitu tahap destruksi, tahap destilasi, dan tahap titrasi. Sampel yang digunakan untuk pengujian sebanyak 0,5g lalu ditambahkan H_2S_o4 H_9O, kemudian di destruksi dengan H_2S_o4 sebanyak 10 ml. Siapkan 25 ml asam borat ditambahkan dengan indikator metil untuk tahap destilasi. Setelah itu, dilakukan titrasi dengan HCL 0,02 N.

$$\%N = \frac{Vol.Titrasi}{berat\ sampel\ x\ faktor\ konversi}\ x\ 100$$

% protein = % N x Faktor konversi

2.3.2 Uji kadar air

Penentuan kadar air pada *Patty* dengan cara dipanaskan cawan uji menggunakan oven dengan suhu 102°C selama 20 menit. Kemudian cawan uji didinginkan ke dalam desikator selama 20 menit. Lalu cawan kosong ditimbang menggunakan neraca analitik. Setelah itu, dimasukkan sampel *patty* sebanyak 1g ke dalam cawan dan ditimbang. Kemudian masukkan cawan yang berisi sampel kedalam oven selama 24 jam dengan suhu

102°C. Setelah pemanasan lalu cawan berisi sampel dimasukkan ke dalam desikator selama 20 menit dan ditimbang Kembali cawan berisi sampel yang telah dingin (AOAC, 2005). Kadar air dihitung berdasarkan perbedaat bobot sebelum dan sesudah pemanasan. Metode ini secara luas digunakan untuk menganalisis pangan untuk menentukan kadar air dengan menggunakan prinsip penguapan air bebas pada suhu konstan hingga berat sampel stabil.

$$\text{Kadar air \%} = \frac{w1-w2}{w1-w0} \text{ x } 100\%$$

Keterangan :
W0= Berat cawan kosong
W1 = Berat cawan dan sampel sebelum dipanaskan W2 = Berat cawan dan sampel setelah dipanaskan

2.3.3 Uji tekstur

Pada penhujian tekstur dilakukan menggunakan alat Texture Analyzer yang terhubung langsung dengan komputer. Sampel ditempatkan pada platform pengujian, kemudian diberikan tekanan oleh probe sesuai metode yang telah ditentukan. Selama proses, alat akan mengukur kekerasan pada sampel. Data hasil pengukuran direkam secara otomatis dan ditampilkan pada layar komputer dalam bentuk angka. Dengan demikian, hasil uji tekstur dilakukan secara real time sehingga memudahkan proses evaluasi karakteristik tekstur *patty*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Patty berbasis nabati dengan pemanfaatan labu kuning dan jamur tiram adalah produk olahan yang berbentuk bulat pipih dari campuran utama labu kuning dan jamur tiram dengan warna kuning keemasan dan rasa gurih sedikit manis dan tekstur yang lembut dan padat. Berdasarkan hasil penelitian , produk *patty* nabati dapat dilihat pada gambar.



Gambar 1. Sebelum dimasak



Gambar 2. Setelah dimasak

Produk yang dihasilkan kemudian dilakukan pengujian untuk mengetahui karakteristik dan mutu *patty* nabati yang dihasilkan. Nilai hasil pengujian pada masing masing parameter disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji karakteristik fisikokimia *patty* nabati berbasis labu kuning dan jamur tiram

Parameter	Hasil Uji
Protein	9,04%
Kadar Air	43,9%
Tekstur	40,9955N

3.1 Protein

Pada sampel *patty vegan* berbasis labu kuning dan jamur tiram diperoleh kadar protein sebesar 9,04%. Biji labu kuning merupakan sumber protein nabati yang datap digunakan dalam pembuatan *patty vegan*. Kandungan protein biji labu kuning berkisar 30-40% (Gao, et al., 2022). Selain tepung biji labu kuning untuk meningkatkan kandungan protein pada produk ini ditambahkan proteina dan juga jamur tiram. Proteina merupakan produk berbasis protein nabati yang terbuat dari tepung kedelai dan memiliki kandungan protein relatif tinggi, sehingga mampu meningkatkan total protein produk. Jamur tiram juga memiliki kandungan protein meskipun tidak sebesar biji labu kuning. Kadar protein produk ini (9,04%) lebih kecil dibanding hasil penelitian yang dilakukan oleh Mumtaz et al. (2025), daging analog berbasis Biji Labu Kuning dan Jamur Merang yang sebesar 15,50-16,90%. Perbedaan tersebut disebabkan oleh jumlah bahan baku yang digunakan dalam pembuatannya. Selain iti, selama proses pemasakan pada pengolahan bahan pangan dapat mempengaruhi kadar protein, semakin tinggi suhu dan semakin lama waktu pengolahan maka semakin tinggi kerusakan protein yang terjadi pada bahan pangan tersebut.

3.2 Kadar Air

Pada sampel *patty vegan* berbasis labu kuning dan jamur tiram diperoleh kadar air 43,9% dengan pengukusan selama 20 menit. Kadar air Lumora *patty* lebih rendah dibandingkan produk *patty* lain berbasis jamur tiram putih dan kacang merah dengan lama pengukusan 30 menit. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Utami et al. (2024), bahwa *patty* analog berbasis jamur tiram putih dan kacang merah memiliki kadar air berkisar 55,48% - 65,65%. Perbedaan ini diduga disebabkan oleh komposisi bahan baku yang digunakan serta metode pembuatannya. Menurut daging analog berbasis labu kuning dan jamur merang memiliki kemampuan untuk mengikat air cukup baik sehingga kadar air pada produk cukup sedikit.
Proses pengukusan dapat mempengaruhi kadar air akhir produk. Selama pengukusan terjadi perpindahan panas yang menyebabkan gelatinisasi pati dari penyusun pati yaitu amilosa dan amilopektin. Amilosa berupa rantai linier dengan gugus hdroksil yang akan mengikat air melalui ikatan hidrogen sedangkan amilopektin memiliki struktur bercabang, sehingga memiliki permukaan yang lebih luas dengan jumlah gugus hidroksil yang lebih banyak dalam mengikat air (Mawarno & Darawati, 2026). Kadar amilosa pada tepung terigu berkisar 20% - 25% dan kadar amilopektin sebesar 75% - 80%. Sedangkan pada tepung tapioka kadar amilosa hanya sebesar 17% dan kadar amilopektin sebesar 83% (Mushthofa et al., 2022). Tepung tapioka mengandung pati yang mampu menyerap dan mengikat air selama pemanasan. Jamur tiram memiliki kadar air yang sangat tinggi sekitar 85% - 90%, namun jamur tiram diperas terlebih dahulu untuk menghilangkan air sebelum dicampur dalam adonan *patty*. Sebaliknya, tepung biji labu kuning dan labu kuning memiliki kadar air yang rendah sehingga dapat membantu menurunkan kadar air total produk.

3.3 Tekstur

Berdasarkan penelitian, nilai kekerasan sebesar 40,9955 N, yang menandakan tekstur produk cukup padat dan kompak. Dapat dikarenakan *patty* nabati mempunyai struktur yang padat karena protein yang cukup dekat sehingga hilangnya kandungan air selama pengadukan dan akan membentuk gel yang akan menentukan kekuatan, stabilitas, daya simpan serta tekstur dan rasa (Syaiful, Gunawan, & Silitonga, 2023) . *Patty* dengan kandungan tepung tapioka memiliki kandungan amilopektin yang bersifat amorf yang mana akan menyerap air dan ketika dipanaskan akan membentuk struktur gel yang bersifat liat dan kenyal. Hasil ini tidak sejalan dengan (Mawarno & Darawati, 2026) yang mana nilai tekstur untuk *patty* berbasis jamur pada tepung tapioka sebesar 846,47 gf atau 8,29 N. hal ini karena perbedaan bahan baku yang digunakan. Selain itu, proses pemanasan selama pengolahan mempengaruhi tekstur dari *patty*. Hal ini akan terjadi proses pembentukan ikatan antar komponen pati protein dan serat yang menghasilkan struktur gel yang lebih stabil.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil dalam mengembangkan produk Lumora *patty*, sebuah *vegan patty* fungsional berbasis bahan lokal dengan memnafaatkan kombinasi biji labu kuning sebagai sumber protein utama, daging labu kuning sebagai agen pengikat dan pewarna alami, serta jamur tiram sebagai pembentuk tekstur. Berdasarkan hasil pengujian fitokimia, Lumora *patty* memiliki kadar protein sebesar 9,04%, yang didukung oleh penambahan komponen protein lain seperti proteina. Produk ini memiliki kadar air sebsar 43,9% setelah melalui pengukusan selama 20 menit, di mana kemampuan mengikat air tersebut dipengaruhi oleh struktur gel pati amilosa dan amilopektin dari bahan pengikat. Dari segi fisik, produkmemiliki nilai kekerasan (*hardness*) sebesar 40,9955 N yang menunjukkan karakteristik tekstur padat, kompak, serta memiliki kekuatan gel yang stabil akibat ikatan antar komponen pati, protein, dan serat. Dengan demikian, formulasi yang dikembangkan berpotensi menjadi produk plant-based yang bernilai gizi dan memiliki prospek untuk dikembangkan sebagai alternatif pangan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terima Kasih disampaikan pada Jurusan Teknologi Pertanian dan Program Studi Teknologi Rekayasa Pangan atas dukungan dan penyediaan fasilitas selama penelitian dilaksanakan. Ucapan Terima Kasih juga kami sampaikan kepada Dosen Pembimbing dan Teknisi yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penilitian hingga tercapainya hasil akhir berupa produk inovasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

Adimarta, T., Nopriyanti, M., & Sp, I. (2022). Pembuatan Tepung Labu Kuning (Kajian Penggunaan Suhu Dan Lama Pengeringan). 2.

AOAC International. (2005). Official Methods Of Analysis Of AOAC International (18th Ed.). Gaithersburg, MD: AOAC International.

Boro, S., Kambhampati, V., Das, S., & Saikia, D. (2025). Edible Mushrooms As Meat Analogues: A Comprehensive Review Of Nutritional, Therapeutic, And Market Potential. *Food Research International*, *214*, 116632.

Cahyorini, R. W., Komalyna, I. N. T., & Suwita, I. K. (2022). Hubungan Pola Makan,

Aktivitas Fisik Dan Konsumsi Fast Food Terhadap Kejadian Gizi Lebih Pada Remaja. Agrihealth: Journal Of Agri-Food, Nutrition And Public Health, 2(2), 123–146.Kadaryati, S., Arinanti, M., & Afriani,
Y. (2021). Formulation And Sensory Test Of Seasoning Agent Using Oyster Mushroom (Pleurotus Ostreatus).

Dotto, J. M., & Chacha, J. S. (2020). The Potential Of Pumpkin Seeds As A Functional Food Ingredient: A Review. *Scientific African*, *10*, E00575.

Gao, D., Helikh, A. O., Filon, A. M., Duan, Z. & Vasylenko, O. O. Effect Of Ph-Shifting Treatment On The Gel Properties Of Pumpkin Seed Protein Isolate. J. Chem. Technol. 30, 198–204 (2022).

Mumtaz, S. O., & Nasrulloh, N. (2025). Pengaruh Kombinasi Biji Labu Kuning Dan Jamur Merang Dengan Pengikat Umbi Gembili Terhadap Kadar Proksimat Dan Profil Asam Amino Daging Analog. S. O., 9(2).

Mawarno, B. A. S., & Darawati, M. (2026). Formulasi Patty Burger Non Daging Berbasis Jamur Tiram Dan Batang Jamur Shitake Dengan Tepung Non Gluten. *Agritekh (Jurnal Agribisnis Dan Teknologi Pangan), 6*(2), 117–127. Https://Doi.Org/10.32627

Mushthofa, Z., Hidayat, N., & Kuswardani, I. (2022). Pengaruh Perbandingan Tepung Mocaf Dan Tepung Tapioka Serta Penambahan Tepung Jamur Tiram Terhadap Karakteristik Siomai. *Jurnal Teknologi Pangan Dan Hasil Pertanian*, 17(2), 1147–1168.

Sakai, K., Sato, Y., Okada, M., & Yamaguchi, S. (2021). Improved Functional Properties Of Meat Analogs By Laccase Catalyzed Protein And Pectin Crosslinks. *Scientific Reports*, *11*(1), 16631.

Syaiful, H., Gunawan, A. A., & Silitonga, F. (2023). EKSPERIMEN PERBANDINGAN OLAHAN KULIT PISANG RAJA DAN CHICKPEA DALAM PEMBUATAN PATTY SEBAGAI ALTERNATIF VEGETARIAN. Jurnal MANNER, 1(2), 87–90.

Utami, K. P., Nuraini, V., & Suhartatik, N. (2024). Formulasi Patty Burger Analog Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Dan Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris* L.) Dengan Beberapa Jenis Pengikat. *AGROBIOTEK, 1*(2), 111–120.

Xie, Y., Wang, Y., Jin, X., Zhang, X., & Yang, R. (2025). Pumpkin Seed Proteins: The Potentially Alternative Protein Supplements For Food Applications. *Foods*, *14*(22), 3969.

Zhang, Z., Zang, M., Chen, J., Zhang, K., Wang, S., Li, D., Li, X., Liu, M., & Pan, X. (2024). Effect Of The Mycelium Of Oyster Mushrooms On The Physical And Flavor Properties Of A Plant-Based Beef Analogue. *LWT*, *198*, 116029.