

# Inovasi Pangan Berbasis Ayam dan Bayam Sebagai Upaya Penanggulangan Stunting di Desa Sumbergedang

Arifin Mado<sup>1</sup>, Nara Belva Fedora<sup>2</sup>, Cruyzer Harda Rifya Wibowo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PG-PAUD, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

<sup>2</sup>Teknologi Pangan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

<sup>3</sup>Psikologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

E-mail: <sup>1</sup>arifinmado@umsida.ac.id, <sup>2</sup>narabelva418@gmail.com, <sup>3</sup>cruyzeraharda1@gmail.com

## Abstrak

Gangguan stunting yang terjadi pada anak-anak memiliki pengaruh pada perkembangan kedepannya. Dimana stunting mampu mempengaruhi kecerdasan, motorik, dan tahap tumbuh kembang anak. Dengan adanya fenomena ini mahasiswa Kelompok 3 KKN-P Universitas Muhammadiyah Sidoarjo memiliki program kerja dalam hal inovasi pengolahan pangan menggunakan bahan lokal yang mudah ditemukan namun tetap bernutrisi untuk bayi. Inovasi pengolahan pangan ini menggunakan bahan berupa bayam dan daging ayam yang dibentuk menjadi produk nugget bertekstur lembut. Produk pengolahan pangan ini dapat digunakan sebagai MPASI untuk bayi. Metode pengolahan pangan yang dilakukan ialah dengan menyiapkan daging ayam dan bayam serta bahan-bahan tambahan yang diperlukan. Lalu dilakukan proses memasak dengan mengukus adonan nugget sesuai waktu yang ditetapkan. Kemudian dilakukan pengujian kandungan untuk mengetahui kandungan protein dan kadar abu (mineral) dari hasil pengolahan pangan.

Kata kunci: Bayam, Daging ayam, Inovasi pangan, Nugget, Stunting

## Abstract

*Stunting disorders that occur in children have an influence on future development. Where stunting is able to affect the intelligence, motoric, and growth stages of children. With this phenomenon, Muhammadiyah Sidoarjo University Group 3 students have a work program in terms of food processing innovation using local ingredients that are easy to find but still nutritious for infants. This food processing innovation uses ingredients in the form of spinach vegetables and chicken meat which are formed into soft textured nuggets. This food processing product can be used as MPASI for infants. The method of food processing is to prepare chicken and spinach vegetables and additional ingredients. Then a cooking process is carried out by steaming the nugget dough at the set time. Then a content test is conducted to determine the protein content and ash content (mineral) from the food processing results.*

*Keywords: Chicken meat, Food innovation, Nugget, Spinach, Stunting*

## 1. PENDAHULUAN

Kasus stunting merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang sering dihadapi oleh negara berkembang, salah satunya Indonesia. Menurut hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) pada tahun 2022, persentase terjadinya kasus stunting di Indonesia masih cukup tinggi di angka 21,6% [1]. Tingginya persentase nilai terjadinya stunting disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain kurangnya asupan gizi yang diterima baik dari masih dalam kandungan maupun pada saat sudah memasuki usia balita, terjadinya penyakit infeksi, kehamilan dini dan juga pemberian ASI yang tidak eksklusif [2]. Dimana stunting merupakan salah satu gangguan kesehatan yang terjadi karena terhambatnya pertumbuhan [3].

Deteksi awal pada penderita stunting biasanya ditandai dengan kondisi tubuh yang tidak mencapai tinggi badan maksimal [4]. Selain itu juga terjadi rendahnya tingkat kecerdasan,

motorik, serta integrasi neuro sensorik pada keadaan standar umum kecerdasan balita [5]. Gangguan Kesehatan yang dialami seperti stunting ini juga akan mempengaruhi kondisi anak di masa mendatang. Gangguan ini akan menyebabkan penurunan pertumbuhan dan prestasi, terhambatnya perkembangan motorik, penurunan perkembangan mental sehingga dapat menurunkan kualitas sumber daya manusia [6].

Adapun upaya untuk menanggulangi terjadinya stunting dapat dilakukan dengan memberikan Makanan Pendamping ASI (MPASI) guna mencukupi kebutuhan gizi pada bayi [7]. Sehingga hal ini memunculkan gagasan untuk pembuatan inovasi pangan pada pemberian MPASI sebagai upaya untuk penanggulangan stunting. Bahan yang digunakan dalam inovasi pangan ini berbasis bahan baku lokal yang sering ditemukan yaitu daging ayam dan bayam. Kombinasi bahan ini diharapkan menjadi pendamping MPASI berupa makanan nugget yang bertekstur lembut.

Penggunaan bahan baku pangan hewani yang berasal dari daging ayam dipilih karena daging ayam merupakan salah satu jenis daging yang banyak mengandung protein. Selain itu daging ayam juga dipilih karena mudah ditemukan serta harga yang relatif terjangkau. Tidak hanya itu saja, pada daging ayam juga mengandung berbagai jenis zat gizi, baik makro maupun mikro, antara lain kadar air, protein, lemak, mineral dan kalori [8]. Sedangkan pada penggunaan bahan baku pangan nabati menggunakan bayam dikarenakan kandungan gizi yang terdapat dalam bayam cukup tinggi. Dimana kandungan gizi tersebut mampu untuk sedikit mencukupi kebutuhan gizi pada bayi. Adapun kandungan gizi yang terdapat pada bayam antara lain, kalsium, kalium, zat besi, vitamin A, maupun Vitamin C. Selain itu jenis sayuran ini juga sangat mudah untuk ditemui, hal ini dikarenakan bayam dijual dengan harga yang murah serta masa penanamannya juga cukup singkat [9].

Tujuan dari dilakukannya pembuatan inovasi pangan berupa nugget daging ayam dan bayam sebagai upaya untuk penanggulangan stunting adalah terbukanya akan kreativitas dalam pemanfaatan bahan baku lokal yang mudah ditemui untuk dijadikan sebagai pangan yang dapat menanggulangi stunting, terjadinya pemanfaatan dalam pengolahan bahan baku local berupa daging ayam dan bayam secara maksimal, dan bertambahnya ilmu dan referensi akan inovasi pangan dalam Upaya untuk penanggulangan stunting.

## 2. METODE

### 2.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah pengolahan pangan. Pengolahan pangan yang dilakukan ialah dengan melakukan inovasi pangan berupa kombinasi bahan hewani dan nabati untuk dijadikan produk pangan. Hasil dari pengolahan pangan ini bertujuan untuk menjadi makanan pendamping MPASI pada balita.

### 2.2 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pengabdian masyarakat dalam bentuk Kuliah Kerja Nyata Pencerahan ini dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2024 di Desa Sumbergedang, Kec. Pandaan, Kab. Pasuruan. Untuk pembuatan produk inovasi pangan berupa nugget dari daging ayam dan bayam dilakukan di posko KKN-P sedangkan untuk Analisa nilai kadar abu dan kandungan protein dilakukan di laboratorium Analisa Pangan program studi Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

### 2.3 Alat dan Bahan

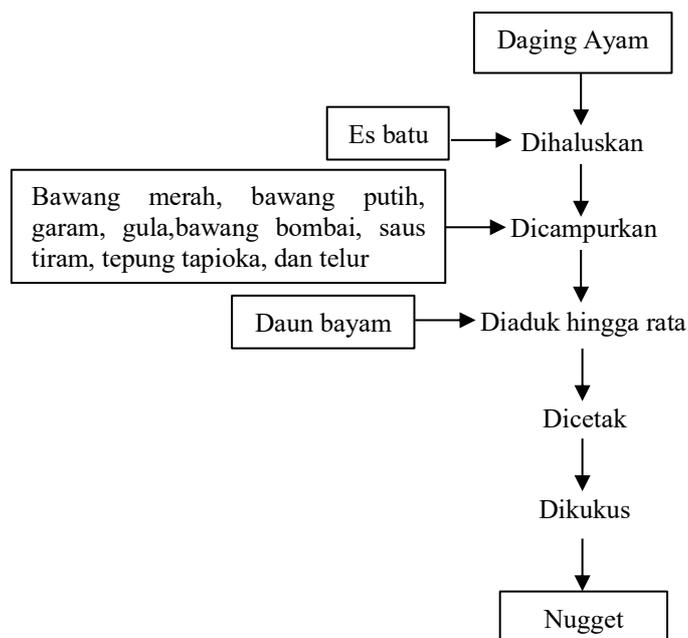
Alat yang digunakan dalam pengabdian masyarakat melalui pembuatan produk inovasi pangan berupa nugget dari daging ayam dan bayam ini adalah kompor gas, dandang kukusan, sendok, chopper, piring, mangkok, loyang, dan pisau. Sedangkan alat yang digunakan untuk Analisa kadar abu dan kandungan protein adalah krus, spatula, timbangan analitik, oven, desikator, tanur, kaca arloji, labu didih, labu duduk, beaker glass, gelas ukur, pipet tetes, pipet ukur, bola hisap, labu Erlenmeyer, lemari asam, seperangkat alat destruksi, seperangkat alat

destilasi, seperangkat alat titrasi.

Bahan yang digunakan untuk pembuatan produk inovasi pangan berupa nugget dari daging ayam dan bayam ini adalah 250 gr daging ayam fillet, 150 gr daun bayam, 3 sdm saus tiram, 6 sdm tepung tapioka, 4 siung bawang merah, 6 siung bawang putih, ½ bawang bombai, 2 sdm garam, 1 sdm gula pasir dan 1 butir telur. Sedangkan bahan yang digunakan untuk Analisa kadar abu dan kandungan protein adalah 1 tablet Kjedadahl, 0,25 L aquades, 15 mL H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 1 mL HCl, serta 26 gram NaOH.

#### 2.4 Prosedur Pembuatan Nugget Daging Ayam dan Bayam

Tahap pembuatan nugget daging ayam dan bayam diawali dengan proses penghalusan pada daging ayam dengan penambahan es batu. Setelah itu dilakukan proses pemberian seasoning berupa bawang merah dan bawang putih yang telah dihaluskan, garam, gula, bawang bombai, saus tiram, tepung tapioka dan juga telur. Setelah semuanya tercampur rata, selanjutnya dilakukan penambahan daun bayam yang sudah dipotong dengan sangat halus. Proses selanjutnya yaitu dilakukan proses pengukusan pada bahan adonan nugget, Dimana pada saat proses pengukusan harus dilakukan dengan keadaan tutup panci tertutup dengan kain, hal ini bertujuan agar uap air yang muncul tidak menetes kedalam adonan nugget tersebut sehingga tidak berpengaruh terhadap tekstur nugget yang dihasilkan. Untuk proses pengukusan dilakukan selama 1 jam dengan kondisi api sedang hingga produk nugget yang dihasilkan matang dengan sempurna. Diagram alir pembuatan nugget daging ayam dan bayam dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Nugget Daging Ayam dan Bayam

#### 2.5 Prosedur Analisis Kandungan Protein

Pengujian kandungan protein dilakukan dengan melalui tiga tahapan yaitu destruksi, destilasi, dan titrasi. Pada tahapan destruksi, diawali dengan proses penimbangan sampel sebanyak 1 gram. Lalu dilanjutkan untuk dimasukkan ke dalam labu Kjedadahl. Dengan penambahan ½ tablet Kjedadahl sebagai katalisator untuk mempercepat proses destruksi. Setelah itu dilakukan pengambilan 15 mL H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat untuk ditambahkan ke dalam labu kjedadahl yang sudah berisi sampel. Kemudian labu kjedadahl tersebut dimasukkan ke dalam lemari asam untuk proses pemanasan. Hal ini dilakukan selama 5 jam hingga cairan sampel berwarna gelap. Setelah melalui tahapan proses destruksi, labu kjedadahl dikeluarkan dari lemari asam untuk didinginkan. Saat labu kjedadahl sudah dingin, maka cairan sampel akan dilakukan proses pengenceran dengan

penambahan 100 mL aquades. Selain itu juga akan ditambahkan dengan 50 mL NaOH 50%. Saat semua larutan sudah dicampurkan, maka larutan tersebut akan dipindahkan ke dalam labu didih yang nantinya akan dilanjutkan dengan proses destilasi. Dimana pada saat proses destilasi ini akan terjadi proses pemanasan yang akan menghasilkan uap, lalu uap akan memasuki alat berupa kondensor dalam keadaan dingin yang nantinya akan menghasilkan tetes cairan hasil dari destilasi. Cairan hasil dari proses destilasi ini akan ditampung dalam erlenmeyer yang telah berisi 75 mL larutan HCl 0,1 N dengan 5 tetes indikator metil merah hingga batas yang telah ditentukan. Pada saat proses titrasi berlangsung hasil dari destilasi akan dititrasi dengan larutan NaOH 0,1 N hingga berubah menjadi warna kuning. Yang mana volume nilai awal dan akhir pada saat titrasi harus dicatat untuk penghitungan kandungan protein. Ulangi prosedur sampel diatas untuk mencari kandungan protein pada blanko [10].

## 2.6 Prosedur Analisis Kadar Abu

Langkah pertama yang harus dilakukan untuk menentukan kadar abu pada sampel nugget daging ayam dan bayam yaitu dengan memanaskan krus melalui oven pada suhu 105°C selama 30 menit. Hal ini dimaksudkan agar kadar air yang terdapat pada krus dapat hilang sehingga data yang diambil dapat lebih maksimal. Selanjutnya krus yang telah dioven didinginkan dalam desikator selama 10 menit. Lalu dilakukan penimbangan berat krus kosong dengan menggunakan timbangan digital. Setelah itu, dimasukkan 1 gr sampel kedalam krus dan ditimbang. Kemudian panaskan krus yang berisi sampel diatas kompor listrik hingga tidak keluar asap lagi. Selanjutnya akan dilakukan proses pengabuan, yang Dimana krus yang telah dipanaskan akan dimasukkan kedalam tanur selama 5 jam pada suhu 105°C. setelah itu krus yang berisi abu dilakukan pendinginan dalam desikator selama 10 menit dan ditimbang [11].

## 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan olahan pangan berupa nugget dari daging ayam dan bayam diawali dengan dilakukannya survey terkait komoditas bahan pangan yang unggul dan sering banyak ditemukan di desa Sumbergedang. Setelah pelaksanaan survey untuk bahan baku hewani, komoditas paling banyak ditemui yaitu peternak ayam dan untuk komoditas bahan baku nabati, bayam menjadi komoditas paling unggul di desa Sumbergedang. Dengan banyaknya 2 komoditas tersebut, kelompok 3 Kuliah Kerja Nyata Pencerahan (KKN-P) Universitas Muhammadiyah Sidoarjo melakukan pengolahan untuk dijadikan produk nugget sebagai upaya untuk pencegahan stunting.

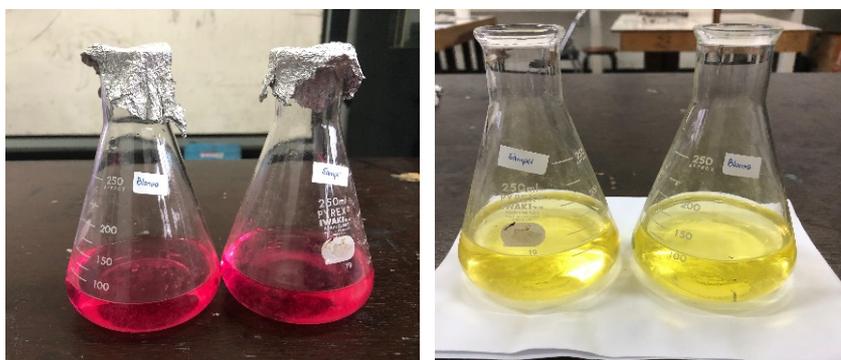
Olahan nugget ini dibuat dengan target konsumsi pada anak usia kurang dari 2 tahun [12]. Dimana diharapkan produk nugget yang dibuat ini dapat dijadikan sebagai Makanan Pendamping Asi (MPASI). Kegiatan ini tidak hanya fokus pada proses pembuatan olahan berupa nugget, para anggota kelompok 3 KKN-P juga akan memastikan kandungan gizi yang terdapat pada produk pangan sebelum produk ini disosialisasikan kepada warga desa. Hal ini dilakukan untuk memastikan gizi yang diterima dan memberikan informasi secara jelas mengenai kandungan gizi pada olahan nugget tersebut, terutama pada kandungan protein dan kandungan mineralnya. Dengan adanya inovasi ini, masyarakat memberikan respon yang positif. Dimana masyarakat menerima penjelasan inovasi dengan sangat baik. Masyarakat menunjukkan antusiasnya dengan mencoba produk yang telah dibuat sebagai tester dan kemudian diterapkan di rumah untuk konsumsi anak.



Gambar 2. Hasil Nugget dari Pengolahan Pangan

### 3.1 Hasil Uji Kadar Protein

Hasil uji kadar protein pada produk olahan nugget berbasis daging ayam dan bayam menunjukkan nilai 3,1 %, dimana hal ini jauh dari pada SNI kadar protein pada olahan nugget daging ayam. Untuk nilai kandungan protein nugget daging ayam sesuai SNI 01-6683-2002 minimal sebanyak 12% [13]. Rendahnya kandungan protein yang terdapat pada olahan nugget ini mungkin disebabkan karena adanya proses denaturasi protein akibat pemanasan [14]. Selain itu juga dapat disebabkan karena adanya penambahan tepung tapioca pada saat proses pembuatan nugget. Hal ini relevan dengan penelitian sebelumnya, dimana kadar protein nugget akan mengalami penurunan akibat dari penambahan tepung tapioka [15]. Meskipun demikian, olahan nugget ini masih bisa dikonsumsi oleh bayi karena kandungan protein yang dibutuhkan untuk mencukupi nutrisi bayi tidak hanya diperoleh pada produk nugget ini namun juga dari ASI eksklusif yang diberikan.



Gambar 3. Proses Pelaksanaan Titrasi Pada Uji Kadar Protein

### 3.2 Hasil Uji Kadar Abu

Uji kadar abu pada produk olahan nugget daging ayam dan bayam dilakukan untuk mengetahui kandungan bahan organik dan juga mineral yang terdapat pada bahan makanan [16]. Pada hasil pengujian didapatkan hasil bahwasannya nilai dari kadar abu pada produk sebanyak 1,95 %, dimana hal ini sudah memenuhi nilai dari SNI kadar abu pada olahan nugget daging ayam. Yang mana nilai kadar abu nugget ayam sesuai SNI maksimal sebesar 2,50% [17]. Adanya kadar abu yang terdapat pada produk disebabkan karena olahan nugget berbahan dasar dari daging ayam dan bayam dimana keduanya memiliki kandungan mineral seperti kalsium.



Gambar 4. Hasil Uji Kadar Abu

#### 4 KESIMPULAN DAN SARAN

Inovasi pangan yang dibuat oleh tim mahasiswa KKN-P Kelompok 3 Universitas Muhammadiyah Sidoarjo menghasilkan produk olahan berupa nugget berbahan dasar daging ayam dan bayam dengan memiliki nilai kadar protein 3,1% dan kadar abu 1,95%. Olahan nugget ini diharapkan mampu untuk menjadi inovasi resep untuk MPASI sehingga dapat menanggulangi stunting.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada pihak terkait terutama pada bapak Arifin Mado, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing Lapangan yang telah mendukung dan membantu atas berjalannya kegiatan ini. Kemudian terima kasih kepada anggota kelompok 3 mahasiswa KKN-P Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang telah berkontribusi secara penuh untuk menyumbangkan ide gagasan serta tenaga sehingga dapat menyelesaikan artikel pengabdian masyarakat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. L. Munira, *Hasil Survei Status Gizi (SSGI) Indonesia 2022*. 2023. [Online]. Available: <https://promkes.kemkes.go.id/materi-hasil-survei-status-gizi-indonesia-ssgi-2022>
- [2] T. Syafira, F. Novianti, E. D. Susanti, and L. Suwarni, "Penyuluhan Pencegahan Stunting Melalui Pemanfaatan Pangan Lokal Dalam Olahan MPASI Pada Generasi Z," *J. Abdimas*, vol. 5, no. 4, pp. 721–728, 2023.
- [3] E. Fitriahadi *et al.*, "Meningkatkan Pengetahuan dan Kesadaran Tentang Stunting Sebagai Upaya Pencegahan Terjadinya Stunting," *J. Masy. Madani Indones.*, vol. 2, no. 4, pp. 411–416, 2023, doi: 10.59025/js.v2i4.154.
- [4] E. Noorhasanah and N. I. Tauhidah, "Hubungan Pola Asuh Ibu Dengan Kejadian Stunting Anak Usia 12-59 Bulan," *J. Ilmu Keperawatan Anak*, vol. 4, no. 1, pp. 37–42, 2021, doi: <http://dx.doi.org/10.26594/jika.4.1.2021.37-42>.
- [5] S. H. Waliulu, D. Ibrahim, and M. T. Umasugi, "Pengaruh Edukasi Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan Upaya Pencegahan Stunting Anak Usia Balita," *J. Penelit. Kesehat. Suara Forikes*, vol. 9, no. 4, pp. 269–272, 2018.
- [6] L. Fitri, E. Ritawani, and Y. Mentiana, "Hubungan Asupan Energi Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 2-5 Tahun Kota Pekanbaru," *J. Endur. Kaji. Ilm. Probl. Kesehat.*, vol. 5, no. 3, pp. 591–597, 2020, [Online]. Available: <http://ejournal.kopertis10.or.id/index.php/endurance>
- [7] A. Kadafi *et al.*, "Upaya Pencegahan Stunting Dengan Edukasi Pentingnya ASI, MPASI Dan Makanan Bergizi," *J. Abdimas Bina Bangsa*, vol. 4, no. 1, pp. 41–48, 2023.
- [8] R. Gultom *et al.*, "Evaluasi Penambahan Tepung Buah Pare (*Momordica charantia*) Sebagai Imbuhan Pakan Terhadap Kualitas Fisik Dan Kimia Daging Ayam Pedaging," *J. Ilm. Peternak. Terpadu*, vol. 11, no. 2, pp. 82–93, 2023, doi:

- <https://dx.doi.org/10.23960/jipt.v11i2.p82-93>.
- [9] A. Jupri *et al.*, “Inovasi ‘ SOYAM ’ ( Bakso Bayam ) Menjadi Makanan Pengganti Air Susu Ibu ( MPASI ) Sebagai Pencegahan Stunting di Desa Penedagandor Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Lombok Timur,” *J. Pengabd. Magister Pendidik. IPA*, vol. 6, no. 2, pp. 464–469, 2023.
- [10] D. D. A. Bakhtara, Rusdi, and A. Mardiah, “Penetapan Kadar Protein Dalam Telur Unggas Melalui Analisis Nitrogen Menggunakan Metode Kjedahl,” *J. Farm. Hidea*, vol. 8, no. 2, pp. 143–150, 2016, doi: 10.1159/000301932.
- [11] Y. U. Fikriyah and R. S. Nasution, “Analisis Kadar Air Dan Kadar Abu Pada Teh Hitam yang Dijual Di Pasaran Dengan Menggunakan Metode Gravimetri,” *Amina*, vol. 3, no. 2, pp. 50–54, 2021.
- [12] R. L. Shiyam, H. Purnaweni, and A. Z. Rahman, “Pencegahan Stunting Melalui Program Gemarikan oleh Posyandu di Kabupaten Jepara,” *J. Public Policy Manag. Rev.*, vol. 11, no. 1, pp. 126–137, 2022, doi: <https://doi.org/10.14710/jppmr.v11i1.32917>.
- [13] R. Saragih, “Nugget Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Sebagai Alternatif Pangan Sehat Vegetarian,” *E-Journal WIDYA Kesehat. dan Lingkung.*, vol. 1, no. 2, pp. 90–95, 2015.
- [14] E. Ciptawati, I. B. Rachman, H. O. Rusdi, and M. Alvionita, “Analisis Perbandingan Proses Pengolahan Ikan Lele Terhadap Kadar Nutrisinya,” *IJCA (Indonesian J. Chem. Anal.*, vol. 4, no. 1, pp. 40–46, 2021, doi: 10.20885/ijca.vol4.iss1.art5.
- [15] V. N. J. Lekahena, “Pengaruh Penambahan Konsentrasi TepungTapioka Terhadap Komposisi Gizi dan Evaluasi Sensori Nugget Daging Merah Ikan Madidihang,” *Agrikan J. Ilm. Agribisnis Perikan.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–8, 2016.
- [16] S. Rahmah and M. N. Handayani, “Penambahan Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Dalam Pembuatan Nugget Nabati,” *Edufortech*, vol. 3, no. 1, pp. 14–23, 2018, [Online]. Available: <http://ejournal.upi.edu/index.php/edufortech/index%0A>
- [17] M. I. Loilatu, V. N. Lawalata, and G. H. Augustyn, “Jurnal Agrosilvopasture-Tech Karakteristik Kimia dan Organoleptik Nugget Sukun Dengan Penambahan Beberapa Jenis Daging Hewani Chemical and Organoleptic Characteristics of Breadfruit Nuggets with the Addition of Several Types of Animal Meat,” vol. 2, no. 2, pp. 370–375, 2023.