

**ANALISIS TINGKAT KESUKAAN DAN KANDUNGAN PROTEIN  
NUGGET IKAN PATIN YANG DISUBSTITUSI SEBAGIAN DENGAN  
TEPUNG AMPAS TAHU**

Diah Septiani<sup>1</sup>

Prodi S1 Gizi Universitas Alma Ata Yogyakarta  
Jalan Ringroad Barat Daya Tamantirto, Kasihan Bantul Yogyakarta  
dididiah12@gmail.com

**INTISARI**

**Latar Belakang :** Nugget adalah olahan daging atau ikan yang dihaluskan dan dicampur dengan bumbu lalu dibalur dengan tepung roti kemudian digoreng dan disimpan di dalam freezer. Substitusi sebagian ikan patin dengan tepung ampas tahu dapat meningkatkan kadar protein nugget sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif cemilan yang bergizi.

**Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi sebagian ikan patin dengan tepung ampas tahu terhadap tingkat kesukaan dan kadar protein nugget.

**Metode :** Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 kali pengulangan. Data hasil uji kesukaan diolah secara statistik menggunakan Kruskal Wallis dan apabila terdapat perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney. Sedangkan hasil uji protein diolah menggunakan ANOVA dan apabila terdapat perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test*.

**Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata dari substitusi sebagian ikan patin dengan tepung ampas tahu terhadap warna dan rasa. Dan tidak terdapat perbedaan yang nyata dari substitusi sebagian ikan patin dengan tepung ampas tahu terhadap aroma dan tekstur. Sedangkan dari hasil analisis *One Way Anova* dan Uji Duncan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata dari substitusi sebagian ikan patin dengan tepung ampas tahu terhadap tingkat kadar protein dengan nilai *p-value* < 0,05.

**Kesimpulan :** Hasil uji tingkat kesukaan panelis menunjukkan bahwa semakin tinggi substitusi tepung ampas tahu maka semakin panelis tidak menyukai. Hasil uji kadar protein menunjukkan bahwa semakin banyak substitusi tepung ampas tahu maka kadar protein pada nugget ikan patin menurun.

**Kata kunci :** Tepung ampas tahu, Nugget Ikan Patin, Kadar Protein

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi S1 Gizi Universitas Alma Ata Yogyakarta

## ANALYSIS OF THE PREFERRED LEVELS AND PROTEIN DEPOSITS OF PATIN FISH PARTLY SUBSTITUTED BY TOFU PULP FLOUR

Diah Septiani<sup>1</sup>

Prodi S1 Gizi Universitas Alma Ata Yogyakarta  
Jalan Ringroad Barat Daya Tamantirto, Kasihan Bantul Yogyakarta  
dididiah12@gmail.com

### ABSTRACT

**Background :** Nugget is a processed meat or fish that are mashed and mixed with seasoning and then coated with breadcrumbs and then fried and stored in a freezer. Substitution of same catfish with tofu pulp flour can increase the protein levels of nuggets so that it can be used as an alternative to nutritious snacks.

**Objective :** The purpose of the research is to find out the effect of substituting part of catfish with tofu pulp flour on the level of preference and protein levels in nuggets.

**Methods :** The type of research used is experimental research with a complete randomized design (RAL) with 5 treatment and 3 repetition times. The data of the favorite test results are processed statistically using Kruskal Wallis, and if there were any significant results we then continued with the mann whitney test. While the results of the protein test are processed using ANOVA and if there is a significant results we then continued with *Duncan's new multiple range test*.

**Result :** Research shows that there is a significant difference in the substitution of part of the catfish with the knowing flour against the color and flavor. And there was no significant difference from the partial substitution of the catfish with the knowing flour as opposed *Anova one way analysis* and *Duncan's test* demonstrate that there is a partial substitution of the catfish with flour known as the protein level of *p-value 0.05*.

**Conclusion :** The panel's preferred test results show that the higher the substitution of the powder the farther the panel disapproves. Protein levels test as much as the number of mallet substitution known as the protein in the catfish nugget is decreasing.

**Kata kunci :** Tofu powder, Catfish nugget, Protein level

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi S1 Gizi Universitas Alma Ata Yogyakarta

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Gizi adalah salah satu faktor penentu kualitas sumber daya manusia. Tubuh membutuhkan unsur zat gizi makro yaitu karbohidrat, protein dan lemak. Protein merupakan zat gizi makro yang memiliki peran penting seperti pembentukan otot, pembentukan sel darah merah, sintesis jaringan tubuh. Sumber protein berasal dari hewani dan nabati, namun rata-rata harian konsumsi protein per kapita penduduk Indonesia hanya 62,43 gram<sup>[1]</sup>. Masyarakat umum beranggapan bahwa bahan pangan sumber protein memiliki harga yang relatif mahal sehingga tidak semua kalangan masyarakat dapat membelinya. Namun, anggapan tersebut tidak sepenuhnya benar karena ada beberapa bahan pangan murah yang mengandung protein tinggi seperti ikan patin.

Ikan patin merupakan jenis ikan air tawar yang tersebar diwilayah Sumatera dan Kalimantan. Daging ikan patin memiliki rasa yang khas dan disukai. Ikan patin mengandung protein yang cukup tinggi dan mengandung beberapa asam amino<sup>[2]</sup>. Angka konsumsi ikan masyarakat Indonesia tahun 2019 sebesar 8,29 gram atau 13,28% dari total konsumsi protein<sup>[1]</sup>. Hal ini berarti bahwa konsumsi ikan dimasyarakat masih sangat rendah. Sedangkan setiap tahunnya pemerintah selalu meningkatkan target konsumsi ikan nasional karena ikan kaya akan gizi esensial yang sangat bermanfaat bagi kesehatan dan kecerdasan. Salah satu upaya mendukung gerakan gemar makan ikan yaitu dengan membuat cemilan berupa nugget. Nugget merupakan salah satu bentuk cemilan beku siap saji yang digemari oleh semua tingkatan umur. Nugget yaitu produk yang sudah dimasak sebelumnya kemudian dibekukan. Produk beku siap saji ini hanya perlu digoreng selama 1 menit pada suhu 150°C. Nugget menjadi salah satu alternatif lauk dan cemilan sehari hari.

Meskipun merupakan sumber protein yang baik, ada beberapa asam amino yang tidak terdapat dalam ikan patin seperti triptofan, glutamin dan

asparagin<sup>[2]</sup>. Asam amino triptofan dapat ditemukan pada kedelai<sup>[3]</sup>. Protein dalam kedelai merupakan satu satunya leguminosa yang memiliki asam amino essensial lengkap. Sayangnya, didalam kedelai terkandung senyawa *off flavor* dan anti gizi dimana senyawa senyawa tersebut sangat mempengaruhi mutu olahan kedelai. Senyawa-senyawa tersebut akan dapat dinetralkan jika biji kedelai melewati proses perebusan atau pemanasan<sup>[4]</sup>. Salah satu bahan berbasis kedelai yang sudah melalui proses perebusan atau pemanasan yaitu tepung ampas tahu. Sehingga untuk memperoleh kandungan asam amino essensial yang lebih lengkap pada nugget ikan patin maka diberikan penambahan tepung ampas tahu.

Terdapat dua jenis limbah dari pengolahan tahu yaitu limbah padat berupa ampas tahu dan limbah cair. Ampas tahu seringkali dibuang karena dianggap limbah dan tidak memiliki manfaat lagi. Padahal ampas tahu memiliki beberapa zat gizi seperti karbohidrat 11,07%, protein 4,71%, lemak 1,94%<sup>[5]</sup>. Kandungan zat gizi yang masih tinggi dalam ampas tahu memberikan peluang yang besar untuk menjadikan ampas tahu sebagai bahan baku pengolahan makanan. Namun, ampas tahu mudah mengalami kerusakan dan pembusukan karena kandungan air yang tinggi sehingga diperlukan tindakan lebih yang bertujuan untuk memperpanjang umur simpannya yaitu dengan cara dibuat menjadi tepung ampas tahu. Tepung ampas tahu dipilih karena beberapa zat gizi masih bisa dipertahankan, awet, mudah diformulasikan dan bisa diolah menjadi aneka produk pangan<sup>[6]</sup>. Adapun kandungan tepung ampas tahu yaitu karbohidrat 66,24%, protein 17,72% dan lemak 2,62% per 100 gram tepung ampas tahu<sup>[5]</sup>.

Oleh karena itu berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk mengembangkan produk nugget ikan patin dan melakukan penelitian “ Analisis tingkat kesukaan dan kandungan protein nugget ikan patin yang disubstitusi sebagian dengan tepung ampas tahu”.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat kesukaan panelis terhadap nugget ikan patin yang disubstitusi sebagian dengan tepung ampas tahu.
2. Berapa kandungan protein pada nugget ikan patin yang disubstitusi sebagian dengan tepung ampas tahu.

## C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum
  - a. Untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap nugget ikan patin yang disubstitusi sebagian dengan tepung ampas tahu.
  - b. Untuk mengetahui kandungan protein dari nugget ikan patin yang disubstitusi sebagian dengan tepung ampas tahu.
2. Tujuan khusus
  - a. Mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap warna nugget ikan patin yang disubstitusi sebagian dengan tepung ampas tahu.
  - b. Mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap aroma nugget ikan patin yang disubstitusi sebagian dengan tepung ampas tahu.
  - c. Mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap rasa nugget ikan patin yang disubstitusi sebagian dengan tepung ampas tahu.
  - d. Mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur nugget ikan patin yang disubstitusi sebagian dengan tepung ampas tahu.
  - e. Mengetahui kandungan protein dari nugget ikan patin yang disubstitusi sebagian dengan tepung ampas tahu.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan penulis dan menambah pengalaman serta motivasi untuk memahami bagaimana agar nugget ikan patin substitusi tepung ampas tahu ini disukai masyarakat luas.

2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan masyarakat terkait pemanfaatan ampas tahu menjadi produk makanan yang bernutrisi tinggi dan memiliki daya terima dan daya jual yang tinggi.

3. Bagi Institusi

Memberikan pendapat dan kontribusi pemikiran kepada institusi khususnya dalam bidang gizi.

PERPUSTAKAAN ALMA MATA

### E. keaslian Penelitian

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan	Persamaan
1	Delia Fathurrahmi <sup>[7]</sup>	Mutu organoleptic nugget ampas tahu suplemetasi daging ikan tuna sebagai makanan jajanan tinggi protein	Perlakuan terbaik dari nugget ampas tahu suplementasi daging ikan tuna terhadap rasa, warna, aroma, tekstur yaitu perlakuan B dengan ampas tahu 125 gr dan daging ikan tuna 75 gr	Perbedaan variabel bebas, pada penelitian sebelumnya menggunakan ikan tuna sedangkan pada penelitian ini menggunakan bahan baku ikan patin dan tepung ampas tahu	Persamaan terletak pada metode penelitian eksperimen dan metode pengujian berupa uji protein dan uji organoleptik
2	Benigne octori Rosselinda <sup>[8]</sup>	Karakteristik kimia dan sensori nugget ikan patin ( <i>pagasius sp</i> ) - ampas tahu dengan pewarna buah bit	Kombinasi perlakuan ikan patin : ampas tahu dan buah bit yang terbaik adalah pada rasio ikan patin : ampas tahu (50 : 40) dengan kadar buah bit 10%.	Perbedaan variabel bebas, pada penelitian sebelumnya menggunakan buah bit sedangkan pada penelitian ini menggunakan bahan baku ikan patin dan tepung ampas tahu	Persamaan terletak pada metode penelitian eksperimen dan metode pengujian berupa uji protein

- 3 Ita yuliani<sup>[9]</sup> Studi eksperimen nugget ampas tahu dengan campuran jenis pangan sumber protein dan jenis filler yang berbeda
- Ada pengaruh jenis pangan sumber protein dan penggunaan filler yang berbeda terhadap kualitas nugget ampas tahu ditinjau dari segi aroma ,tekstur padat dan rasa. Sedangkan untuk indikator warna dan tekstur kenyal tidak ada pengaruh
- Perbedaan variabel bebas, pada penelitian sebelumnya menggunakan daging ayam dan ikan tengiri sedangkan pada penelitian ini menggunakan bahan baku ikan patin dan tepung ampas tahu
- Persamaan terletak pada metode penelitian eksperimen dan metode pengujian berupa uji protein dan uji organoleptik
- 4 Dewi fortuna ayu<sup>[10]</sup> Karakteristik mutu dan sensori nugget ikan patin (pangasius hypothalamus) dan angka (Artocerpus heterophyllus) muda
- Perlakuan terbaik pada penelitian ini adalah rasio 70 daging ikan patin dan 30 angka muda yang telah memenuhi persyaratan mutu *nugget* ikan (SNI 7758-2013). Penilaian sensori secara keseluruhan terhadap *nugget* perlakuan terbaik yaitu berwarna kuning, beraroma ikan patin, sangat berasa ikan patin (sesuai dengan khas bahan baku), tekstur agak keras dan dinilai disukai oleh panelis
- Perbedaan variabel bebas, pada penelitian sebelumnya menggunakan angka muda sedangkan pada penelitian ini menggunakan bahan baku ikan patin dan tepung ampas tahu
- Persamaan terletak pada metode penelitian eksperimen dan metode pengujian berupa uji protein dan uji organoleptik
-



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS, “Rata rata Harian Konsumsi Protein dan Kalori Per Kapita Tahun 1990 - 2019,” <http://www.bps.go.id/publication/2019/11/01/ee030324a3f1bcf83cff99ce/jonsumsi-kalori-dan-protein-penduduk-indonesia-dan-provinsi-maret-2019>, 2019. .
- [2] A. M. Damanik, “Karakteristik Profil Asam Amino Pada Daging Ikan Patin Karakteristik Profil Asam Amino Pada Daging Ikan Patin,” 2019.
- [3] Ambarwani, “Pengaruh Penambahan Biji Wijen (*Sesamum indicum*) dan Kecambah jagung (*zea mays*) terhadap Protein Susu Kedelai,” pp. 141–149.
- [4] R. Karneta, A. N. Kahfi, and C. Aluyah, “Fortifikasi dari Kedelai (*Glicine max L Merr*) pada Formula Tortilla Jagung Fortification of Soybean (*Glicine max L Merr*) on Corn Tortilla Formula,” pp. 978–979, 2019.
- [5] W. Deglas, “Pengaruh Penggunaan Tepung Ampas Tahu Terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik Kue Stick,” vol. 8, no. 2, pp. 171–179, 2017.
- [6] M. A. Nastiti, Y. Hendrawan, and R. Yulianingsih, “Pengaruh Konsentrasi Natrium Metabisulfit ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ ) dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Tepung Ampas Tahu The Influence of Sodium Metabisulphite ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ ) and Temperature Drying on Characteristics of Tofu Pulp Flour Jurnal Bioproses Komoditas Tropis,” vol. 2, no. 2, pp. 100–106, 2014.
- [7] D. Fathurahmi, “Mutu Organoleptik Nugget Ampas Tahu Suplementasi Daging Ikan Tuna Sebagai Makanan Jajanan Tinggi Protein,” 2014.
- [8] B. O. Rosselinda, “KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORI NUGGET IKAN IKAN PATIN (*Pangasius sp*) – AMPAS TAHU DENGAN PEWARNA BUAH BILI (*Beta vulgaris*),” vol. 3, no. 1, pp. 49–54.
- [9] I. Yuliani, “Studi Eksperimen Nugget Ampas Tahu dengan Campuran Jenis Pangan Sumber Protein dan Jenis Filler yang Berbeda,” 2013.
- [10] D. F. Ayu, “Karakteristik Mutu dan Sensoris Nugget Ikan Patin dan Nangka Muda,” vol. 12, no. 02, 2020.
- [11] P. Pertanian Negeri Pangkep, “Protein,” 2020.
- [12] M. Sari, “Identifikasi Protein Menggunakan Fourier Transform Infrared (FTIR),” 2011.
- [13] N. Annisa Maulidia David, “Penentuan Kadar Protein Daging Ikan Terbang (*Hyrcichthys oxycephalus*) Sebagai Substitusi Tepung Dalam Formulasi Biskuit,” 2017.
- [14] N. Primasoni, “Manfaat Protein untuk Mendukung Aktifitas Olahraga, Pertumbuhan, dan Perkembangan Anak Usia Dini.”
- [15] D. dk. Putu Trisna Darmayanti, Luh. Gde Mayun Permana, “Analisis Kadar Protein dan Asam Amino Pada Tape Talas (*Colocasia esculenta L. Schott*),” 2014.
- [16] K. Kesehatan RI, “Angka Kecukupan Gizi 2019,” 2019.
- [17] M. N. Rohmah, “Kajian Perbandingan Ikan Patin (*Pangasius. Sp*) dan Pati Jagung Serta Lama Pengeringan Terhadap Karakteristik Pasta Kering Jagung,” pp. 13–14, 2017.
- [18] G. Y. B. S. Tasya, “Pemanfaatan Ampas Jus Kedelai dan Ikan Patin Dalam

- Pembuatan Nugget Serta Uji Daya Terima dan Kandungan Gizinya,” 2018.
- [19] T. D. Suryaningrum, “Profil Sensori Dan Nilai Gizi Beberapa Jenis Ikan Patin Dan Hibrid Nasutus,” *J. pascapanen dan Bioteknologi Kelaut. dan Perikanan*. vol 5 No 2 Desember 2010, 2010.
- [20] L. H. Rahayu, R. W. Sudrajat, and E. Rinihapsari, “Teknologi Pembuatan Tepung Ampas Tahu Untuk Produksi Aneka Makanan Bagi Ibu Ibu Rumah Tangga di Kelurahan Gunung Pati, Semarang,” pp. 68–76.
- [21] R. Ceha and E. Hadi, “Pemanfaatan limbah ampas tahu sebagai bahan baku proses produksi kerupuk pengganti tepung tapioka,” pp. 173–180, 2011.
- [22] B. Rudini, “Kadar Protein, Serat, triptofan dan Mutu Organoleptik Kudapan Ekstrusi Jgung dengan Substitusi Kedelai,” vol. 2, pp. 373–381, 2013.
- [23] D. R. Utami, V. Aprilia, and F. Z. Nisa, “Sifat fisik, kadar serat, dan daya terima naget dengan penggunaan glukomanan dari porang (*Amorphophallus oncophyllus*) untuk substitusi daging ayam,” vol. 5, no. 1, pp. 9–16, 2017.
- [24] Hardoko, E. Suprayitno, T. D. Sulistiyani, and A. A. Arifin, “Characterization of boiled fish nugget-okara which added fish bone as a source of calcium,” *FaST-Jurnal Sains dan Teknol.*, vol. 1, no. 1, pp. 68–84, 2017.
- [25] B. Standardisasi Nasional, “Naget ikan,” *Nugget ikan*, 2013.
- [26] B. S. Nasional, “Tepung Terigu sebagai Bahan Makanan,” p. 39, 2009.
- [27] S. N. Indonesia and B. S. Nasional, “Telur ayam konsumsi,” 2008.
- [28] N. Noriko, D. Elfidasari, A. T. Perdana, N. Wulandari, and W. Wijayanti, “Analisis Penggunaan dan Syarat Mutu Minyak Goreng pada Penjaja Makanan di Food Court UAL,” *J. Al-AZHAR Indones. SERI SAINS DAN Teknol.*, vol. 1, no. 3, p. 147, 2012, doi: 10.36722/sst.v1i3.52.
- [29] Sudjatini, “Pengaruh Cara Pengolahan Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Varietas Kating dan Sinco,” 2017.
- [30] A. ria Safitri, “Studi Pemanfaatan Jantung Pisang Kepok dalam Pembuatan Nugget Ikan Patin,” 2019.
- [31] I. Nurllah, “Pengaruh Perubahan Harga Lada Putih terhadap Kesejahteraan Masyarakat Di Kecamatan Jebus Kabupaten Bangka Barat,” vol. 5, no. 2, pp. 224–234, 2019.
- [32] E. L. A. Sulistiana, *Uji Organoleptik Nugget Ayam dengan Penambahan Tepung Wortel (Daucus carota L.)*. 2020.
- [33] F. Anya Kallista, *Buku Resep Olahan Ikan Raihawu*. Yogyakarta: KKN-PFM UGM 2020, 2020.
- [34] R. Yenrina, *Metode Analisa Bahan Pangan dan Komponen Bioaktif*. 2015.
- [35] R. Yenrina, *Metode Analisis Bahan Pangan dan Komponen Bioaktif*. .
- [36] M. S. Dianah *et al.*, “Uji Hedonik dan Mutu Hedonik Es Krim Susu Sapi dengan Penambahan Pasta Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.)” 2020.
- [37] Universitas Muhammadiyah Semarang, “Pengujian Organoleptik,” p. 31, 2013.
- [38] R. Susanti, “PENGARUH PENAMBAHAN WORTEL TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK DAN KADAR  $\beta$ -KAROTEN NUGGET IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*).”
- [39] H. R. Marsuki, “Nugget Labu Kuning Sebagai Sarapan Pagi Anak SDN Batu

- Laccu Kota Makassar,” 2017.
- [40] S. Fillaili and F. W. Ningtyias, “PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG AMPAS TAHU TERHADAP KADAR PROTEIN , KADAR SERAT , KADAR AIR DAN DAYA TERIMA BAKSO IKAN NILA ( *Oreochromis Niloticus* ) The Effect of Tofu Waste Flour Addition on Protein , Fiber , Water Content and Acceptability of Tilapia ( *Oreo*,” pp. 215–227, 2020.
- [41] M. S. Dianah *et al.*, “DENGAN PENAMBAHAN PASTA UBI JALAR UNGU ( *Ipomoea batatas L* ) DENGAN PENAMBAHAN PASTA UBI JALAR UNGU ( *Ipomoea batatas L* ),” 2020.
- [42] C. Nisa, V. Aprilia, and L. S. Nadia, “Substitution of rice brand had the impact on organoleptic properties and nutritional value of yogurt.” vol. 0, 2018.
- [43] R. Wati, “Pengaruh penggunaan tepung ampas tahu sebagai bahan komposit terhadap kualitas kue kering lidah kucing,” 2013.
- [44] N. Suryani, C. M. Erawati, and S. Amelia, “Pengaruh Proporsi Tepung Terigu dan Tepung Ampas Tahu terhadap Kandungan Protein dan Serat serta Daya Terima Biskuit Program Makanan Tambahan Anak Sekolah ( PMT-AS ),” pp. 11–25.
- [45] D. Syafitri, “Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Tahu Pada Kue Ulat Sutra Terhadap Kualitas Organoleptik dan Kandungan Gizi,” 2009.
- [46] S. Gustiawan, N. Herawati, and D. F. Ayu, “Pemanfaatan Tepung Biji Nangka dan Tepung Ampas Tahu dalam Pembuatan Mi Basah,” vol. 17, no. 1, pp. 40–49, 2018.
- [47] N. C. Sabir, “Analisis Karakteristik Crackers Hasil Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Ampas Tahu.” vol. 6, pp. 41–54, 2020.
- [48] D. Sundari, “PENGARUH PROSES PEMASAKAN TERHADAP KOMPOSISI ZAT GIZI BAHAN PANGAN SUMBER PROTEIN,” pp. 235–242, 2015.
- [49] V. D. Putri, “Uji Kualitas Kimia dan Organoleptik pada Nugget Ayam Hasil Substitusi Ampas Tahu,” vol. 3, no. 2, pp. 135–144, 2018.
- [50] R. Kasim, S. A. Ljputo, M. Limonu, and F. P. Mohamad, “Pengaruh Suhu dan Lama Pemanggangan terhadap Tingkat Kesukaan dan Kandungan Gizi Snack Food Bars Berbahan dasar Tepung Pisang Goroho dan Tepung Ampas Tahu,” vol. 6, no. 2, pp. 41–48.
- [51] pu ri Rahmi, “Peran Nutrisi Bagi Tumbuh dan Kembang Anak Usia Dini.”