

**INOVASI TEPUNG FUNGSIONAL ANTI OBESITAS TINGGI SERAT
BERBAHAN DASAR UBI JALAR UNGU (*IPOMOEA BATATAS L.*) DAN
KACANG HIJAU (*VIGNA RADIATA L.*)**

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

**AZRA PUTRIANA
11040222066**

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
2026**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Azra Putriana

NIM : 11040222066

Program Studi : Gizi

Angkatan : 2022

Menyatakan bahwa saya tidak plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul **“INOVASI TEPUNG FUNGSIONAL ANTI OBESITAS TINGGI SERAT BERBAHAN DASAR UBI JALAR UNGU (*IPOMOEA BATATAS L.*) DAN KACANG HIJAU (*VIGNA RADIATA L.*)”**. apabila suatu saat nanti terbukti melakukan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 18 Mei 2026

yang menyatakan,



Azra Putriana

NIM 11040222066

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**INOVASI TEPUNG FUNGSIONAL ANTI OBESITAS TINGGI SERAT
BERBAHAN DASAR UBI JALAR UNGU (*IPOMOEA BATATAS L.*) DAN
KACANG HIJAU (*VIGNA RADIATA L.*)**

Oleh:
AZRA PUTRIANA
11040222066

Telah disetujui untuk diajukan pada Sidang Skripsi

Surabaya, 18 Mei 2026

Pembimbing I



Dr. Ria Qadariah Arief, M. Kes
NIP. 198703142014032001

Pembimbing II



Linda Prasetyaning Widayanti, M. Kes
NIP. 198704172014032003

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

INOVASI TEPUNG FUNGSIONAL ANTI OBESITAS TINGGI SERAT BERBAHAN DASAR UBI JALAR UNGU (*IPOMOEA BATATAS L.*) DAN KACANG HIJAU (*VIGNA RADIATA L.*)

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi Azra Putriana ini telah dipertahankan di depan penguji skripsi
Di Surabaya, 02 Juni 2026

Mengesahkan,
Dewan Penguji

Penguji I



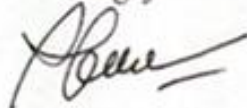
Dr. Ria Qadariah Arief, M. Kes
NIP. 198703142014032001

Penguji II



Linda Prasetyaning Widayanti, M. Kes
NIP. 198704172014032003

Penguji III



Dr. Romyun Alvy Khoiriyah, M.Si
NIP. 198306272014032001

Penguji IV



Ika Mustika, M.Kes.
NIP. 198702212014032004



Mengetahui,

Plh. Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan
UIN Sunan Ampel Surabaya


Dr. Saryani, S.Ag, S.Psi, M.Si
NIP. 197708122005012004



UIN SUNAN AMPEL
SURABAYA

**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Azra Putriana
NIM : 11040222066
Fakultas/Jurusan : Psikologi dan Kesehatan / Gizi
E-mail address : azraputriana@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

**INOVASI TEPUNG FUNGSIONAL ANTI OBESITAS TINGGI SERAT BERBAHAN DASAR
UBI JALAR UNGU (*POMOEA BATAS L.*) DAN KACANG HIJAU (*VIGNA RADIATAL.*)**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pemyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 29 Juni 2026

Penulis

(Azra Putriana)

ABSTRAK

Obesitas merupakan masalah kesehatan yang ditandai dengan penumpukan lemak tubuh berlebih akibat ketidakseimbangan energi dan rendahnya konsumsi pangan tinggi serat. Salah satu upaya pencegahan obesitas dapat dilakukan melalui pengembangan pangan fungsional berbasis bahan lokal seperti ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) dan kacang hijau (*Vigna radiata L.*) yang kaya serat, protein, dan senyawa bioaktif antosianin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi terbaik tepung fungsional berbasis ubi jalar ungu dan kacang hijau berdasarkan karakteristik sensori, kandungan gizi, aktivitas fungsional, serta daya simpan produk. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen laboratorium dengan rancangan formulasi kombinasi tepung ubi jalar ungu dan kacang hijau. Analisis yang dilakukan meliputi uji organoleptik, uji proksimat (kadar air, abu, lemak, protein, dan karbohidrat), uji pH, analisis antosianin, serta uji daya simpan menggunakan metode Accelerated Shelf Life Testing (ASLT) pendekatan Arrhenius pada suhu 20°C, 30°C, dan 50°C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi terbaik diperoleh pada formula A3B1 (50:50) dengan skor organoleptik tertinggi sebesar 635 (kategori baik). Hasil analisis menunjukkan kadar air sebesar 11,15% (memenuhi), kadar abu 4,09% (normal), kadar lemak 2,54% (memenuhi), kadar protein 13,94% (tinggi protein), kadar karbohidrat 73,92% (memenuhi), kadar serat kasar 6,29% (tinggi serat), dan kadar antosianin 131,40 Mg (tinggi), serta nilai pH 5,60 (netral). Hasil uji daya simpan menunjukkan bahwa mutu organoleptik mengalami penurunan selama penyimpanan, terutama pada suhu tinggi. Estimasi umur simpan produk pada suhu 20°C sebesar 92 hari, suhu 30°C sebesar 77 hari, dan suhu 50°C sebesar 55 hari dengan rata-rata estimasi umur simpan sebesar 75 hari. Berdasarkan hasil penelitian, tepung fungsional berbasis ubi jalar ungu dan kacang hijau memiliki potensi sebagai pangan fungsional tinggi serat berbasis bahan lokal yang dapat dikembangkan sebagai alternatif pangan dalam upaya pencegahan obesitas.

Kata kunci: tepung fungsional, ubi jalar ungu, kacang hijau, antosianin, obesitas, daya simpan.

ABSTRACT

Obesity is a health problem characterized by excessive body fat accumulation caused by energy imbalance and low consumption of high-fiber foods. One of the efforts to prevent obesity can be carried out through the development of functional foods based on local ingredients such as purple sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) and mung bean (*Vigna radiata* L.), which are rich in fiber, protein, and anthocyanin bioactive compounds. This study aimed to determine the best formulation of functional flour based on purple sweet potato and mung bean in terms of sensory characteristics, nutritional content, functional activity, and product shelf life. This study was a laboratory experimental study using a combination formulation design of purple sweet potato flour and mung bean flour. The analyses conducted included organoleptic testing, proximate analysis (moisture, ash, fat, protein, and carbohydrate content), pH testing, anthocyanin analysis, and shelf-life testing using the Accelerated Shelf Life Testing (ASLT) method with the Arrhenius approach at temperatures of 20°C, 30°C, and 50°C. The results showed that the best formulation was obtained in formula A3B1 (50:50) with the highest organoleptic score of 635 (good category). The analysis results showed moisture content of 11.15% (acceptable), ash content of 4.09% (normal), fat content of 2.54% (acceptable), protein content of 13.94% (high protein), carbohydrate content of 73.92% (acceptable), crude fiber content of 6.29% (high fiber), anthocyanin content of 131.40 mg (high), and a pH value of 5.60 (neutral). The shelf-life test results indicated that organoleptic quality decreased during storage, especially at higher temperatures. The estimated shelf life of the product was 92 days at 20°C, 77 days at 30°C, and 55 days at 50°C, with an average estimated shelf life of 75 days. Based on the results of this study, functional flour based on purple sweet potato and mung bean has the potential to be developed as a high-fiber functional food from local ingredients as an alternative food product for obesity prevention.

Keywords: functional flour, purple sweet potato, mung bean, anthocyanin, obesity, shelf life.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Keaslian Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Landasan Teori.....	12
B. Kerangka Teori.....	53
C. Kerangka Konsep.....	54
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	55
A. Desain Penelitian.....	55
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	55
C. Definisi Operasional.....	56
D. Bahan dan Alat Penelitian.....	58
E. Prosedur Penelitian.....	67
F. Pengamatan dan Analisis	70
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	97
A. Hasil Penelitian	97
B. Pembahasan.....	111
BAB V PENUTUP.....	119
A. Kesimpulan	119
B. Saran.....	120
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN.....	130

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 2 Kandungan Gizi Tepung Ubi Ungu Per 100g BDD	14
Tabel 3 Standar Nasional Indonesia (SNI, 2022)	16
Tabel 4 Kandungan Gizi Ubi Jalar Ungu Per 100g BDD	22
Tabel 5 Kandungan Gizi Kacang Hijau Per 100g BDD	26
Tabel 6 Rancangan Formulasi Tepung	55
Tabel 7 Definisi Operasional	56
Tabel 8 Tabel Alat.....	60
Tabel 9 Tabel Bahan Tepung Fungsional	61
Tabel 10 Alat Pembuatan Tepung Fungsional	61
Tabel 11 Bahan Uji Protein.....	61
Tabel 12 Alat Uji Protein	62
Tabel 13 Uji Lemak	62
Tabel 14 Alat Uji Lemak.....	62
Tabel 15 Bahan Uji Serat Kasar	63
Tabel 16 Alat Uji Serat Kasar	63
Tabel 17 Bahan untuk Uji Kadar Air	64
Tabel 18 Alat untuk Uji Kadar Air	64
Tabel 19 Bahan untuk uji Kadar Abu	64
Tabel 20 Alat untuk uji Kadar Abu.....	65
Tabel 21 Bahan untuk Uji pH	65
Tabel 22 Alat untuk Uji pH.....	65
Tabel 23 Alat untuk Uji Kandungan Antosianin.....	66
Tabel 24 Alat Uji Daya Simpan	66
Tabel 25 Identifikasi Bahan Baku.....	99
Tabel 26 Uji Sensori terhadap Fisik Tepung Komposit.....	100
Tabel 27 Tiga Formula Terpilih Berdasarkan Uji Fisik.....	102
Tabel 28 Uji Organoleptik Brownies dari Tiga Formulasi Terpilih.....	103
Tabel 29 Formulasi Terpilih Uji Kelayakan Produk.....	104
Tabel 30 Analisa Uji Proksimat Tepung Fungsional	104
Tabel 31 Uji Antosianin Total Tepung Fungsional.....	107
Tabel 32 Uji pH.....	108
Tabel 33 Hasil Uji Kadar Air dan Hasil Organoleptik Tepung Selama Penyimpanan	108
Tabel 34 Uji Estimasi Umur Simpan	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Patofisiologi Obesitas.....	35
Gambar 2 Kerangka Teori.....	53
Gambar 3 Kerangka Konsep	54
Gambar 4 Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu	68
Gambar 5 Pembuatan Tepung Kacang Hijau.....	69
Gambar 6 Pengamatan dan Analisis	70



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Uji Fisik Tepung Fungsional	130
Lampiran 2. Formulir Uji Fungsional Produk Tepung (Brownies)	130
Lampiran 3. Layak Etik Penelitian.....	131
Lampiran 4. Jawaban Formular Uji Fisik Tepung Fungsional	132
Lampiran 5. Jawaban Formular Uji Fungsional Produk Tepung (Brownies).....	134
Lampiran 6. Hasil Laboratorium Uji Proksimat Tepung	135
Lampiran 7. Dokumentasi Pembuatan Tepung Formulasi.....	135
Lampiran 8. Dokumentasi Uji Sensori Tepung.....	138
Lampiran 9. Proses Pembuatan Brownies.....	139
Lampiran 10. Uji Hedonik Brownies	141
Lampiran 11. Dokumentasi Uji pH dengan Ph Meter.....	141
Lampiran 12. Dokumentasi Uji Daya Simpan Tepung.....	142
Lampiran 13. Hasil Cek Plagiasi.....	143



DAFTAR PUSTAKA

- Aacc. (2025). *Cereals & Grains Association*.
<https://www.cerealsgrains.org/pages/default.aspx>
- Al Maududi. (2024). Surah Al-Ma'idah Ayat 88 (5:88 Quran) With Tafsir. *My Islam*. <https://myislam.org/surah-maidah/ayat-88/>
- Alza, Y., Novita, L., & Zahtamal, Z. (2023). Identifikasi Nilai Gizi Makro Dan Mikro Tepung Labu Kuning Khas Riau. *Sang Pencerah: Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton*, 9(1), 249–259.
<https://doi.org/10.35326/Pencerah.V9i1.2822>
- Amalia, R. F., & Syauqy, A. (2014). Perbedaan Kadar Kolesterol Total Sebelum Dan Sesudah Pemberian Jus Kacang Hijau (*Phaseolus Radiatus* Linn) Pada Pria Hiperkolesterolemia. *Journal Of Nutrition College*, 3(4), 791–797.
<https://doi.org/10.14710/Jnc.V3i4.6882>
- Arifanti, A. P., Damat, D., & Siskawardani, D. D. (2024). Karakteristik Fisikokimia Snack Bar Berbasis Tepung Ubi Jalar Ungu Dan Tepung Kacang Merah. *Food Technology And Halal Science Journal*, 7(2), 213–226.
<https://doi.org/10.22219/Fths.V7i1.35955>
- Arsalan, M. Z., & Sunusi, Z. (2022). *Nilai Pendidikan Islam Dalam Al-Qur'an Surat 'Abasa*.
- Athyros, V. G., Tziomalos, K., Karagiannis, A., & Mikhailidis, D. P. (2018). *Dyslipidaemia Of Obesity, Metabolic Syndrome And Type 2 Diabetes Mellitus: The Case For Residual Risk Reduction After Statin Treatment*.
- Aulia, M. P. (2018). Kajian Eksperimen Pengeringan Tepung Tapioka Di Pengering Fluidisasi. *Barometer*, 3(2), 134–137.
<https://doi.org/10.35261/Barometer.V3i2.1398>
- Awaliyah, R. (2018). *Elicit: The Ai Research Assistant*. <https://elicit.com/find-papers/07b3d6ec-1de9-40d8-8c69-B977237c573c/source/aaa0fc7412984a71b72f6e73335eb77e>
- Azzahra, J., Bamahry, A., Pratama, A. A., Purnamasari, R., & Rasfayanah. (2023). Hubungan Asupan Serat Dengan Kejadian Konstipasi Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia Angkatan 2020. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 3(1), 72–79.
<https://doi.org/10.33096/Fmj.V3i1.181>
- Cahyaningrum, A. (2018). *Leptin Sebagai Indikator Obesitas*. 9(1).
- Cahyanti, R. I., & Syauqy, A. (2019). Perbedaan Kadar Trigliserida Sebelum Dan Sesudah Pemberian Jus Kacang Hijau (*Phaseolus Radiatus* Linn) Pada Pria Hipertrigliseridemia. *Journal Of Nutrition College*, 3(4), 887–893.
<https://doi.org/10.14710/Jnc.V3i4.6895>
- Castañeda, T. R., Jürgens, H., Wiedmer, P., Pfluger, P., Diano, S., Horvath, T. L., Tang-Christensen, M., & Tschöp, M. H. (2005). Obesity And The Neuroendocrine Control Of Energy Homeostasis: The Role Of Spontaneous Locomotor Activity¹. *The Journal Of Nutrition*, 135(5), 1314–1319.
<https://doi.org/10.1093/Jn/135.5.1314>

- Delmi Sulastri, Silvia Thamrin. (2024). *View Of Unlocking The Fiber Mystery: The Secret Key To Blood Sugar Control And Diabetes Management*. <https://Jurnalmka.Fk.Unand.Ac.Id/Index.Php/Art/Article/View/1503/Pdf>
- Dewi, K. L., Aulina, D. E., Wulandari, F., & Maharani, S. (2022). Modifikasi Pati Dengan Fermentasi (*S. Cerevisiae*) Pada Tepung Pisang, Tepung Ubi Ungu, Dan Tepung Ketan Hitam. *Edufortech*, 7(2), 182–200. <https://doi.org/10.17509/Edufortech.V7i2.51624>
- Djaeni, M. (2017). Ekstraksi Antosianin Dari Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* L.) Berbantu Ultrasonik: Tinjauan Aktivitas Antioksidan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(3). <https://doi.org/10.17728/Jatp.236>
- Dwikandana, I. A. S., Damiati, D., & Suriani, N. M. (2019a). Studi Eksperimen Pengolahan Tepung Umbi Suweg. *Jurnal Bosaparis: Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 9(3), 166. <https://doi.org/10.23887/Jjpk.V9i3.22143>
- Fick, L. J., & Belsham, D. D. (2010). Nutrient Sensing And Insulin Signaling In Neuropeptide-Expressing Immortalized, Hypothalamic Neurons: A Cellular Model Of Insulin Resistance. *Cell Cycle*, 9(16), 3206–3213. <https://doi.org/10.4161/Cc.9.16.12601>
- Fredikurniawan. (2022, Agustus 12). Klasifikasi Dan Morfologi Tanaman Kacang Hijau. *Ilmu Pengetahuan Lengkap*. <https://fredikurniawan.com/klasifikasi-dan-morfologi-tanaman-kacang-hijau/>
- Gao, J., Li, Q., Liu, Y., Yang, B., Ahmed Sadiqb, F., Li, X., Mi, S., & Sang, Y. (2022). Immunoregulatory Effect Of *Lactobacillus Paracasei* V18 Exopolysaccharide On Raw264.7 Cells By Nf-Kb And Mapk Pathways. *Journal Of Functional Foods*, 95, 105166. <https://doi.org/10.1016/J.Jff.2022.105166>
- Gemilang, Stik. H. (2024). *Mempertahankan Nutrisi Protein Melalui Bahan Makanan Nabati Untuk Meningkatkan Status Gizi Masyarakat*.
- Ghaffar, M., & Nurhamzah, L. Y. (2024). Karakteristik Organoleptik Brownis Berbahan Tepung Komposit Terigu Dan Ubi Jalar Kuning. *Jurnal Teknologi Dan Mutu Pangan*, 3(1), 42–48. <https://doi.org/10.30812/Jtmp.V3i1.4247>
- Glynn, E. L., Fleming, S. A., Edwards, C. G., Wilson, M. J., Evans, M., & Leidy, H. J. (2022). Consuming A Protein And Fiber-Based Supplement Preload Promotes Weight Loss And Alters Metabolic Markers In Overweight Adults In A 12-Week, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *The Journal Of Nutrition*, 152(6), 1415–1425. <https://doi.org/10.1093/Jn/Nxac038>
- Hariri, M., Jannah, M., Rahayu, D., Mushlih, M., Sari, N., Priyambodo, P., Pratiwi, R., Priyono, D., Rubiyana, Y., Prananingrum, P., Andriyono, S., & Awwanah, M. (2021). *Metode Biologi Molekuler* (Hlm. 294).
- Harni, M., & Viza, R. Y. (2024). Artikel Review: Pengaruh Proses Pengolahan Terhadap Sifat Fungsional Pati. *Agroteknika*, 7(2), 287–298. <https://doi.org/10.55043/Agroteknika.V7i2.256>

- Hassan, Z. H. (2019). *Aneka Tepung Berbasis Bahan Baku Lokal Sebagai Sumber Pangan Fungsional Dalam Upaya Meningkatkan Nilai Tambah Produk Pangan Lokal*.
- Hastina, & Basir, E. (2022). Pengaruh Jenis Tepung Terhadap Karakteristik Karbohidrat Dan Organoleptik Kerupuk Stick Tempe. *Sultra Journal Of Economic And Business*, 3(1), 79–92. <https://doi.org/10.54297/Sjeb.Vol3.Iss1.238>
- Hidayat, H., & Parawansa, I. S. (2022). Korelasi Sitokin Interleukin 6 (Il 6) Dengan Adiponektin Pada Penderita Obesitas Dengan Sindroma Metabolik. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 8(4). <https://doi.org/10.33024/Jikk.V8i4.5421>
- Inawaty, ., Asmerida, ., Asnurita, ., Arita, Y., & Afrida, . (2023). Effect Of The Substitution Of Wheat Flour With Purple Sweet Potato (*Ipomoea Batatas L.*) Flour On The Antioxidant Activity And Baked Product Quality. *Journal Of Agriculture And Ecology Research International*, 57–66. <https://doi.org/10.9734/Jaeri/2023/V24i1519>
- Indrastuti, E., Harijono, H., & Susilo, B. (2024). Perubahan Morfologi Dan Fisikokimia Tepung Uwi (*Dioscorea Alata*) Akibat Fermentasi Alami Dan Pengeringan. *Jurnal Agroindustri*, 14(2), 155–166. <https://doi.org/10.31186/Jagroindustri.14.2.155-166>
- Insania, K., Mulyo, G. P. E., Judiono, J., Rosmana, D., & Fitria, M. (2024). Formulasi Bean Flakes Tepung Kacang Hijau Dan Tepung Kacang Kedelai Sebagai Alternatif Sarapan Tinggi Protein Tinggi Serat. *Jurnal Gizi Dan Dietetik*, 3(1), 12–20. <https://doi.org/10.34011/Jgd.V3i1.2181>
- Izquierdo, A. G., Crujeiras, A. B., Casanueva, F. F., & Carreira, M. C. (2019). Leptin, Obesity, And Leptin Resistance: Where Are We 25 Years Later? *Nutrients*, 11(11), 2704. <https://doi.org/10.3390/Nu11112704>
- Jung, U., & Choi, M.-S. (2019). Obesity And Its Metabolic Complications: The Role Of Adipokines And The Relationship Between Obesity, Inflammation, Insulin Resistance, Dyslipidemia And Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *International Journal Of Molecular Sciences*, 15(4), 6184–6223. <https://doi.org/10.3390/Ijms15046184>
- Kasubuchi, M., Hasegawa, S., Hiramatsu, T., Ichimura, A., & Kimura, I. (2015). Dietary Gut Microbial Metabolites, Short-Chain Fatty Acids, And Host Metabolic Regulation. *Nutrients*, 7(4), 2839–2849. <https://doi.org/10.3390/Nu7042839>
- Kim, I.-S., Yang, W.-S., & Kim, C.-H. (2021). Beneficial Effects Of Soybean-Derived Bioactive Peptides. *International Journal Of Molecular Sciences*, 22(16), 8570. <https://doi.org/10.3390/Ijms22168570>
- Kurniawati, A. D. (2023). Model Kinetika Laju Degradasi Karotenoid Pada Proses Evaporasi Pembuatan Konsentrat Tomat. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 10(1). <https://doi.org/10.34128/Jtai.V10i1.179>
- Lestari, D. P. (2023). Analisis Kandungan Gizi Dan Sifat Sensori Bolu Kukus Yang Disubstitusi Tepung Labu Kuning (*Curcubita Moschata D.*) Dan Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata L.*) Sebagai Alternatif Snack Bagi Remaja. 3(3).

- Lisa, M., Lutfi, M., & Susilo, B. (2015b). *Pengaruh Suhu Dan Lama Pengeringan Terhadap Mutu Tepung Jamur Tiram Putih (Plaeotus Ostreatus)*. 3(3).
- Maharani, N., Rejeki, D., Latif, L. K., Masduki, D., Fatmarischa, Cahyowati, M., & Amalia, F. R. (2025). Pemberdayaan Kelompok Dama Melati Melalui Edukasi Pola Pangan Sehat Dan Bergizi. *Jurnal Transformasi Digital Masyarakat (Digimas)*, 1(2), 33–38. <https://doi.org/10.19184/Digimas.V1i2.5597>
- Makmun, A. (2020). *Peran Mikrobiota Usus Terhadap Kondisi Obesitas*. 1(1).
- Mamat, H., Ibrahim, S. N., Ronie, M. E., Abdul Aziz, A. H., Kobun, R., Pindi, W., Fan, H. Y., Roslan, J., Mohammad Ridhwan, N., Mantihal, S., Zainol, M. K., & Putra, N. R. (2025). Composite Flour As An Innovative Food Ingredient In Bakery Products: A Review. *International Journal Of Food*, 2(1), 11–24. <https://doi.org/10.51200/Ijf.V2i1.5384>
- Manuelian, C. L., Pitino, R., Simoni, M., Mavrommatis, A., De Marchi, M., Righi, F., & Tsiplakou, E. (2021). Plant Feed Additives As Natural Alternatives To The Use Of Synthetic Antioxidant Vitamins On Livestock Mammals' Performances, Health, And Oxidative Status: A Review Of The Literature In The Last 20 Years. *Antioxidants*, 10(9), 1461. <https://doi.org/10.3390/Antiox10091461>
- Mei Wulandari, N., Yusnawan, E., & Widyaningsih, T. D. (2022). Pengaruh Biopriming Dan Biofertilizer Menggunakan Trichoderma Asperellum Dan Trichoderma Virens Terhadap Senyawa Bioaktif Kacang Tunggak. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 23(3), 203–214. <https://doi.org/10.21776/Ub.Jtp.2022.023.03.4>
- Mihafu, F. D., Issa, J. Y., & Kamiyango, M. W. (2020). Implication Of Sensory Evaluation And Quality Assessment In Food Product Development: A Review. *Current Research In Nutrition And Food Science Journal*, 8(3), 690–702. <https://doi.org/10.12944/Crnfsj.8.3.03>
- Mikdarullah, M., Nugraha, A., & Khazaidan, K. (2020). Analisis Proksimat Tepung Ikan Dari Beberapa Lokasi Yang Berbeda. *Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur*, 18(2), 133. <https://doi.org/10.15578/Blta.18.2.2020.133-138>
- Moviana, Y., Rastina, D., Fauziyah, R. N., Rosmana, D., Isdiany, N., & Ningrum, D. (2022). Cookies Oat Tape Ketan Hitam Sumber Antosianin Dan Serat Untuk Alternatif Makanan Selingan Bagi Obesitas. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 14(1), 181–190. <https://doi.org/10.34011/Juriskesbdg.V14i1.2097>
- Nabila, M. T., Tsani, A. F. A., Rahadiyanti, A., & Dieny, F. F. (2021a). Pengaruh Pemberian Diet Isokalori Tinggi Serat Terhadap Tingkat Satiety Pada Kelompok Usia Dewasa Awal. *Amerta Nutrition*, 5(3), 237. <https://doi.org/10.20473/Amnt.V5i3.2021.237-244>
- Nabila, M. T., Tsani, A. F. A., Rahadiyanti, A., & Dieny, F. F. (2021b). Pengaruh Pemberian Diet Isokalori Tinggi Serat Terhadap Tingkat Satiety Pada Kelompok Usia Dewasa Awal. *Amerta Nutrition*, 5(3), 237. <https://doi.org/10.20473/Amnt.V5i3.2021.237-244>
- Ni Luh Wayan Sita Pujasari & Ni Made Widi Astuti. (2023). Potensi Biji Kopi Hijau (Green Bean Coffee) Sebagai Suplemen Penurun Berat Badan.

- Prosiding Workshop Dan Seminar Nasional Farmasi*, 1, 213–229.
<https://doi.org/10.24843/Wsnf.2022.V01.I01.P18>
- Nintami, A. L., & Rustanti, N. (2012). Kadar Serat, Aktivitas Antioksidan, Amilosa Dan Uji Kesukaan Mi Basah Dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas* Var *Ayamurasaki*) Bagi Penderita Diabetes Melitus Tipe-2. *Journal Of Nutrition College*, 1(1), 388–397.
<https://doi.org/10.14710/Jnc.V1i1.679>
- Nisa, A. R., & Kusharto, C. M. (2022). Kualitas Selama Penyimpanan Dan Umur Simpan Makanan Formula Cair Instan Berbahan Tepung Lele Dan Tepung Daun Kelor. *Jurnal Ilmu Gizi Dan Dietetik*, 1(2), 119–126.
<https://doi.org/10.25182/Jigd.2022.1.2.119-126>
- Nisah, K. (2018). Study Pengaruh Kandungan Amilosa Dan Amilopektin Umbi-Umbian Terhadap Karakteristik Fisik Plastik Biodegradable Dengan Plastizicer Gliserol. *Biotik: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 5(2), 106. <https://doi.org/10.22373/Biotik.V5i2.3018>
- Nugraha, R. A. (2020). Pemanfaatan Tepung Pisang Kepok Putih Dan Tepung Kacang Hijau Dalam Pembuatan Crispy Cookies Sebagai Snack Sumber Serat Dan Rendah Natrium. *Argipa (Arsip Gizi Dan Pangan)*, 4(2), 94–106.
<https://doi.org/10.22236/Argipa.V4i2.4037>
- Nurdjanah, S. (2017). Physico Chemical, Antioxidant And Pasting Properties Of Pre-Heated Purple Sweet Potato Flour. *Journal Of Food And Nutrition Sciences*, 5(4), 140. <https://doi.org/10.11648/J.Jfns.20170504.11>
- Nurhanifah, F., Naenum, N. T., Silviwanda, S., & Azkia, Z. (2020). Kadar Protein Pada Produk Substitusi Tepung Mocaf (Cookies, Mi, Brownies, Nugget Ayam). *Journal Of Food And Culinary*, 3(1), 24.
<https://doi.org/10.12928/Jfc.V3i1.3948>
- Olawuni, I. A., Uzoukwu, A. E., Ibeabuchi, J. C., Ofoedum, A. F., Nwakaudu, A. A., Alagbaoso, S. O., Anaeke, E. J., & Ugwoezuonu, J. N. (2023). Proximate, Functional And Sensory Analysis Of Quinoa And Wheat Flour Composite Cake. *Asian Journal Of Dairy And Food Research*, (Of).
<https://doi.org/10.18805/Ajdfr.Drf-340>
- Oswal, A., & Yeo, G. (2019). Leptin And The Control Of Body Weight: A Review Of Its Diverse Central Targets, Signaling Mechanisms, And Role In The Pathogenesis Of Obesity. *Obesity*, 18(2), 221–229.
<https://doi.org/10.1038/Oby.2009.228>
- Pasaribu, T., Soeka, Y. S., Nurhidayat, N., Suciati, S., Yulinery, T., Triana, E., Sulistiyani, T. R., Setyowati, N., Sulistyowati, D. D., & Susilowati, D. N. (2025). Enhancing The Nutritional Profile Of Purple Sweet Potato Flour Through Fermentation With *Lactiplantibacillus Plantarum* Inacc B157: A Functional Food Perspective. *Veterinary World*, 1870–1880.
<https://doi.org/10.14202/Vetworld.2025.1870-1880>
- Pertiwi, A. K., Yatman, A., Putri, M. K., Kartikaratri, T. R., & Hapsari, D. R. (2024). Potensi Peptida Bioaktif Pada Pangan Fungsional Sebagai Antiobesitas. *Karimah Tauhid*, 3(12), 13369–13381.
<https://doi.org/10.30997/Karimahtauhid.V3i12.16225>

- Pertiwi, P. S., & Agustin, P. S. (2019). *Pengaruh Pola Makan Tidak Seimbang Dan Kurangnya Aktivitas Fisik Menyebabkan Terjadinya Obesitas*. Open Science Framework. <https://doi.org/10.31219/osf.io/urgt>
- Pramita, H. S., Ali, D. Y., Widyaningsih, T. D., & Sapitri, N. (2024). Optimasi Konsentrasi Maltodekstrin Dan Suhu Inlet Pengering Semprot Terhadap Senyawa Bioaktif Dan Aktivitas Antioksidan Susu Bubuk Edamame. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 25(2), 117–128. <https://doi.org/10.21776/ub.jtp.2024.025.02.2>
- Pramitasari, R., & Angelica, N. (2020). Ekstraksi, Pengeringan Semprot, Dan Analisis Sifat Fisikokimia Antosianin Beras Hitam (*Oryza Sativa* L.). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 9(2), 83–94. <https://doi.org/10.17728/jatp.5889>
- Pratiwi, A., Alioes, Y., & Aprilia, D. (2020). *Pengaruh Ekstrak Ubi Ungu Terhadap Glukosa Darah Dan Mda Hepar Tikus Hiperlikemia*. 1(2).
- Prayudha, H. N., Noerrizki, A. M., Maulana, H., Ustari, D., Rostini, N., & Karuniawan, A. (2019). Keragaman Genetik Klon Ubi Jalar Ungu Berdasarkan Karakter Morfologi Dan Agronomi. *Buletin Palawija*, 17(2), 94. <https://doi.org/10.21082/bulpa.v17n2.2019.p94-101>
- Puspitadewi, I. N., Margawati, A., & Wijayanti, H. S. (2018). Pengaruh Pemberian Sari Ubi Ungu (*Ipomea Batatas* L.) Terhadap Kadarhigh Sensitivity C-Reactive Protein(Hs-Crp) Pada Tikus Sprague Dawley Dengan Pakan Tinggi Lemak. *Journal Of Nutrition College*, 7(4), 155. <https://doi.org/10.14710/jnc.v7i4.22274>
- Putri, Y., Julianti, E., & Ridwansyah, R. (2020). Karakteristik Kimia Biskuit Dari Tepung Ubi Jalar Ungu Dan Terigu. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 12(1), 16–20. <https://doi.org/10.17969/jtipi.v12i1.14890>
- Radhina, A. (2021). Proses Pencokelatan Jaringan Adiposa. *Indonesian Journal Of Health Science*, 1(2), 42–46. <https://doi.org/10.54957/ijhs.v1i2.104>
- Rauf, R., & Andini, K. T. (2019). Sifat Fisik Dan Penerimaan Roti Tawar Dari Tepung Komposit Terigu Dan Singkong Dengan Variasi Lama Pencampuran Adonan. *Agritech*, 39(2), 169. <https://doi.org/10.22146/agritech.41515>
- Richard, F. Z. (2005). Leptin: Structure, Function And Biology. Dalam *Vitamins & Hormones* (Vol. 71, Hlm. 345–372). Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0083-6729\(05\)71012-8](https://doi.org/10.1016/S0083-6729(05)71012-8)
- Riskesdas. (2018). https://r.search.yahoo.com/_ylt=Awrjioqivbboh4dlozxnyoa;_ylu=Y29sbwnnctecg9zaziednrpzamec2vja3ny/Rv=2/Re=1757596168/Ro=10/Ru=https%3a%2f%2frepository.kemkes.go.id%2fbook%2f1323/Rk=2/Rs=Y9qgd_Feslkthknyjhut5lhvsoe-
- Roberfroid, M. B. (2002). Functional Foods: Concepts And Application To Inulin And Oligofructose. *British Journal Of Nutrition*, 87(S2), S139–S143. <https://doi.org/10.1079/Bjn/2002529>

- Rusydian, A. M., & Zulfaidah, N. T. (2024). Peptida Bioaktif: Menjelajahi Potensi Dan Tantangan Menuju Pangan Masa Depan. *Jurnal Farmasi Syifa*, 2(2), 56–67. <https://doi.org/10.63004/Jfs.V2i2.461>
- Salim, M., Dharma, A., Mardiah, E., & Oktoriza, G. (2017). Pengaruh Kandungan Antosianin Dan Antioksidan Pada Proses Pengolahan Ubi Jalar Ungu. *Jurnal Zarah*, 5(2), 7–12. <https://doi.org/10.31629/Zarah.V5i2.209>
- Sánchez, D., Miguel, M., & Aleixandre, A. (2017). Dietary Fiber, Gut Peptides, And Adipocytokines. *Journal Of Medicinal Food*, 15(3), 223–230. <https://doi.org/10.1089/Jmf.2011.0072>
- Setyawati, E., Nurasm, N., & Irnawati, I. (2021). Studi Analisis Zat Gizi Biskuit Fungsional Substitusi Tepung Kelor Dan Tepung Ikan Gabus. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), 94–104. <https://doi.org/10.35816/Jiskh.V10i1.516>
- Ssgi, S. L. (2022). Hasil Ssgi, 2022 Menegaskan Bahwa Indonesia Kini Menghadapi Double Burden Of Malnutrition Masalah Gizi Kurang Dan Gizi Lebih Yang Terjadi Bersamaan Di Mana Obesitas Lebih Dominan Di Wilayah Perkotaan Dengan Pola Konsumsi Tinggi Energi Dan Rendah Serat—Yahoo Search Results. <https://search.yahoo.com/search?fr=mcafee&type=E210us885g0&p=Hasil+Ssgi%2c+2022+Menegaskan+Bahwa+Indonesia+Kini+Menghadapi+Double+Burden+Of+Malnutrition+Masalah+Gizi+Kurang+Dan+Gizi+Lebih+Yang+Terjadi+Bersamaan+Di+Mana+Obesitas+Lebih+Dominan+Di+Wilayah+Perkotaan+Dengan+Pola+Konsumsi+Tinggi+Energi+Dan+Rendah+Serat>
- Standar Sni 3751:2018, S. S. (2018). *Standar Sni 3751:2018 Tepung Terigu* | Pdf. <https://www.scribd.com/document/898043612/Sni-Tepung-Terigu>
- Steinert, R. E., Feinle-Bisset, C., Asarian, L., Horowitz, M., Beglinger, C., & Geary, N. (2017). Ghrelin, Cck, Glp-1, And Pyy(3–36): Secretory Controls And Physiological Roles In Eating And Glycemia In Health, Obesity, And After Rygb. *Physiological Reviews*, 97(1), 411–463. <https://doi.org/10.1152/Physrev.00031.2014>
- Sulistiadi, S., & Lestari, H. A. (2022). Pengaruh Ukuran Partikel Mocaf Pada Karakteristik Fisik Tepung. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*, 10(2), 161–170. <https://doi.org/10.29303/Jrpb.V10i2.320>
- Sumara, R., Wibowo, N. A., Sumarliyah, E., & Nisa, L. (2023). Pemanfaatan Herbal :Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L.*) Rebus Sebagai Makanan Selingan Dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Desa Paciran Lamongan. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 7(1), 34–39. <https://doi.org/10.33655/Mak.V7i1.159>
- Susanti, E., Saragih, B., & Yuliani, Y. (2022). Pengaruh Perbandingan Tepung Terigu Dan Tepung Jewawut (*Setaria Italica L.*) Terhadap Sifat Organoleptik, Sifat Fisik Dan Karotenoid Donat Labu Kuning. *Journal Of Tropical Agrifood*, 3(2), 79. <https://doi.org/10.35941/Jtaf.3.2.2021.5949.79-85>

- Susmiati, S. (2019). Peran Mikrobiota Usus Dalam Perkembangan Obesitas. *Majalah Kedokteran Andalas*, 42(1), 41. <https://doi.org/10.25077/Mka.V42.I1.P41-49.2019>
- Thamrin, S., & Sulastri, D. (2024). Unlocking The Fiber Mystery: The Secret Key To Blood Sugar Control And Diabetes Management. *Majalah Kedokteran Andalas*, 47(4), 465–473. <https://doi.org/10.25077/Mka.V47.I4.P465-473.2024>
- Tkpi. (2017). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017* | Pdf. <https://www.scribd.com/document/487585747/Tabel-Komposisi-Pangan-Indonesia-2017-Docx>
- Tsani, A. F. A., Irawati, L., & Dieny, F. F. (2018). Pengaruh Faktor Jenis Kelamin Dan Status Gizi Terhadap Satiety Pada Diet Tinggi Lemak. *Journal Of Nutrition College*, 7(4), 203. <https://doi.org/10.14710/Jnc.V7i4.22281>
- Universitas Sumatera Utara, Amelia, R., Julianti, E., Universitas Sumatera Utara, Nurminah, M., & Universitas Sumatera Utara. (2020). Pengaruh Perbandingan Tepung Terigu Dengan Tepung Ubi Jalar Ungu Dan Penambahan Xanthan Gum Terhadap Mutu Donat. *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 8(3), 263–274. <https://doi.org/10.21776/Ub.Jkptb.2020.008.03.08>
- Vindika, S., & Wijesekara, I. (2021). *Flour Properties Of Whole And Dehulled Mung Beans (Vigna Radiata) And Development Of Food Gels Incorporated With Kithul (Caryota Urenus) Flour*. 24(01).
- Wahyudi, W. (2019). Optimasi Rasio Tepung Terigu, Tepung Pisang Dan Tepung Umbi Talas Serta Zat Aditif Pada Pembuatan Mie Basah. *Agritepa: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pertanian*, 5(1), 144–158. <https://doi.org/10.37676/Agritepa.V5i1.725>
- Wangko, W. S. (2020). Aspek Fisiologik Short Chain Fatty Acid (Scfa). *Medical Scope Journal*, 2(1). <https://doi.org/10.35790/Msj.2.1.2020.31669>
- Whs (1st Ed). (2021). World Health Organization.
- Wijiniindyah, A., Julianti, E., Budaraga, I. K., Priyadi, S., & Astuti, S. D. (2023). *Evaluasi Gizi Hasil Pertanian*.
- Yamauchi, T., Iwabu, M., Okada-Iwabu, M., & Kadowaki, T. (2019). Adiponectin Receptors: A Review Of Their Structure, Function And How They Work. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 28(1), 15–23. <https://doi.org/10.1016/J.Beem.2013.09.003>
- Yolanda, R. S., Dewi, D. P., & Wijanarka, A. (2018). Kadar Serat Pangan, Proksimat, Dan Energi Pada Mie Kering Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L. Poir*). *Ilmu Gizi Indonesia*, 2(1), 01. <https://doi.org/10.35842/Ilg.V2i1.82>
- Yulianti, M., Jalaluddin, J., Muarif, A., Dewi, R., & Hakim, L. (2023). Pengaruh Lama Perendaman Biji Nangka Dalam Natrium Metabisulfit (Na₂S₂O₅) Dengan Metode Pengeringan Terhadap Kualitas Tepung Biji Nangka. *Chemical Engineering Journal Storage (Cejs)*, 3(3), 322–327. <https://doi.org/10.29103/Cejs.V3i3.10181>

- Yuniastri, R., & Putri, R. D. (2023). Karakteristik Fisik Tepung Jagung Pulut. *Prosiding : Seminar Nasional Ekonomi Dan Teknologi*, 153–157. <https://doi.org/10.24929/prosd.V0i0.2381>
- Yunita, L., Rahmiati, B. F., Naktiany, W. C., Lastyana, W., & Jauhari, M. T. (2022). Analisis Kandungan Proksimat Dan Serat Pangan Tepung Daun Kelor Dari Kabupaten Kupang Sebagai Pangan Fungsional. *Nutriology : Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan*, 3(2), 44–49. <https://doi.org/10.30812/Nutriology.V3i2.2454>
- Zahirah Putri, A., Juhairina, J., Istiana, I., Triawanti, T., & Setyohadi, D. (2023). Hubungan Asupan Energi Dan Serat Dengan Kejadian Obesitas Pada Mahasiswa Pskps Fk Ulm Tahun 2022. *Homeostasis*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.20527/Ht.V6i1.8782>
- Zaki, I., Wati, T. W., Kurniawati, T. F., Putri, W. P., & Khansa, I. (2022). Diet Tinggi Serat Menurunkan Berat Badan Pada Obesitas. *Jurnal Gizi Dan Kuliner (Journal Of Nutrition And Culinary)*, 2(2), 1. <https://doi.org/10.24114/Jnc.V2i2.36756>
- Zigman, J. M., Bouret, S. G., & Andrews, Z. B. (2016). Obesity Impairs The Action Of The Neuroendocrine Ghrelin System. *Trends In Endocrinology & Metabolism*, 27(1), 54–63. <https://doi.org/10.1016/J.Tem.2015.09.010>



UIN SUNAN AMPEL
SURABAYA