

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, D., Hunaefi, D. dan Nurtama, B. (2024). Evaluasi Sensori Produk Pangan, Bumi Aksara, Jakarta Timur
- Amimi, A., Anwar, A., dan Azwar, A. (2024). Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Bayam Merah (*Blitum rubrum*) pada Pembuatan Mie Basah terhadap Daya Terima dan Nilai Gizi. In *Prosiding Seminar Kesehatan Nasional* (Vol. 3, No. 1, pp. 38-50).
- Ampangallo, E. (2020). Hubungan Pola Makan dengan Kadar Kolesterol pada Polisi yang Mengalami Gizi Lebih di Polresta Sidenreng Rappang (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Andika, M., Hasanah, R., Hibatulloh, M., Wulandari, D., Syafri, M., dan Syaputra, R. (2024). Kenali Penyakit Berbahaya: Aterosklerosis.
- Andini, D. F. (2019). Pengaruh Penambahan Tepung Kedelai terhadap Mutu Organoleptik, Daya Terima Serta Kadar Protein Serabi sebagai Makanan Jajanan Anak Sekolah.
- Arifin, A. S. (2023). Efek Perkecambahan Biji Kedelai Terhadap Viskositas, Ph, Total Padatan Terlarut, Protein Terlarut, Dan Gugus Fungsi Pada Susu Kedelai. *Jurnal Agritechno*, 47-54.
- Aruki, S. (2025). Penetapan Kadar Protein Mie Basah Substitusi Tepung Kedelai (*Glicine max L merril*) dengan Metode Kjeldahl. *KTI Anafarma*.
- Asshidiqy, R., Putri, W. D. R., dan Maligan, J. M. (2020). Optimasi Elisitasi Suhu dan Waktu Kejut Listrik untuk Meningkatkan Aktivitas Antioksidan dan Kandungan Total Fenol Kacang Kedelai (*Glycine max*). *Journal of Tropical Agricultural Engineering and Biosystems- Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*, 8(2): 153-160.
- Association of Official Analytical Chemist. (2005). Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical of Chemists. Washington (US): Association of Official Analytical Chemist.
- Astawan, M. (2009). Sehat dengan Hidangan Kacang dan Biji-bijian. Jakarta: Penebar Swadaya
- Astawan, M., dan Hazmi, K. (2016). Karakteristik Fisikokimia Tepung Kecambah Kedelai. *Jurnal Pangan*, 25(2): 105-112.
- Astawan, M., Wresdiyati, T., dan Hartanta, A. B. (2005). Pemanfaatan Rumput Laut sebagai Sumber Serat Pangan untuk Menurunkan Kolesterol Darah Tikus. *HAYATI Journal of Biosciences*, 12(1): 23–27.

- Ayu, M. J. R., Siregar, A., dan Terati, T. (2022). Description of Macro Nutrition Intake, Natrium, Fiber, Physical Activity, and Blood Pressure in Hypertension Patients. *Jurnal Gizi Prima (Prime Nutrition Journal)*, 7(2), 78-85.
- Azlan, A. dan Saya, N. (2016). Pengaruh Perkecambahan terhadap total Serat Pangan dan Total Gula pada Kacang-Kacangan Tertentu. *Jurnal Penelitian Pangan Internasional*, 23 (1): 257-261.
- Badan PPSDM (2023). Rencana Aksi Kegiatan Tahun 2020-2024. Pusat Pendidikan SDM Kesehatan.
- Badan Pusat Statistik. (2023). Konsumsi Makanan Cepat Saji di Indonesia. Jakarta: BPS
- Bekti, E. K., Larasati, D., dan Sani, E. Y. (2019). Rasio Tepung Tapioka, Labu Siam terhadap Karakteristik Fisikokimia, Organoleptik Kerupuk Labu Siam (Sechiumedule).
- Berneis, K. K. (2019). Metabolic Origins and Clinical Significance of LDL Heterogeneity. 43: 1363-1379.
- Diani, R., dan Agustina, E. W. (2013). Formulasi Tepung Kecambah Kedelai dan Tepung Ikan Tuna sebagai Bahan MP-AS Bubuk Instan untuk Bayi Usia 6 – 8 Bulan. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 13(3).
- Eckardt N. A. (2009). A New Chlorophyll Degradation Pathway. *The Plant Cell*. 21(3): 700.
- Effendi, Z., Elektrika, F., Surawan, D., Yosi, D., Pertanian, T., Pertanian, F., dan Supratman, J. W. R. (2016). Sifat Fisik Mie Basah Berbahan Dasar Tepung Komposit Kentang Dan Tapioka Physical Properties Of Wet Noodle Based On Potato And Tapioca Composite Flour. *Jurnal Agroindustri*, 6(2): 57-64.
- Ekafiana, F. O., Syadi, Y. K., Fitriyanti, A. R., dan Sulistyningrum, H. (2022). Formulasi Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Merah dan Sari Bayam Merah terhadap Kadar Serat, Kadar Air, dan Daya Simpan. In *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS (Vol. 5)*.
- Fauziah, R. N., dan Rahayu, E. R. (2018). Buku Referensi Produk Freeze Dried Snack Tape Ketan Hitam sebagai Alternatif Makanan Selingan Pada Obesitas.
- Fiqtinovri, S. M. dan Setiaboma, W. (2017). Substitusi Mocaf (Modified Cassava Flour) Singkong Gajah (Manihot utilissima) dan Penambahan Tepung Kedelai Lokal terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Mie Basah. *Jurnal Teknologi Pertanian Universitas Mulawarman*, 12(1), 26-33.

- Fujiyoshi, N., Arima H., Satoh, A., Ojima T., Nishi, N., Okuda N. (2018). Associations between Socioeconomic Status and the Prevalence and Treatment of Hypercholesterolemia in a General Japanese. *Journal of Atherosclerosis and Thrombosis*. 25 (7): 606-620.
- Gustia, S. J., Septiawan, I., dan Iskandinata, I. (2017). Ekstraksi Flavonoid Dari Bayam Merah (*Alternanthera Amoena Voss*). *Jurnal Integrasi Proses*, 6(4), 162-167.
- Halik, A, Y. (2020). Pengaruh Blanching terhadap Kandungan Pati dan Kadar Air Pada Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L*). Skripsi. Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Bosawa Makassar.
- Halim, D. (2021). Pengaruh Jenis Tepung terhadap Karakteristik Mie Basah. *Jurnal Teknologi Pangan*, 8(1): 55–64.
- Hamid, M. A. (2022). Konsumsi Susu Kedelai dalam Menurunkan Kolesterol Darah Pada Klien Dengan Hiperkolesterolemia. *Journals of Ners Community*, 13(1): 97-105.
- Handayani, Y., Islamiyati, R., Ismah, K., dan Susiloningrum, D. (2023). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Bayam Hijau (*Amaranthus hybridus L.*) dengan Peredaman DPPH. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 7(2): 103-110.
- Hanifa, I., Zaki, I., dan Farida, F. (2020). Studi Literatur : Hubungan Pola Konsumsi Makanan Gorengan dengan Penyakit Kardiovaskular. *Jurnal Riset Gizi*, 8(2): 111-115.
- Hervik, A. K., dan Svihus, B. (2019). The Role of Fiber in Energy Balance. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2019(1), 4983657.
- Hidayatullah, A., Amukti, R., Avicena, R. S., Kawitantri, O. H., Nugroho, F. A., dan Kurniasari, F. N. (2017). Substitusi Tepung Ampas Kedelai pada Mie Basah sebagai Inovasi Makanan Penderita Diabetes. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 4(1), 34-47.
- Husain, H., Wahyuni, S., dan Faradilla, R. F. (2025). Karakteristik Fisik Berbagai Tepung Substitusi Bebas Gluten : Studi Pustaka. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 10(2).
- Ifadah, R. A., Wiratara, P. R. W., dan Afgani, C. A. (2022). Ulasan Ilmiah: Antosianin dan Manfaatnya untuk Kesehatan. *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*, 3(2).
- Irmayanti, I. (2020). Physical and Sensory Characterization of Red Spinach Noodles (*Amaranthus tricolor L.*) with Drying Temperature Variations. *Serambi Journal of Agricultural Technology*, 2(1).

- Jahan, F., Bhuiyan, M. N. H., Islam, M. J., Ahmed, S., Hasan, M. S., Al Bashera, M., dan Moulick, S. P. (2022). Blitum rubrum (red amaranth), An Indigenous Source of Nutrients, Minerals, Amino Acids, Phytochemicals, and Assessment of its Antibacterial Activity. *Journal of Agriculture and Food Research*, 10: 100419.
- Javaid, A. B., Xiong, H., Xiong, Z., Zia-ud-Din, Ullah, I., dan Wang, P. (2021). Effects Xanthan Gum and Sodium Dodecyl Sulfate on Physico- Chemical, Rheological and Microstructure Properties of Non-Fried Potato Instant Noodles. *Food Structure*, 28, 100172.
- Jaya, I. K. S. (2016). Pengaruh enambahan Tepung Kedelai terhadap Cita Rasa dan Kadar Air Cookies Ubi Jalar Ungu. *Jurnal Gizi Prima*, 1(1), 1-10.
- Ji, C., Liu, C., Wang, R., Ruan, M., Yao, Z., Wan, H., dan Ye, Q. (2025). The Science behind Vegetable Aromas: Types, Synthesis, and Influencing Factors of Volatile Compounds. *Plant Signaling and Behavior*, 20(1), 2527958.
- Juanda M., Lubis, dan Y.M., Zaidiyah. (2022). Analisa Kandungan Boraks dan Formalin pada Mie Kuning Basah yang Beredar di Beberapa Pasar Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(1): 382-387.
- Jun, M.H.Y., J., Fong, X., Wan, C.S., Yang, C.T., Ho. (2003). Comparison of Antioxidant Activities of Isoflavones Form Kudzu Root (*Pueraria lobata* O). *Journal Food Science Institute of Technologist*. 68:2117- 2122.
- Kemala, A. A. I. S., Wihandani, D. M., dan Wiryanthini, I. A. D. (2021). Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Profil Lipid pada Diet Vegetarian di Kota Denpasar. *Jurnal Medika Udayana*, 10(4), 57-62.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). Laporan Tahunan Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Khan, J., Deb, P. K., Priya, S., Medina, K. D., Devi, R., Walode, S. G., dan Rudrapal, M. (2021). Dietary flavonoids: Cardioprotective potential with Antioxidant Effects and Their Pharmacokinetic, Toxicological and Therapeutic Concerns. *Molecules*, 26(13), 4021.
- Khazanah, W., Ramadhaniah, R., dan Rahma, C. S. N. (2019). Konsumsi Natrium Lemak Jenuh dan Serat Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner di Rumah Sakit dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Kesehatan*, 7(1), 40-44.

- Kurniawan, K., Prasetia, D. A., dan Suciati, A. (2024). Formulasi dan Uji Antioksidan Ekstrak Bayam Merah (*Amaranthus tricolor Linn*) sebagai Sediaan Gummy Candy. *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 13(2), 167-175.
- Komansilan, S., dan Sakul, S. (2018). Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis Filler terhadap Sifat Kimia Chicken Nugget Ayam Petelur Afkir. *Zootec*, 38(2), 357-367.
- Koswara, S. (2019). *Teknologi Pengolahan Mie*. EBookpangan. Com, 1–13.
- Kumar, Y., Basu, S., Goswami, D., Devi, M., Shivhare, U. S., dan Vishwakarma, R. K. (2022). Anti-Nutritional Compounds in Pulses: Implications and Alleviation Methods. *Legume Science*, 4(2), 111.
- Kusmin, G., Sumual, M. F., dan Lalujan, L. E. (2023). Effect Of Blanching on The Physicochemical Characteristic of Leilem Leaves (*Clerodendrum Minahassae Teisjm. and Binn*). *Jurnal Teknologi Pertanian (Agricultural Technology Journal)*, 14(1), 1-10.
- Kusnandar, F. (2010). *Kimia Pangan : Komponen Makro*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Lestari, R. P. I., Harna, H., dan Novianti, A. (2020). Hubungan Pola Konsumsi dan Tingkat Kecukupan Serat Dengan Kadar Kolesterol Total Pasien Poliklinik Jantung. *Jurnal Gizi Dan Kuliner*, 1(1), 39-46.
- Marlina, L., Miranti, M., dan Almasyhuri, A. (2018). Formulasi Kukis Tepung Kecambah Kedelai dan Tepung Kedelai dengan Basis Tepung Mocaf sebagai Pangan Fungsional. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Farmasi*, 1(1).
- Marliza, J. (2022). Pengaruh Penambahan Sari Bayam Merah terhadap Karakteristik Mie Kering Campuran Tepung Terigu dan Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour. (Doctoral dissertation, Universitas Andalas)
- Meisara, R. (2012). Aktivitas Antioksidan, Karakteristik Kimia, Dan Organoleptik Tepung Kecambah Kedelai (*Glycine Max*) Dengan Berbagai Variasi Pengolahan. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 3(1).
- Mulyadi AF, Wijana S, Dewi IA, et al. Organoleptic Characteristics Of Dry Noodle Products From Yellow Sweet Potato (*Ipomoea Batatas*) (Study On Adding Eggs And Cmc). *Jurnal Teknologi Pertanian*. 2014;15
- Munandar, A. (2023). *Ilmu Gizi dan Pangan (Teori dan Penerapan)*. Media Sains Indonesia. Bandung.
- Nafilah, N. dan Pangestika, W. (2024). Formulasi Cookies Balai (Tepung Bayam dan Kecambah Kedelai) sebagai Kudapan Sehat Penderita Anemia pada Remaja. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia*, 7(2), 121.

- National Institute of Health. ATP III Guidelines At-A-Glance Quick Desk Reference. [NCEP] National Cholesterol Education Program ATP III. 2001; 329(3):925-9.
- Nur, M., dan Sunarharum, W. B. (2019). *Kimia pangan*. Universitas Brawijaya Press.
- Oessoe, Y., Lamaega, J., Umboh, R., Koleangan, A., dan Syahrir, R. (2025). Komposisi Kimia dan Sensoris Kue Kering "Lidah Kucing" dari Tepung Komposit Ampas Tahu dan Mocaf (Modified Cassava Flour). In *COCOS*, Vol. 17, No. 2, pp. 158-170.
- Olivia, Z. dan Agustini, R. (2019). Pengaruh pemberian sekam Psyllium (Psyllium Husk) terhadap kadar LDL dan kadar HDL tikus putih (*Rattus Norvegicus*) galur Wistar hiperkolesterolemia. *Jurnal Kesehatan*, 7(2), 75-81.
- Özcan, M. M. dan Al Juhaimi, F. (2014). Effect of Sprouting and Roasting Processes on Some Physicochemical Properties and Mineral Contents of Soybean Seed and Oils. *Food Chemistry*, 154, 337-342.
- Pradana, D. A., Rahmah, F. S., dan Setyaningrum, T. R. (2016). Potensi Antihiperlipidemia Ekstrak Etanolik Daun Bayam Merah (*Blitum rubrum*.) Terstandar secara In Vivo Berdasarkan Parameter LDL (Low Density Lipoprotein). *Jurnal Sains Farmasi dan Klinis*, 2(2), 122-128.
- Pratama, S. H., dan Ayustaningwarno, F. (2015). Kandungan Gizi, Kesukaan, dan Warna Biskuit Substitusi Tepung Pisang dan Kecambah Kedelai. *Journal of Nutrition College*, 4(3), 252-258.
- Putri, K. P. D. (2019). Sifat Kimia dan Organoleptik Brownis Kukus dari Formulasi Buah Tin (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik).
- Putri, R. E. (2021). Pengaruh Pemberian Puding Kacang Kedelai terhadap Kadar Kolesterol Total Pegawai UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Sumatera Barat Tahun 2021.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia. (2022). Panduan Tata Laksana Dislipidemia
- Putriani, K., Pratiwi, D., Serawaidi, N. P. A., dan Abdiani, N. N. (2023). Identifikasi Kandungan Formalin Pada Bakso Dan Mie Kuning Yang Beredar Di Jalan Soebrantas Kota Pekanbaru Secara Kualitatif. *Forte Journal*, 3(1), 50-56.
- Rahim, V. S., Liputo, S. A., dan Maspeke, P. N. (2021). Sifat fisikokimia dan organoleptik mie basah dengan substitusi tepung ketan hitam termodifikasi heat moisture treatment (HMT). *Jambura Journal of Food Technology*, 3(1).

- Rara, M. R., Koapaha, T., dan Rawung, D. (2020). Sifat Fisik dan Organoleptik Mie dari Tepung Talas (*Colocasia esculenta*) dan Terigu Dengan Penambahan Sari Bayam Merah (*Amaranthus blitum*). *Jurnal Teknologi Pertanian (Agricultural Technology Journal)*, 10(2).
- Rehman, Z., dan Shah, W. H. (2004). Domestic Processing Effects on Some Insoluble Dietary Fibre Components of Various Food Legumes. *Food Chemistry*, 87(4), 613-617.
- Rosiana, N. M. dan Nisah, R. Q. (2021). Pengaruh Penambahan Telur Terhadap Elastisitas dan Penerimaan Mie Basah Bebas Gluten. *Jurnal Kesehatan*, 9(3), 150-156.
- Rosiana, N. M., Suryana, A. L., dan Olivia, Z. (2022). Pengaruh Proses Pengeringan Terhadap Sifat Fungsional Tepung Kedelai. *Teknologi Pangan: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 14(1), 29-34.
- Rustagi, S. (2020). Food Texture and Its Perception, Acceptance and Evaluation. *Biosciences Biotechnology Research Asia*, 17(3), 651- 658.
- Sari, R. A. (2022). Penatalaksanaan pada Wanita Usia 47 Tahun dengan Hiperkolestolemia Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Journal of Health Science and Physiotherapy*, 4(1), 44-56.
- Shafitri, N., Fauziah, A. I., Puspareni, L. D., dan Nasrulloh, N. (2021). Pengaruh penambahan bekatul terhadap kadar serat, aktivitas antioksidan dan sifat organoleptik minuman kedelai. *Ghidza: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 5(1), 107-119.
- Santosa, W. N., dan Baharuddin, B. (2020). Penyakit Jantung Koroner dan Antioksidan. *KELUWIH: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 1(2), 95- 100.
- Seftiono, H., Djiuardi, E., dan Pricila, S. (2019). Analisis Proksimat dan Total Serat Pangan pada Crackers Fortifikasi Tepung Tempe dan Koleseom (Talinumtiangulare). *Agritech*, 39(2), 160-168.
- Septiana, A., Basuki, E., dan Amaro, M. (2024). Pengaruh Rasio Tepung Mocaf dan Tepung Kedelai terhadap Komponen Gizi dan Sensoris Cookies. *Jurnal Edukasi Pangan*, 2(4), 98-109.
- Setiyoko (2018). Karakteristik Mie Basah Dengan Substitusi Tepung Bengkuang Termodifikasi Heat Moisture Treatment (HMT). *Jurnal teknologi pertanian andalas*.
- Sipayung M.Y. (2014). Pengaruh Pengukusan terhadap Sifat Fisika Kimia Tepung Ikan Rucah. Pekanbaru: Universitas Riau.
- Sholahudin, M. R. (2024). Pengaruh Variasi Tepung Kedelai (*Glycine max L. merr*) terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Bolu Kukus

- Subakti, A., dan Ekayani, I. A. P. H. (2022). Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Kara Kratok (*Phaseolus Lunatus L*) Dalam Pembuatan Mie Basah. *Jurnal Kuliner*, 2(2), 49-58.
- Sundari, D., Almasyhuri, A., dan Lamid, A. (2015). Pengaruh Proses Pemasakan terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 25 (4), 235–242.
- Suriyani, S., Dewayani, W., Idaryani, I., Reswita, R., Arief, F., dan Halil, W. (2020). Peningkatan Kualitas Mie Melalui Modifikasi Tepung Kedelai Mendukung Pemanfaatan Bahan Pangan Lokal. *Jurnal Agrisistem: Seri Sosek dan Penyuluhan*, 16(2), 92-100.
- Survei Kesehatan Indonesia. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 Dalam Angka. Kementerian Kesehatan Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan
- Suwita, I. K., Razak, M., dan Putri, R. A. (2012). Pemanfaatan Bayam Merah (*Blitum rubrum*) untuk Meningkatkan Kadar Zat besi dan Serat pada Mie Kering. *Agromix*, 3(1).
- Tahir, T., Bait, Y., dan Antuli, Z. (2024). Analisa Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Mie Basah dengan Substitusi Tepung Talas (*Calocasia L.*, Schoot) yang Termodifikasi dengan Sodium Tripolyphosphate (STPP). *Jambura Journal of Food Technology*, 6(1), 43-55.
- Tanuwijaya., K.L., Nawangsasi., Ummi., Rahana. (2016). Potensi Berbasis Pangan Lokal Surabaya. *Indonesian Journal of Human Nutrition, Juni 2016, Vol.3 No.1 Suplemen : 71 – 79*.
- Thomas, E. B., Nurali, E. J., dan Tuju, T. D. (2017). Pengaruh Penambahan Tepung Kedelai (*Glycine max L.*) pada Pembuatan Biskuit Bebas Gluten Bebas Kasein Berbahan Baku Tepung Pisang Goroho (*Musa acuminata L.*). In *Cocos* (Vol. 9, No. 2).
- Udin, B., dan Kholifah, E. (2021). Literature Review: Mekanisme Kerja Obat Antidislipidemia. *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi*, 6(1).
- Umam, A. S. (2022). Karakteristik Mie Basah dengan Penambahan Tepung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan Tepung Kacang Kedelai (*Glycine Max L.*) Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Semarang.
- Wardani, V. R., Fatimah, S., dan Cahyani, I. M. (2019). Aktivitas Ekstrak Etanol Kulit Melinjo (*Gnetum gnemon L.*) sebagai Antihiperkolesterol. *Media Farmasi Indonesia*, 14(1), 1466-1470.
- Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*.
- Wiyasihati, S. dan Wigati, K. (2016). Potensi Bayam Merah (*Blitum rubrum*) sebagai Antioksidan pada Toksisitas Timbal yang Diinduksi pada Mencit. *Majalah Kedokteran Bandung*, 48(2), 63-67.

- World Health Organization. (2019). Data Obserbatorium Kesehatan Global Meningkatkan Kolesterol: Situasi dan Tren.
- Yanai, H., dan Tada, N. (2018). Effects of energy and carbohydrate intake on serum high-density lipoprotein-cholesterol levels. *Journal of Endocrinology and Metabolism*, 8(2-3), 27-31.
- Yani, M. (2015). Mengendalikan Kadar Kolesterol pada Hiperkolesterolemia. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2).
- Yoeantafara, A. dan Martini, S. (2017). Pengaruh Pola Makan Terhadap Kadar Kolesterol Total. *Jurnal Mkm*, 13(4), 304-309.
- Yuwono, S. S dan Susanto, T. (1998). Pengujian Fisik Pangan. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian UB. Malang
- Zulfa, N. I., dan Rustanti, N. (2013). Nilai Cerna Protein In Vitro dan Organoleptik MP-ASI Biskuit Bayi dengan Substitusi Tepung Kedelai, Pati Garut dan Tepung Ubi Jalar Kuning. *Journal of Nutrition College*, 2(4), 439-446.

LAMPIRAN - LAMPIRAN

Lampiran 1. Randomisasi dalam Penempatan Unit Penelitian

Besar penelitian mempunyai peluang yang sama untuk mendapatkan perlakuan, maka dalam penempatan unit penelitian digunakan randomisasi atau pengacakan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Memberi nomor semua unit penelitian yaitu 1 sampai 12
2. Mengambil bilangan random dari kalkulator menggunakan 3 digit sebanyak jumlah unit penelitian sebagaimana disajikan pada tabel dibawah ini,
3. Memberi ranking pada bilangan random yang diperoleh pada tabel dibawah

X01 654 2	X02 431 9	X03 369 5
X11 553 6	X12 260 10	X13 381 7
X21 986 3	X22 462 1	X23 358 11
X31 386 8	X32 972 4	X33 683 12

Keterangan :

Baris pertama : Nomor Urut (tempat unit penelitian sebelum randomisasi)

Baris kedua : Bilangan Random

Baris ketiga : Ranking (penempatan unit penelitian setelah randomisasi)

4. Dengan menggunakan prinsip permutasi sederhana, maka nomor rangking dianggap mewakili nomor urut sesuai dengan jumlah unit penelitian, dengan demikian taraf perlakuan P0 diulang 3 kali dan ditempatkan pada unit penelitian nomor 3, 5 dan 9. Taraf perlakuan P1 diulang 3 kali dan ditempatkan pada unit penelitian nomor 6, 7 dan 10. Taraf perlakuan P2 diulang 3 kali dan ditempatkan pada unit penelitian nomor 1, 3 dan 11. Taraf perlakuan P3 diulang 3 kali dan ditempatkan pada unit penelitian nomor 4, 8 dan 12.
5. Memasukkan unit penelitian dalam layout, seperti lampiran tabel di bawah ini

1 X22	2 X01	3 X21
4 X32	5 X03	6 X11
7 X13	8 X31	9 X02
10 X12	11 X23	12 X33

Keterangan :

1 – 12 : Ranking (penempatan unit penelitian setelah randomisasi)

X01 – X33 : Unit Penelitian

Lampiran 2. Formulir Uji Skala Kesukaan (*Hedonic Scale Test*)

UJI SKALA KESUKAAN (*HEDONIC SCALE TEST*)

Nama Panelis :

Tanggal Uji :

Dihadapan saudara disajikan sampel mie basah. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap karakteristik warna, aroma, rasa, dan tekstur dengan menggunakan skala penilaian sebagai berikut:

4 = sangat suka

3 = suka

2 = tidak suka

1 = sangat tidak suka

Setelah mencicipi salah satu sampel, saudara diminta untuk minum air mineral yang telah disediakan sebelum mencicipi sampel selanjutnya. Selain itu, saudara diminta untuk memberikan kritik dan saran.

Kode Sampel	Skor Penilaian Kesukaan			
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur

Kritik dan Saran:

.....
.....

Terima Kasih Atas Partisipasinya

Lampiran 3. Formulir Penentuan Taraf Perlakuan Terbaik

PENETUAN TARAF PERLAKUAN TERBAIK “INDEKS EFEKTIFIVITAS”

Nama Panelis :
Tanggal Uji :
Sampel : Mie Basah Substitusi Puree Bayam Merah dan Tepung Kecambah Kedelai untuk Penderita Hiperkolesterolemia
Instruksi :

Saudara diminta untuk mengemukakan pendapat tentang urutan (ranking) pentingnya peranan 13 variabel berikut terhadap nilai energi, mutu gizi, dan mutu organoleptik substitusi mie basah dengan substitusi bayam merah dan kecambah kedelai untuk hiperkolesterolemia menggunakan 13 variabel dari tertinggi ke terendah dengan mencantumkan angka 1 – 13. Angka terendah untuk variabel kurang penting dan angka tertinggi untuk variabel terpenting. Pemberian nilai boleh sama apabila dirasa variabel yang dinilai sama pentingnya.

Variabel Mutu	Ranking
Kadar Air	
Kadar Abu	
Kadar Protein	
Kadar Lemak	
Kadar Karbohidrat	
Nilai Energi	
Kadar Serat	
Kadar Antioksidan	
Daya Putus	
Warna	
Aroma	
Rasa	
Tekstur	

Terima Kasih Atas Partisipasinya

Lampiran 4. Perhitungan Estimasi Kandungan Gizi Mie Basah

P0 (100 : 0 : 0)

Bahan	Berat (g)	Energi (Kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Serat (g)
Tepung terigu	100	350,0	12,0	1,0	74,0	1,7
Tepung kecambah kedelai	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bayam merah	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bawang Putih	5	5,6	0,2	0,0	1,2	0,0
Telur ayam	25	38,5	3,1	2,7	0,2	0,0
Garam	5	0	0	0	0	0
Minyak	7	61,9	0,0	7,0	0,0	0,0
Total		456,0	15,3	10,7	75,3	1,7
Total Valculated Value		360,8	10,5	8,9	59,6	1,4
Jumlah per takaran saji (100g)		432,9	12,6	10,7	71,6	1,7
Kebutuhan AKG per hari (20%)		420,0	15,8	14,0	57,8	4,0
Pemenuhan Kebutuhan (%)		103,1	79,6	76,5	123,9	43,3

P1 (70 : 15 : 15)

Bahan	Berat (g)	Energi (Kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Serat (g)
Tepung terigu	70	245,0	8,4	0,7	51,8	1,2
Tepung kecambah kedelai	15	69,7	7,7	3,3	2,4	2,7
Bayam merah	15	5,1	0,3	0,1	0,8	0,3
Bawang Putih	5	5,6	0,2	0,0	1,2	0,0
Telur ayam	25	38,5	3,1	2,7	0,2	0,0
Garam	5	0	0	0	0	0
Minyak	7	61,9	0,0	7,0	0,0	0,0
Total		425,8	19,7	13,8	56,3	4,2
Total Valculated Value		335,4	13,4	11,5	44,6	3,5
Jumlah per takaran saji (100g)		402,5	16,1	13,8	53,5	4,2
Kebutuhan AKG per hari (20%)		420,0	15,8	14,0	57,8	4,0
Pemenuhan Kebutuhan (%)		95,8	102,2	98,5	92,6	103,9

P2 (70 : 20 : 10)

Bahan	Berat (g)	Energi (Kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Serat (g)
Tepung terigu	70	245,0	8,4	0,7	51,8	1,2
Tepung kecambah kedelai	20	93,0	10,2	4,4	3,2	3,5
Bayam merah	10	3,4	0,2	0,1	0,5	0,2
Bawang Putih	5	5,6	0,2	0,0	1,2	0,0
Telur ayam	25	38,5	3,1	2,7	0,2	0,0
Garam	5	0	0	0	0	0
Minyak	7	61,9	0,0	7,0	0,0	0,0
Total		447,4	22,1	14,9	56,8	4,9
Total Valculated Value		351,8	15,1	12,4	45,0	4,1
Jumlah per takaran saji (100g)		422,2	18,2	14,9	54,0	4,9
Kebutuhan AKG per hari (20%)		420,0	15,8	14,0	57,8	4,0
Pemenuhan Kebutuhan (%)		100,5	115,1	106,1	93,5	123,7

P3 (70 : 25 : 5)

Bahan	Berat (g)	Energi (Kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Serat (g)
Tepung terigu	70	245,0	8,4	0,7	51,8	1,2
Tepung kecambah kedelai	25	116,2	12,8	5,5	4,0	4,4
Bayam merah	5	1,7	0,1	0,0	0,3	0,1
Bawang Putih	5	5,6	0,2	0,0	1,2	0,0
Telur ayam	25	38,5	3,1	2,7	0,2	0,0
Garam	5	0	0	0	0	0
Minyak	7	61,9	0,0	7,0	0,0	0,0
Total		468,9	24,6	15,9	57,3	5,7
Total Valculated Value		368,2	16,8	13,3	45,4	4,8
Jumlah per takaran saji (100g)		441,9	20,2	15,9	54,5	5,7
Kebutuhan AKG per hari (20%)		420,0	15,8	14,0	57,8	4,0
Pemenuhan Kebutuhan (%)		105,2	127,9	113,6	94,3	143,5

Lampiran 5. Perhitungan Skor Asam Amino dan Mutu Cerna Protein Mie Basah

P0 (100 : 0 : 0)

Bahan	Berat	Protein	Lisin	Treonin	Triptofan	AAS
Tepung terigu	100	12	291,6	346,8	147,6	441,6
Taoge kedelai	0	0	0	0	0	0
Bayam merah	0	0	0	0	0	0
Telur	25	3,1	189,1	132,99	38,13	131,75
Jumlah		15,1	480,7	479,8	185,7	573,4
Asam Amino per gram			31,8	31,8	12,3	38,0
Pola Kebutuhan Asam Amino			48,0	25,0	6,6	23,0
Skor Asam Amino			66,3	127,1	186,4	165,1
Mutu Cerna Protein			96,8			

P1 (70 : 15 : 15)

Bahan	Berat	Protein	Lisin	Treonin	Triptofan	AAS
Tepung terigu	70	8,4	204,1	242,8	103,3	309,1
Taoge kedelai	15	7,7	261,1	196,6	192,0	87,5
Bayam merah	15	0,3	15,3	10,5	3,8	6,3
Telur	25	3,1	189,1	133,0	38,1	131,8
Jumlah		15,1	480,7	669,6	582,8	337,2
Asam Amino per gram			31,8	31,8	34,4	30,0
Pola Kebutuhan Asam Amino			48,0	25,0	48,0	25,0
Skor Asam Amino			66,3	127,1	71,7	119,9
Mutu Cerna Protein			96,8			

P2 (70 : 20 : 10)

Bahan	Berat	Protein	Lisin	Treonin	Triptofan	AAS
Tepung terigu	70	8,4	204,1	242,8	103,3	309,1
Taoge kedelai	20	10,2	348,1	262,1	256,0	116,7
Bayam merah	10	0,2	10,2	7,0	2,5	4,2
Telur	25	3,1	189,1	133,0	38,1	131,8
Jumlah		21,9	751,5	644,8	399,9	561,8
Asam Amino per gram			34,3	29,4	18,2	25,6
Pola Kebutuhan Asam Amino			48,0	25,0	6,6	23,0
Skor Asam Amino			71,4	117,7	276,4	111,4
Mutu Cerna Protein			93,5			

P3 (70 : 25 : 5)

Bahan	Berat	Protein	Lisin	Treonin	Triptofan	AAS
Tepung terigu	70	8,4	204,1	242,8	103,3	309,1
Taoge kedelai	25	12,8	435,1	327,6	319,9	145,9
Bayam merah	5	0,1	5,1	3,5	1,3	2,1
Telur	25	3,1	189,1	133,0	38,1	131,8
Jumlah		24,4	833,4	706,9	462,7	588,9
Asam Amino per gram			34,2	29,0	19,0	24,1
Pola Kebutuhan Asam Amino			48,0	25,0	6,6	23,0
Skor Asam Amino			71,2	115,9	287,4	105,0
Mutu Cerna Protein			93,25			

Lampiran 6. Hasil Uji Lab Mie Basah Substitusi Puree bayam merah dan Tepung Kecambah Kedelai



LABORATORIUM GIZI
DEPARTEMEN GIZI KESEHATAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
 Kampus C, Jl. Mulyorejo Surabaya, 60115
 Telp. 0315964808

No. Sampel : 197/Lab. Gizi/2025
 Nama Sampel : Mie basah bayam merah dan tepung kecambah kedelai
 Nama Pengirim : Oryza Lutsyana
 Alamat Pengirim : Prodi Gizi Poltekkes Kemenkes Malang
 Tanggal diterima : 8 September 2025
 Tanggal selesai : 14 September 2025

HASIL

Kode sampel	Karbohidrat (%)	Protein (%)	Lemak (%)	Air (%)	Abu (%)	SP larut Air (%)	SP tak larut air (%)	SP total (%)	IC50 (ppm)
P0-1	62.99	7.61	8.03	19.66	1.71	0.16	1.95	2.11	223.96
P0-2	63.11	7.55	7.97	19.69	1.68	0.15	1.97	2.12	223.96
P0-3	62.94	7.63	8.05	19.68	1.70	0.18	1.93	2.11	208.10
P1-1	58.02	8.16	10.11	21.78	1.93	0.57	3.35	3.92	133.68
P1-2	58.03	8.19	10.06	21.83	1.89	0.60	3.41	4.01	133.36
P1-3	57.97	8.23	10.08	21.81	1.91	0.59	3.37	3.96	134.28
P2-1	52.30	8.31	11.39	25.97	2.03	0.67	3.88	4.55	100.20
P2-2	52.37	8.28	11.35	26.01	1.99	0.71	3.85	4.56	100.45
P2-3	52.31	8.33	11.41	25.95	2.00	0.70	3.85	4.55	100.17
P3-1	49.94	8.68	11.51	27.79	2.08	0.79	4.04	4.83	73.35
P3-2	50.01	8.62	11.49	27.83	2.05	0.83	3.99	4.82	73.22
P3-3	50.00	8.62	11.47	27.81	2.10	0.81	4.01	4.82	73.49

Surabaya, 14 September 2025
 Teknisi.

Evy Arifanti, S.KM, M.Kes.
 NIP. 197303282000032005

Lampiran 7. Hasil Uji Kesukaan (*Hedonic Scale Test*)

Panelis	Warna				Aroma			
	381	683	462	286	381	683	462	286
1	4	3	3	4	3	4	4	3
2	4	2	2	3	3	2	3	3
3	4	2	2	1	4	3	3	1
4	3	2	2	3	4	4	4	4
5	3	2	2	3	3	3	4	4
6	3	1	1	2	3	1	2	2
7	4	2	2	3	3	4	4	4
8	4	1	1	2	3	3	2	3
9	2	2	4	3	3	3	3	3
10	4	4	4	4	3	2	2	3
11	4	3	3	4	4	3	2	3
12	4	3	3	3	3	3	3	4
13	4	3	3	3	3	3	3	4
14	2	3	3	2	3	3	3	3
15	4	1	2	3	4	2	1	3
16	4	2	3	4	2	2	2	3
17	3	2	3	3	4	3	2	4
18	3	3	3	3	3	3	3	3
19	3	2	3	3	2	3	3	4
20	3	2	4	3	2	2	2	4
21	3	3	4	3	2	3	4	2
22	3	2	3	3	1	1	4	2
23	1	2	3	3	3	3	3	3
24	3	3	3	3	3	3	4	3
25	4	3	2	1	2	4	1	3
STS	1	3	2	2	1	2	2	1
%	4%	12%	8%	8%	4%	8%	8%	4%
TS	2	12	7	3	5	5	7	3
%	8%	48%	28%	12%	20%	20%	28%	12%
S	10	9	12	16	14	14	9	13
%	40%	36%	48%	64%	56%	56%	36%	52%
SS	12	1	4	4	5	4	7	8
%	48%	4%	16%	16%	20%	16%	28%	32%

Keterangan

STS = Sangat Tidak Suka

TS = Tidak Suka

S = Suka

SS = Sangat Suka

Panelis	Rasa				Tekstur			
	381	683	462	286	381	683	462	286
1	4	3	3	3	3	3	3	3
2	3	1	2	3	3	3	3	3
3	4	2	2	2	3	1	3	3
4	4	2	3	4	3	2	2	4
5	2	2	2	3	2	2	2	2
6	2	1	4	3	4	2	4	3
7	2	2	3	4	4	3	3	4
8	3	3	2	2	3	2	2	2
9	3	3	2	3	4	3	2	3
10	3	2	2	2	4	4	4	4
11	4	3	3	4	4	4	3	4
12	3	3	3	3	4	4	3	3
13	3	3	4	2	3	3	3	3
14	4	3	2	4	4	4	4	4
15	4	1	3	2	2	3	1	4
16	2	2	2	3	4	3	2	2
17	4	3	2	3	4	4	4	4
18	2	3	3	4	3	3	3	3
19	3	2	3	4	4	3	3	4
20	3	3	3	3	3	3	3	3
21	3	2	3	4	2	1	3	3
22	3	2	2	3	3	3	2	3
23	3	3	3	3	3	3	4	4
24	4	3	3	3	3	3	3	4
25	4	3	3	1	3	2	4	1
STS	0	3	0	1	0	2	1	1
%	0%	12%	0%	4%	0%	8%	4%	4%
TS	5	9	10	5	3	5	6	3
%	20%	36%	40%	20%	12%	20%	24%	12%
S	11	13	13	12	12	13	12	11
%	44%	52%	52%	48%	48%	52%	48%	44%
SS	9	0	2	7	10	5	6	10
%	36%	0%	8%	28%	40%	20%	24%	40%

Keterangan

- STS = Sangat Tidak Suka
TS = Tidak Suka
S = Suka
SS = Sangat Suka

Lampiran 8. Analisis Uji Statistik Kadar Air

Descriptives

kadar_air

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P0	3	17.6767	.01528	.00882	17.6387	17.7146	17.66	17.69
P1	3	21.8067	.02517	.01453	21.7442	21.8692	21.78	21.83
P2	3	25.9767	.03055	.01764	25.9008	26.0526	25.95	26.01
P3	3	27.8100	.02000	.01155	27.7603	27.8597	27.79	27.83
Total	12	23.3175	4.09068	1.18088	20.7184	25.9166	17.66	27.83

ANOVA

kadar_air

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	184.066	3	61.355	111555.167	.000
Within Groups	.004	8	.001		
Total	184.070	11			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

kadar_air

Duncan^a

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
P0	3	17.6767			
P1	3		21.8067		
P2	3			25.9767	
P3	3				27.8100
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 9. Analisis Uji Statistik Kadar Abu

Descriptives

kadar_abu

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P0	3	1.6967	.01528	.00882	1.6587	1.7346	1.68	1.71
P1	3	1.9100	.02000	.01155	1.8603	1.9597	1.89	1.93
P2	3	2.0067	.02082	.01202	1.9550	2.0584	1.99	2.03
P3	3	2.0767	.02517	.01453	2.0142	2.1392	2.05	2.10
Total	12	1.9225	.15058	.04347	1.8268	2.0182	1.68	2.10

ANOVA

kadar_abu

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.246	3	.082	192.961	.000
Within Groups	.003	8	.000		
Total	.249	11			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

kadar_abu

Duncan^a

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
P0	3	1.6967			
P1	3		1.9100		
P2	3			2.0067	
P3	3				2.0767
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 10. Analisis Uji Statistik Kadar Protein

Descriptives

protein	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P0	3	7.5967	.04163	.02404	7.4932	7.7001	7.55	7.63
P1	3	8.1933	.03512	.02028	8.1061	8.2806	8.16	8.23
P2	3	8.3067	.02517	.01453	8.2442	8.3692	8.28	8.33
P3	3	8.6400	.03464	.02000	8.5539	8.7261	8.62	8.68
Total	12	8.1842	.39470	.11394	7.9334	8.4349	7.55	8.68

ANOVA

protein	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.704	3	.568	473.359	.000
Within Groups	.010	8	.001		
Total	1.714	11			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

protein

Duncan^a

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
P0	3	7.5967			
P1	3		8.1933		
P2	3			8.3067	
P3	3				8.6400
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 11. Analisis Uji Statistik Kadar Lemak

Descriptives

lemak								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P0	3	8.0167	.04163	.02404	7.9132	8.1201	7.97	8.05
P1	3	10.0833	.02517	.01453	10.0208	10.1458	10.06	10.11
P2	3	11.3833	.03055	.01764	11.3074	11.4592	11.35	11.41
P3	3	11.4900	.02000	.01155	11.4403	11.5397	11.47	11.51
Total	12	10.2433	1.46224	.42211	9.3143	11.1724	7.97	11.51

ANOVA

lemak					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	23.512	3	7.837	8472.889	.000
Within Groups	.007	8	.001		
Total	23.520	11			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

lemak

Duncan ^a					
perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
P0	3	8.0167			
P1	3		10.0833		
P2	3			11.3833	
P3	3				11.4900
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 12. Analisis Uji Statistik Kadar Karbohidrat

Oneway

Descriptives

karbohidrat								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P0	3	60.9000	.08185	.04726	60.6967	61.1033	60.83	60.99
P1	3	54.0433	.04933	.02848	53.9208	54.1659	54.01	54.10
P2	3	47.7733	.03215	.01856	47.6935	47.8532	47.75	47.81
P3	3	45.1600	.04359	.02517	45.0517	45.2683	45.11	45.19
Total	12	51.9692	6.35409	1.83427	47.9320	56.0064	45.11	60.99

ANOVA

karbohidrat					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	444.095	3	148.032	49071.288	.000
Within Groups	.024	8	.003		
Total	444.119	11			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

karbohidrat

Duncan^a

karbohidrat					
Subset for alpha = 0.05					
perlakuan	N	1	2	3	4
P3	3	45.1600			
P2	3		47.7733		
P1	3			54.0433	
P0	3				60.9000
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 13. Analisis Uji Statistik Nilai Energi

Descriptives

nilai_energi								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P0	3	346.1367	.21572	.12454	345.6008	346.6725	345.89	346.29
P1	3	339.6967	.32532	.18782	338.8885	340.5048	339.38	340.03
P2	3	326.7700	.27055	.15620	326.0979	327.4421	326.51	327.05
P3	3	318.6100	.16371	.09452	318.2033	319.0167	318.43	318.75
Total	12	332.8033	11.24095	3.24498	325.6612	339.9455	318.43	346.29

ANOVA

nilai_energi						
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Between Groups	1389.443	3	463.148	7340.869	.000	
Within Groups	.505	8	.063			
Total	1389.948	11				

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

nilai_energi

Duncan^a

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
P3	3	318.6100			
P2	3		326.7700		
P1	3			339.6967	
P0	3				346.1367
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 14. Analisis Uji Statistik Kadar Serat

Descriptives

serat

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P0	3	2.1133	.00577	.00333	2.0990	2.1277	2.11	2.12
P1	3	3.9633	.04509	.02603	3.8513	4.0753	3.92	4.01
P2	3	4.5533	.00577	.00333	4.5390	4.5677	4.55	4.56
P3	3	4.8233	.00577	.00333	4.8090	4.8377	4.82	4.83
Total	12	3.8633	1.10432	.31879	3.1617	4.5650	2.11	4.83

ANOVA

serat

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13.411	3	4.470	8381.625	.000
Within Groups	.004	8	.001		
Total	13.415	11			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

serat

Duncan^a

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
P0	3	2.1133			
P1	3		3.9633		
P2	3			4.5533	
P3	3				4.8233
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 15. Analisis Uji Statistik Nilai IC50

Descriptives

nilai_IC50

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P0	3	218.6733	9.15678	5.28667	195.9266	241.4200	208.10	223.96
P1	3	133.7733	.46705	.26965	132.6131	134.9335	133.36	134.28
P2	3	100.2733	.15373	.08876	99.8914	100.6552	100.17	100.45
P3	3	73.3533	.13503	.07796	73.0179	73.6888	73.22	73.49
Total	12	131.5183	57.24723	16.52585	95.1452	167.8915	73.22	223.96

ANOVA

nilai_IC50

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	35881.489	3	11960.496	568.826	.000
Within Groups	168.213	8	21.027		
Total	36049.702	11			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

nilai_IC50

Duncan^a

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
P3	3	73.3533			
P2	3		100.2733		
P1	3			133.7733	
P0	3				218.6733
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 16. Analisis Uji Statistik Daya Putus

Descriptives

daya_putus

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P0	3	7.1667	.05774	.03333	7.0232	7.3101	7.10	7.20
P1	3	5.5333	.05774	.03333	5.3899	5.6768	5.50	5.60
P2	3	4.1333	.11547	.06667	3.8465	4.4202	4.00	4.20
P3	3	3.6667	.11547	.06667	3.3798	3.9535	3.60	3.80
Total	12	5.1250	1.42709	.41197	4.2183	6.0317	3.60	7.20

ANOVA

daya_putus

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	22.336	3	7.445	893.433	.000
Within Groups	.067	8	.008		
Total	22.403	11			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

daya_putus

Duncan^a

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
P3	3	3.6667			
P2	3		4.1333		
P1	3			5.5333	
P0	3				7.1667
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

Lampiran 17. Analisis Uji Statistik Warna

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
warna	100	2.81	.861	1	4
perlakuan	100	2.50	1.124	1	4

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank
warna	P0_654	25	67.42
	P1_553	25	34.14
	P2_986	25	47.38
	P3_386	25	53.06
	Total	100	

Test Statistics^{a,b}

	warna
Kruskal-Wallis H	19.409
df	3
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
perlakuan

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
warna	100	2.81	.861	1	4
perlakuan	100	2.50	1.124	1	4

Mann-Whitney Test

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
warna	P0_654	25	33.34	833.50
	P1_553	25	17.66	441.50
	Total	50		

Test Statistics^a

	warna
Mann-Whitney U	116.500
Wilcoxon W	441.500
Z	-3.997
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable:
perlakuan

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
warna	100	2.81	.861	1	4
perlakuan	100	2.50	1.124	1	4

Mann-Whitney Test

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
warna	P0_654	25	30.52	763.00
	P2_986	25	20.48	512.00
	Total	50		

Test Statistics^a

	warna
Mann-Whitney U	187.000
Wilcoxon W	512.000
Z	-2.601
Asymp. Sig. (2-tailed)	.009

a. Grouping Variable:
perlakuan

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
warna	100	2.81	.861	1	4
perlakuan	100	2.50	1.124	1	4

Mann-Whitney Test

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
warna	P0_654	25	29.56	739.00
	P3_386	25	21.44	536.00
	Total	50		

Test Statistics^a

	warna
Mann-Whitney U	211.000
Wilcoxon W	536.000
Z	-2.167
Asymp. Sig. (2-tailed)	.030

a. Grouping Variable:
perlakuan

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
warna	100	2.81	.861	1	4
perlakuan	100	2.50	1.124	1	4

Mann-Whitney Test

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
warna	P1_553	25	20.40	510.00
	P3_386	25	30.60	765.00
	Total	50		

Test Statistics^a

	warna
Mann-Whitney U	185.000
Wilcoxon W	510.000
Z	-2.689
Asymp. Sig. (2-tailed)	.007

a. Grouping Variable:
perlakuan

Lampiran 18. Analisis Uji Statistik Aroma

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
aroma	100	2.92	.825	1	4
perlakuan	100	2.50	1.124	1	4

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank
aroma	P0_654	25	49.98
	P1_553	25	46.58
	P2_986	25	48.22
	P3_386	25	57.22
	Total	100	

Test Statistics^{a,b}

aroma	
Kruskal-Wallis H	2.298
df	3
Asymp. Sig.	.513

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
perlakuan

Lampiran 19. Analisis Uji Statistik Rasa

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
rasa	100	2.81	.775	1	4
perlakuan	100	2.50	1.124	1	4

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank
rasa	P0_654	25	62.26
	P1_553	25	37.30
	P2_986	25	45.08
	P3_386	25	57.36
	Total	100	

Test Statistics^{a,b}

rasa	
Kruskal-Wallis H	13.558
df	3
Asymp. Sig.	.004

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
perlakuan

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
rasa	100	2.81	.775	1	4
perlakuan	100	2.50	1.124	1	4

Mann-Whitney Test

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
rasa	P0_654	25	31.64	791.00
	P1_553	25	19.36	484.00
	Total	50		

Test Statistics^a

	rasa
Mann-Whitney U	159.000
Wilcoxon W	484.000
Z	-3.208
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

a. Grouping Variable:
perlakuan

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
rasa	100	2.81	.775	1	4
perlakuan	100	2.50	1.124	1	4

Mann-Whitney Test

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
rasa	P0_654	25	29.90	747.50
	P2_986	25	21.10	527.50
	Total	50		

Test Statistics^a

	rasa
Mann-Whitney U	202.500
Wilcoxon W	527.500
Z	-2.312
Asymp. Sig. (2-tailed)	.021

a. Grouping Variable:
perlakuan

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
rasa	100	2.81	.775	1	4
perlakuan	100	2.50	1.124	1	4

Mann-Whitney Test

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
rasa	P1_553	25	20.56	514.00
	P3_386	25	30.44	761.00
	Total	50		

Test Statistics^a

	rasa
Mann-Whitney U	189.000
Wilcoxon W	514.000
Z	-2.599
Asymp. Sig. (2-tailed)	.009

a. Grouping Variable:
perlakuan

Lampiran 20. Analisis Uji Statistik Tekstur

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
tekstur	100	3.06	.802	1	4
perlakuan	100	2.50	1.124	1	4

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank
tekstur	P0_654	25	57.40
	P1_553	25	43.46
	P2_986	25	45.46
	P3_386	25	55.68
	Total	100	

Test Statistics^{a,b}

	tekstur
Kruskal-Wallis H	5.192
df	3
Asymp. Sig.	.158

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
perlakuan

Lampiran 21. Taraf Perlakuan Terbaik

a. Hasil Ranking Variabel Terpenting

Variabel	Responden										Jumlah	Rata-Rata	Rank	Bobot Variabel
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Kadar air	7	4	2	1	2	12	6	8	4	6	52	5,2	12	0,44
Kadar abu	3	3	1	2	1	13	7	7	6	1	44	4,4	13	0,37
Kadar protein	6	10	9	6	8	6	5	11	13	4	78	7,8	8	0,66
Kadar lemak	10	11	5	7	13	7	11	12	13	10	99	9,9	4	0,84
Kadar karbohidrat	3	6	8	3	10	5	4	10	13		65	6,5	9	0,55
Nilai energi	8	9	6	8	9	9	12	7	13	2	83	8,3	6	0,70
Kadar serat	10	12	13	11	12	8	13	13	13	13	118	11,8	1	1,00
Nilai IC50	9	13	12	10	11	10	10	11	12	11	109	10,9	2	0,92
Daya putus	13	13	11	9	3	11	3	13	11	9	96	9,6	5	0,81
Warna	4	5	3	4	7	3	2	9	13	5	55	5,5	11	0,47
Aroma	5	7	4	5	6	2	1	9	13	8	60	6,0	10	0,51
Rasa	11	8	7	12	5	1	8	9	13	7	81	8,1	7	0,69
Tekstur	12	11	10	13	4	4	9	12	13	12	100	10	3	0,85
Total														8,81

b. Hasil Perhitungan Taraf Perlakuan Terbaik

Variabel	Bobot Variabel	Bobot Normal	P ₀		P ₁		P ₂		P ₃	
			Ne	Nh	Ne	Nh	Ne	Nh	Ne	Nh
Kadar air	0,44	0,05	0,00	0,00	0,26	0,01	0,77	0,04	1,00	0,05
Kadar abu	0,37	0,04	0,00	0,00	0,56	0,02	0,82	0,03	1,00	0,04
Kadar protein	0,66	0,08	0,00	0,00	0,57	0,04	0,68	0,05	1,00	0,08
Kadar lemak	0,84	0,10	0,00	0,00	0,60	0,06	0,97	0,09	1,00	0,10
Kadar karbohidrat	0,55	0,06	1,00	0,06	0,56	0,04	0,17	0,01	0,00	0,00
Nilai energi	0,70	0,08	1,00	0,08	0,77	0,06	0,30	0,02	0,00	0,00
Kadar serat	1,00	0,11	0,00	0,00	0,68	0,08	0,90	0,10	1,00	0,11
Nilai IC50	0,92	0,10	0,00	0,00	0,58	0,06	0,81	0,09	1,00	0,10
Daya putus	0,81	0,09	1,00	0,09	0,53	0,05	0,13	0,01	0,00	0,00
Warna	0,47	0,05	1,00	0,05	0,00	0,00	0,40	0,02	0,56	0,03
Aroma	0,51	0,06	0,38	0,02	0,00	0,00	0,13	0,01	1,00	0,06
Rasa	0,69	0,08	1,00	0,08	0,00	0,00	0,37	0,03	0,79	0,06
Tekstur	0,85	0,10	1,00	0,10	0,00	0,00	0,18	0,02	0,82	0,08
Total	8,81			0,48		0,42		0,52		0,71

Lampiran 22. Surat Ijin Penelitian



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS YATSI MADANI
Alamat: Jl. Aria Santika No. 40 A Bugel, Margasari, Karawaci Kota Tangerang



Nomor : 607/LPPM-UYM/IX/2025

KETERANGAN LOLOS UJI ETIK

ETHICAL APPROVAL

Komite Etik Penelitian Universitas Yatsi Madani dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan responden/subyek penelitian, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul:

“Substitusi Bubur Bayam Merah (*Blitum rubrum*) dan Tepung Kecambah Kedelai (*Glycinemax*) pada Mie Basah terhadap Mutu Gizi sebagai Alternatif Pangan untuk Penderita Hiperkolesterolemia”

Yang menggunakan manusia sebagai subyek penelitian dengan peneliti utama :

Peneliti : Oryza Lustyana Putri

NIM : P17111211009

Asal Institusi : Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Poltekkes Kemenkes Malang

Dapat disetujui pelaksanaannya selama tidak bertentangan dengan nilai-nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian.

Tangerang, 16 September 2025

Komite Etik Penelitian

Universitas Yatsi Madani

Ketua,



Ayu Pratiwi, S.Kep., M.Kep
NIDN 0422088902

***Peneliti Berkewajiban :**

1. Menjaga kerahasiaan identitas subyek penelitian
2. Memberitahu status penelitian apabila :
 - a. Setelah masa berlakunya keterangan lolos uji etik, penelitian masih belum selesai, dalam hal ini ethical clearance harus diperpanjang
 - b. penelitian berhenti di tengah jalan
3. Melaporkan kejadian serius yang tidak diinginkan

Lampiran 23. Surat Telah Melakukan Penelitian



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Malang
Jalan Besar Ijen 77C
Malang, Jawa Timur 65112
(0341) 566075
<https://poltekkes-malang.ac.id>

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : 15/IX/2025/Penelitian/IBM


Yang bertandatangan di bawah ini, Penanggungjawab Laboratorium Jurusan Gizi menerangkan bahwa :

Nama : Oryza Lustyana Putri
NIM : P17111211009
Prodi / Jurusan : STR Gizi dan Dietetika / Gizi
Universitas : Poltekkes Kemenkes Malang


Benar-benar telah melakukan penelitian di Laboratorium IBM dan UCR pada tanggal 3 September 2025 guna penyusunan skripsi dengan judul "Substitusi Bubur Bayam Merah (*Blitum rubrum*) dan Tepung Kecambah Kedelai (*Glycine max*) pada Mie Basah terhadap Mutu Gizi sebagai Alternatif Pangan untuk Penderita Hiperkolesterolemia".

Surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengelahui,
Penanggungjawab Lab Jurusan Gizi


Dr. Nur Rahman, S.TP., MP
NIP 196509131989031003

Malang, 17 September 2025
PLP Lab IBM/ITP


Siska Dwi Sofiani, S.ST
NI PPPK 199004222023212033