

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina, Eat Al. (2023). *View Of Potensi Pengolahan Buah Nangka Menjadi Marmalade Di RT 03 Desa Buluh Rampai.Pdf*.
- Agustini, R. (2019). Mineral Fungsi Dan Metabolisme. In *Journal Of Health And Medical Science* (Issue 2, Pp. 1–147).
- Alamsyah, A., Basuki, oE., Handito, D., Cicilia, S., Ilmu, P., Pangan, T., & Agroindustri, D. (2023). Pelatihan Pengolahan Biji Nangka Menjadi Cookies Di Kelompok Pembuat Dodol Di Suranadi, Lombok Barat. *IJECS: Indonesian Journal Of Empowerment And Community Services*, 4(1), 22–29.
- Alghifari, V., & Azizah, D. N. (2021). Perbandingan Tepung Kentang Dan Tepung Terigu Terhadap Karakteristik Nugget. *Edufortech*, 6(1).
- Apriyanto, M. (2021). *Buku Ajar Kimia Pangan* (Vol. 4, Issue 1).
- Arifin, F. A. S., Syah, T. Y. R., Indradewa, R., & Pusaka, S. (2019). Sales And Marketing Strategies Duck Nugget Product Using Porter ' S Five Force And SWOT Analysis. *Journal Of Multidisciplinary Academic*, 03(04), 71–75.
- Arsyad, M. (2023). *Analisis Kadar Kalsium (Ca) Pada Lansia Di Panti Perlindungan Dan Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia Provinsi Kalimantan Selatan Analysis Of Calsium (Ca) Levels In The Elderly At The “ Budi Sejahtera ” Social Shalter And Rehabilitation Home For The Elder*. 554–560.
- Arziah, D., Yusmita, L., & Ariyetti. (2019). Analisis Mutu Tahu Dari Beberapa Produsen Tahu Di Kota Padang. *J. Teknologi Pertanian Andalas*, 23(2), 143–148.
- Asare, S. N., Ijong, F. G., Rieuwpassa, F. J., & Setiawan, N. P. (2019). *Penambahan Hidrolisat Protein Ikan Lemuru (Sardinella Lemuru) Pada Pembuatan Biskuit*.
- Astawan, M., Wresdiyati, T., Subarna, & Asyaifullah, K. (2020). Calcium Bioavailibility Of Tempe And Boiled Soybean Flours And Its Effect On Osfemurs In Experimental Rats. *Journal Of Nutritional Science And Vitaminology*, 66, S314–S319.
- Ayu, D. F., Sormin, D. S., & Rahmayuni, R. (2020). Karakteristik Mutu Dan Sensori Nugget Ikan Patin (*Pangasius Hypopthalmus*) Dan Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) Muda. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 12(2), 40–48.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2023). *Produksi Tanaman Buah-Buahan, 2021-2023*.
- Baihaki, M., Sari, L. N., Sidabutar, A. I., Ridha, E. Al, Lisa, N. P.,

- Purwandito, M., & Fahriana, N. (2022). Pelatihan Pembuatan Nugget Ikan Tongkol Jakandor Sebagai Bentuk Inovasi Untuk Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Desa Kuala Peudawa Puntong Kecamatan Idi Rayeuk Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 2(1), 349–354.
- Bakara Et Al. (2023). *IJHN: Jurnal Gizi Manusia Indonesia*. 124–134.
- Bakara, T. L., Rumida, & Lestrina, D. (2024). *Pengembangan Formula Makanan*.
- Berghuis, N. T., Maharani, I. F., R, C. S., Gunawan, R., Siregar, S. W., Saskia, S., & Qaulan, A. (2023). Utilization Of Fish Bone (Rastrelliger Kanagurta) Waste As High Calcium Flour. *Stannum: Jurnal Sains Dan Terapan Kimia*, 5(1), 38–42.
- Celestial, M. K. J., Sagum, R. D. S., & Trinidad, T. (2023). Nutritional And Physicochemical Properties And Safe Consumption Of Jackfruit Seeds (*Artocarpus Heterophyllus* Lam.). *International Journal On Food, Agriculture And Natural Resources*, 4(4), 1–12.
- Dali, SKM, M. K., Dr. Fika Tri Anggraini, M.Sc, P., Dr. Nina Indriyani Nasruddin, M.Kes., M.Gizi Fauziah, S.Gz., M.Si., D., Shelly Festilia Agusanty, S.Gz, M., Dr. Fery Lusviana Widiyany, S.Gz., MPH., RD Ari Nofitasari, SKM, MKM Johan Sukweenadhi, P. D., Dinda Anindita Salsabilla, SKM., MKM Dr. Hj. Fatmawati SKM., M.Kes Sri Hartati, Ns., M. K., & Ratih Kurniasari, S.Gz., M. G. P. (2023). GIZI Kesehatan. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Elsa Marsellinda Et Al. (2023). Hubungan Asupan Kalsium Dan Vitamin D Pada Anak Stunting Dan Tidak Stunting Usia 12-59 Bulan Di Kabupaten Sijunjung. *Medfarm: Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 12(2), 202–208.
- Faidah, F. H., Moviana, Y., Isdiany, N., Surmita, & Hartini, P. W. (2019). Formulasi Makanan Enteral Berbasis Tepung Tempe. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bandung*, 11(2), 67–74.
- Fatriyanti, D., Warsidah, W., Sofiana, M. S. J., & Helena, S. (2022). Analisis Kandungan Proksimat Dan Mineral Zink Dari Makroalga *Euclima Cottonii* Di Perairan Lemukutan. *Oceanologia*, 1(1), 28.
- Fuster, M. (2023). Furthering Nutrition Equity Through Innovative And Empathetic Collaborations With The Restaurant Sector: Examples From Latin American Restaurants. *Frontiers In Public Health*, 11.
- Gera, T., Shah, D., & Sachdev, H. S. (2019). Zinc Supplementation For Promoting Growth In Children Under 5 Years Of Age In Low- And Middle-Income Countries: A Systematic Review. *Indian Pediatrics*, 56(5), 391–406.

- Hashempour-Baltork, F., Jannat, B., Dadgarnejad, M., Mirza Alizadeh, A., Khosravi-Darani, K., & Hosseini, H. (2023). Mycoprotein As Chicken Meat Substitute In Nugget Formulation: Physicochemical And Sensorial Characterization. *Food Science And Nutrition*, 11(7), 4289–4295.
- Hasmalna, Putri, R. I., Hidayati, R., Prasetya, Perdana, F., Syafri, R., Syahri, J., Hilma, R., Siregar, S. H., & Ramadhanti, A. R. (2023). 2170-Article Text-16157-1-10-20231219. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (Jpkmn)*, 4(4), 4870–4876.
- Hidayati Et Al. (2019). Peran Zink Terhadap Pertumbuhan Anak The Role Of Zinc In Children Growth. *Majority*, 8, 168–171. Ilimi, V. Y. A., Maharani, N., Dieny, F. F., & Fitranti, D. Y. (2021). Asupan Protein, Zink, Dan Defisiensi Zink Pada Santriwati Underweight. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 18(2), 69.
- Indah, D. R., Setya Wardana, A., & Luthfianto, D. (2022). *Analysis Of Protein, Calcium, And Magnesium Of Conch Nuggets (Pila Ampullacea) With Substitution Of Egg Shell Flour Of The Purebred Chicken (Gallus Gallus Domesticus)*. 339.
- Indrianti, K., Wulandari, K. C., Anggraeni, N. K., Saito, K. J., Sizeh, N., Rupiwardani, I., Husada, S. W., Husada, S. W., & Husada, S. W. (2019). Daya Terima Konsumen Terhadap Produk Stik Biji Nangka Berbagai Rasa. *Teknologi Pangan : Media Informasi Dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 10(1), 46–50.
- Juhartini, J., Nurbaya, N., & Laidi, R. (2022). Umur Simpan Nugget Ikan Tuna Substitusi Daun Kelor Dan Wortel Dengan Metode Extended Storage Studies. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 8(1), 10.
- Kamdem Bemmo, U. L., Bindzi, J. M., Tayou Kamseu, P. R., Houketchang Ndomou, S. C., Tene Tambo, S., & Ngoufack Zambou, F. (2023). Physicochemical Properties, Nutritional Value, And Antioxidant Potential Of Jackfruit (*Artocarpus Heterophyllus*) Pulp And Seeds From Cameroon Eastern Forests. *Food Science And Nutrition*, 11(8), 4722–4734.
- Kementerian Kesehatan. (2018). *Food Composition Table—Indonesia (Daftar Komposisi Bahan Makanan)*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*.
- Kementrian Kesehatan RI, 2018. (2018). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*.
- Kristianto Et Al. (2023). Pelatihan Pengolahan Formula Tempe Generasi Dua Bagi Ibu Balita Gizi Kurang Training On The Processing Of The Second Generation Of Tempe Formula For Mothers Whose Under-

- Fives Children Are Under Nourished. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 1–10.
- Kudus, U. M. (2020). *Program Studi S-1 Gizi*. 1–35. Kumar, R., Palanivel, H., Science, A. A., & Nair, P. N. (2023). *Jackfruit (Artocarpus Heterophyllus), A Versatile But Underutilized Food Source*. December.
- Kusdalina, K., & Suryani, D. (2021). Asupan Zat Gizi Makro Dan Mikro Pada Anak Sekolah Dasar Yang Stunting Di Kota Bengkulu. *Action: Aceh Nutrition Journal*, 6(1), 93. Laela Nur Rokhmah Et Al. (2022). Pangan Dan Gizi. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Lomboan, M., & Sekeon, S. S. (2020). *Gambaran Kecukupan Mineral Makro Pada Mahasiswa Semester Vi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Selama Masa Pandemi Covid-19 Gizi Merupakan Komponen Utama Dalam Penyiapan Sumber Daya Manusia Yang Berkualitas Di Indonesia*. *Status Gizi*. 9(6), 59–67.
- Mageti, I. M. (2022). Validasi Metode Penentuan Kadar Fosfor Tersedia Pada Tanah Dengan Metode Olsen Menggunakan Spektrofotometer Uv-Visible Di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (Bptp) Yogyakarta. *Program Studi Diploma III Analisis Kimia*, 1–59.
- Mardalena, Ida Kep, S., & Si, M. (2021). *Ilmu Gizi*.
- Mataram, I. K. A., Agustini, N. P., Antarini, A. A. N., & Laraeni, Y. (2023). Development Of Products Based On Ke-Kame-Tu Formula For PMT At Posyandu As An Effort To Prevent Stunting. *International Journal Of Health Sciences*, 7(3), 119–127.
- Mcvey, M. K., Geraghty, A. A., O'Brien, E. C., Mckenna, M. J., Kilbane, M. T., Crowley, R. K., Twomey, P. J., & Mcauliffe, F. M. (2020). The Impact Of Diet, Body Composition, And Physical Activity On Child Bone Mineral Density At Five Years Of Age—Findings From The ROLO Kids Study. *European Journal Of Pediatrics*, 179(1), 121–131.
- Megawati, Rotua, M., Yulianto, & Weisdhanian, N. (2023). *Analisis Daya Terima Formula Nugget Temyam (Tempe Dan Bayam Hijau) Sebagai Makanan Selingan Untuk Anak Sekolah Dasar*.
- Nasution, H., Putri, R. I., Hidayati, R., Prasetya, Perdana, F., Syafri, R., Syahri, J., Hilma, R., Siregar, S. H., & Ramadhanti, A. R. (2023). Pembuatan Nugget Dari Biji Nangka Upaya Mengoptimalkan Sumber Daya Masyarakat Desa Kualu Nenas. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (Jpkmn)*, 4(4), 4870–4876.
- Naviglio, D., & Gallo, M. (2020). Application Of Analytical Chemistry To Foods And Food Technology. *Foods*, 9(9). Noor Prastia Tika Et Al.

- (2022). Asupan Zinc Sebagai Faktor Dominan Yang Berhubungan Dengan Stunting Pada Anak Usia 6-24 Bulan. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pontianak*, 1(1), 68–80.
- Nurhayat, Saripudin, M., Patmi, W. R., & Tri, N. H. (2023). *Diversifikasi Produk Olahan Nangka Tanpa Limbah I Wayan Sweca Yasa*, Dedek Abrian Sukmana, Nur Hasyah, Sri Latifa Zahrawi, Andi Adinda. 1(April), 23–24.
- Pangoloan Soleman Ritonga Et Al. (2021). Analisis Kandungan Fosfor Menggunakan Spektrofotometer Uv-Vis Pada Kacang Hijau Yang Diambil Dari Pasar Kota Pekanbaru. *Photon: Jurnal Sain Dan Kesehatan*, 2(2), 45–51.
- Paramitha, D. A. P. (2022). Quality And Nutritional Analysis Of Jackfruit Seed Biscuit Products As An Alternative Complementary Food For Breastfeeding In Toddlers. *Jurnal Multidisiplin Madani (Mudima)*, 2(1), 525–542.
- Paterson, J., JK, I., & W, S. (2021). Comparative Studies On The Nutrition Of Two Species Of Sardine, *Sardinella Longiceps* And *Sardinella Fimbriata* Of South East Coast Of India. *Food Science & Nutrition Technology*, 6(4), 1–12.
- Pinasti, L., Nugraheni, Z., & Wiboworini, B. (2020). Potensi Tempe Sebagai Pangan Fungsional Dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Remaja Penderita Anemia. *Action: Aceh Nutrition Journal*, 5(1), 19.
- PMK Republik Indonesia No. 28 Tahun. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun (Vol. 2)*.
- Pratiwi, Y. F., Sulchan, M., Afifah, D. N., & Rauf, R. (2021). Amino Acids In Enteral Formula Based On Local Fermented Food For Children With Protein Energy Malnutrition. *Potravinarstvo Slovak Journal Of Food Sciences*, 15(March), 254–261.
- Putri, D. A., & Sulisty Probowo. (2023). *Uji Penerimaan Konsumen Dan Analisis Kimia Produk Olahan Berbahan Dasar Ikan Seluang*. Putri Nisrina, S., & Gusnadi, D. (2023). Pemanfaatan Dami Buah Nangka Pada Produk Panna Cotta Sebagai Pengganti Gelatin The Utilization Of Jackfruit Dami In Panna Cotta Products As A Gelatin Substitute. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 8(2), 107–112.
- Rahmatullah, W., Krisnawati, Y., & Wardianti, Y. (2019). Pengaruh Kompos Limbah Kulit Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) Dengan Metode Takakura Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Tomat Ceri (*Lycopersicon Esculentum* Mill). *Jurnal Biosilampari : Jurnal Biologi*, 2(1), 16–22.

- Rahmayuni, Ayu, D. F., & Septian., L. D. D. (2023). *Karakteristik Kimia Dan Organoleptik Nugget Sayuran Dari Jamur Tiram Dan Kacang Merah*. 8(1), 5820–5835.
- Rajkumar C. Radhakrishnan Et Al. (2019). *Efficacy Of 3 % Hypertonic Saline Nebulization In Children Hospitalized With Moderate Bronchiolitis*. 5(3), 819–823.
- Ramadhani, A. T., Fatmaningrum, W., & Irawan, R. (2019). Correlation Between Protein, Calcium And Zinc Intake With Stunting In Children Age 3-5 Years Old In Gubeng, Mojo, Surabaya. *Health Notions*, 3(12), 480–485. Rambe, M. D. A., & Siahaan, G. (2021). Pengaruh Substitusi Tepung Biji Nangka Dan Tepung Ikan Lemuru Terhadap Mutu Fisik Dan Analisis Kandungan Zat Gizi. *Jurnal Gizi*, 1, 1–11.
- Ranasinghe, R. A. S. N., Maduwanthi, S. D. T., & Marapana, R. A. U. J. (2019). Nutritional And Health Benefits Of Jackfruit (*Artocarpus Heterophyllus* Lamk). *International Journal Of Food Science*, 2019.
- Reddy, S. S., Devi, G. N., Lakshmi, K., & Lakshmi, K. B. (2022). *Physico-Chemical And Functional Properties Of Jackfruit (Artocarpus Heterophyllus) Seed Flour*. 50(4), 45–56.
- Rostika, R., Nikmawati, E. E., & Yulia, C. (2019). Pola Konsumsi Makanan Pendamping Asi (Mp-Asi) Pada Bayi Usia 12-24 Bulan (Consumption Pattern Of Complementary Food In Infants Ages 12-24 Months. *Media Pendidikan, Gizi, Dan Kuliner*, 8(1), 63–73.
- Safarina, A. (2022). Analisis Hubungan Asupan Seng Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Di Puskesmas Sedan Kabupaten Rembang. *Prosiding Seminar Nasional Biologi X FMIPA Universitas Negeri Semarang*, 73–78.
- Sandey Tantra Paramitha. (2023). Optimalisasi Pemanfaatan Mineral Fosfor Dalam Membentuk Kesehatan Fisik Anak Usia Dini Melalui Reeducasi Keluarga. *Gladi Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 9(1), 24–34.
- Saputri, M., Gunawan, M., & Maghfirah, M. (2019). Januari 2019. *Journal Of Pharmaceutical And Sciences*, 1(1), 39–40.
- Sari, B. I. D., Wulan, B. M., & Listiarini, B. U. D. (2023). Edukasi “Homemade Healthy Food” Pada Ibu Tentang Pemanfaatan Biskuit Dari Tepung Biji Nangka Untuk Mengatasi Masalah Gizi Pada Anak Usia Dini Di Paud Terpadu Aisyiyah Bustanul Athfal-27. *Ekalaya: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia*, 2(1), 148–157.
- Simanjuntak, H, A., Nurbaiti, B., Defacto, F., Suharni, P., Herlina, S., & Toberni, S. (2022). Kajian Potensi Tumbuhan Nangka (*Artocarpus Heterophyllus* Lam.) Dalam Pengobatan Penyakit Infeksi. *Herbal Medicine Journal*, 5(1).

- Simanjuntak, H., Nurbaiti, Defacto, Z., Sinaga, S., Simanjuntak, H., & Situmorang, T. (2022). *Kajian Potensi Tumbuhan Nangka (Artocarpus Heterophyllus Lam.) Dalam Pengobatan Penyakit Infeksi (P. 7)*. Sinaga, S. E., & Tumewu, Z. (2023). Literature Study Of Tempe Bioactive Compounds As Functional Foods In Indonesia. *Helium: Journal Of Science And Applied Chemistry*, 3(2), 35–44.
- Sindy Cornelia Nelwan, Udijanto Tedjosasongko, Soegeng Wahlujo, & Ilvana Ardiwirastuti. (2022). Mechanism Of Ionized Calcium (Ica) In Odontogenesis Stunting Children: Review Article Including A New Theory For Future Studies On Eruption Rate In Stunting Children. *World Journal Of Advanced Research And Reviews*, 14(2), 543–549.
- Soedirga, L. C., & Cornelia, M. (2022). Karakteristik Fisikokimia Nugget Nabati Berbasis Kacang Arab Dan Akar Lotus Dengan Variasi Jenis Filler [Physicochemical Characteristics Of Chickpea And Lotus Root Plant-Based Nuggets With A Variety Of Filler Types]. *Fast - Jurnal Sains Dan Teknologi (Journal Of Science And Technology)*, 6(2), 120.
- Standar Nasional Indonesia. (2014). *SNI Naget Ayam*. 1–32.
- Sudiarmanto Et Al. (2020). Hubungan Asupan Kalsium Dan Zink Dengan Kejadian Stunting Pada Siswi SMP Unggulan Bina Insani Surabaya. *Media Gizi Kemas*, 9(1), 1.
- Suknia, S. L., & Rahmani, T. P. D. (2020). Proses Pembuatan Tempe Home Industry Berbahan Dasar Kedelai (Glycine Max (L.) Merr) Dan Kacang Merah (Phaseolus Vulgaris L.) Di Candiwesi, Salatiga. *Southeast Asian Journal Of Islamic Education*, 3(1), 59–76.
- Sulistyoningsih, M., Rakhmawati, R., & Setyaningrum, A. (2019). Kandungan Karbohidrat Dan Kadar Abu Pada Berbagai Olahan Lele Mutiara (Clarias Gariepinus B). *Jurnal Ilmiah Teknosains*, 5(1), 41–46.
- Sultana, A. (2019). Determination Of Proximate Composition And Amino Acid Profile Of Jackfruit Seed And Utilization Of Its Seed Flour For Development Of Protein Enriched Supplementary Food. *Cell Biology*, 5(6), 57.
- Surenda, D. R., & Bahar, A. (2022). The Effect Of Tempeh Substitution And Carrot (Daucus Carota L.) Addition On The Acceptance And Nutrition Of Lempuk Nugget (Gobiopterus Sp.) As A Snack For PEM Patient. *International Journal On Food, Agriculture And Natural Resources*, 3(3), 5–11.
- Suwati, Ihromi, S., & Asmawati. (2019). Consentration Of Adding Red Sugar On Chemical Properties And Organoleptic Lemuru Fish (Sardinelle Longiceps). *Jurnal Agribisnis Perikanan*, 12(1), 112–119.
- Syahrial. (2023). Formula Tempe Yang Disubsitusi Dengan Nano

- Daun Kelor (Fortekel) Sebagai Pangan Fungsional Mengatasi Gizi Kurang. *Prosiding Tin Persagi 2023*, 403–410.
- Tanjung, M., Wibowo, W., Winaktu, G., & Rumawas, M. (2023). Pengaruh Pemberian Zinc Terhadap Status Gizi Pada Anak-Anak. *Jurnal Medscientiae*, 2(3), 354–360.
- Tiar Lince Bakara, Erlina Nasution, G. Siahaan. (2023). *IJHN : Jurnal Gizi Manusia Indonesia*. 124–134.
- Taques, A. S., Neto, J. V., Chitarra, G. S., & Ribeiro, R. V. (2022). Características Físico-Químicas E Sensoriais De Nuggets Com Carne Mecanicamente Separada De Jacaré Do Pantanal. *Brazilian Journal Of Development*, 8(12), 76824–76841.
- Taus, A. L., Tahuk, P. K., & Kia, K. W. (2022). The Effect Use Of Different Binding Materials On Water Holding Capacity, Water Content And Crude Fiber Content Of Chicken Nuggets. *Journal Of Tropical Animal Science And Technology*, 4(1), 74–81.
- UNICEF. (1998).
- Vartak, A. A., Tiwari, A. D., & P.Rana, K. (2023). Development Of Vegan, Gluten-Free Macarons Using Artocarpus Heterophyllus Lam. (Jackfruit) Incorporated With Wheatgrass Powder. *International Journal Of Science And Research Archive*, 8(1), 845–852.
- Viliantina, R. W., Rohmawati, N., & Antika, R. B. (2023). Analisis Protein Dan Daya Terima Cookies Biji Nangka Dengan Penambahan Tepung Ikan Gabus. *Nutriture Journal*, 2(2), 107.
- Waghmare, R., Memon, N., Yogesh, Gandhi, S., & Panghal, V. K. (2019). *Machine Translated By Google Biji Nangka : Pendamping Makanan Fungsional Machine Translated By Google*. 1–9.
- Yap, C. K., & Al-Mutairi, K. A. (2025). *Zinc In Commercial Marine Fish From Peninsular Malaysia: Biomonitoring, Health Risks, And Unsds' Connection*. Yusri, A. Z. Dan D. (2020). Pengertian Tempe. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 809–820.
- Zubaydah, W. O. S., Sahumena, M. H., Fatimah, W. O. N., Sabarudin, Arba, M., & Yamin. (2021). Determination Of Antiradical Activity And Phenolic And Flavonoid Contents Of Extracts And Fractions Of Jackfruit (Artocarpus Heterophyllus Lamk) Seeds. *Food Research*, 5(3), 36–43.























LAMPIRAN





















Lampiran 1. Bukti Bimbingan Usulan Skripsi

Bukti Bimbingan Usulan Skripsi

Nama : Melda Khoiriyah Hasibuan
Nim : P01031221140
Judul : Analisis Kadar Kalsium (Ca), Zinc (Zn) Dan Fosfor (P) Pada Nugget Kombinasi Biji Nangka, Formula Tempe Dan Ikan Lemuru (Biforil)

Nama pembimbing utama : Yenni Zuraidah, SP, M.Kes

No.	Tanggal	Topik pembimbing	Tanda tangan mahasiswa	Tanda tangan pembimbing
1.	25 Maret 2024	Memberikan Surat Permintaan Sebagai Dosen Pembimbing		
2.	28 Maret 2024	Membahas Topik yang akan diteliti		
3.	01 April 2024	Mengajukan Judul		
4.	02 April 2024	ACC judul		
5.	15 Mei 2024	Uji Pendahuluan		
6.	13 Juni 2024	Revisi BAB 1		
7.	13 Juni 2024	Revisi BAB 2		
8.	13 Juni 2024	Revisi BAB 3		
9.	02 Juli 2024	Revisi BAB 1-3		
10.	02 Juli 2024	ACC Usulan Skripsi		
11.	09 Juli 2024	Seminar Proposal		
12.	15 Juli 2024	Revisi proposal oleh dosen pembimbing		

13.	24 Juli 2024	Revisi Usulan Skripsi dengan dosen penguji II		
14.	12 Agustus 2024	ACC Dosen Penguji II		
15.	09 Desember 2024	ACC Dosen Penguji I		
16.	16 Agustus 2024	Pengurusan EC		
17.	22 Desember 2024	Pelaksanaan penelitian, pembuatan nugget dan pembekuan sebelum dikirimkan		
18.	24 Desember 2024	Pengiriman Nugget		
19.	17 Januari 2025	Data Hasil Selesai di teliti		
20.	18 November 2024	Tanda Tangan Jilid Sambung kepada Pembimbing		
21.	18 November 2024	Tanda Tangan jilid Sambung dengan Penguji I		
22.	18 November 2024	Tanda Tangan Jilid Sambung dengan Penguji II		

23.	21 Januari 2025	Bimbingan BAB IV dan V pada Pembimbing	M. H. H.	2
24.	23 Januari 2025	Bimbingan BAB IV dan BAB V pada Pembimbing	M. H. H.	2
25.	14 Maret 2025	Bimbingan BAB IV dan BAB V (ACC) Skripsi	M. H. H.	2
26.	29 April 2025	Maju Sidang Skripsi	M. H. H.	2
27.	05 Mei 2025	ACC Pembimbing	M. H. H.	2
28.	14 Mei 2025	ACC Penguji I	M. H. H.	2
29.	19 Mei 2025	ACC Penguji II	M. H. H.	2

Lampiran 2. Anggaran Biaya Penelitian

Anggaran Biaya Penelitian

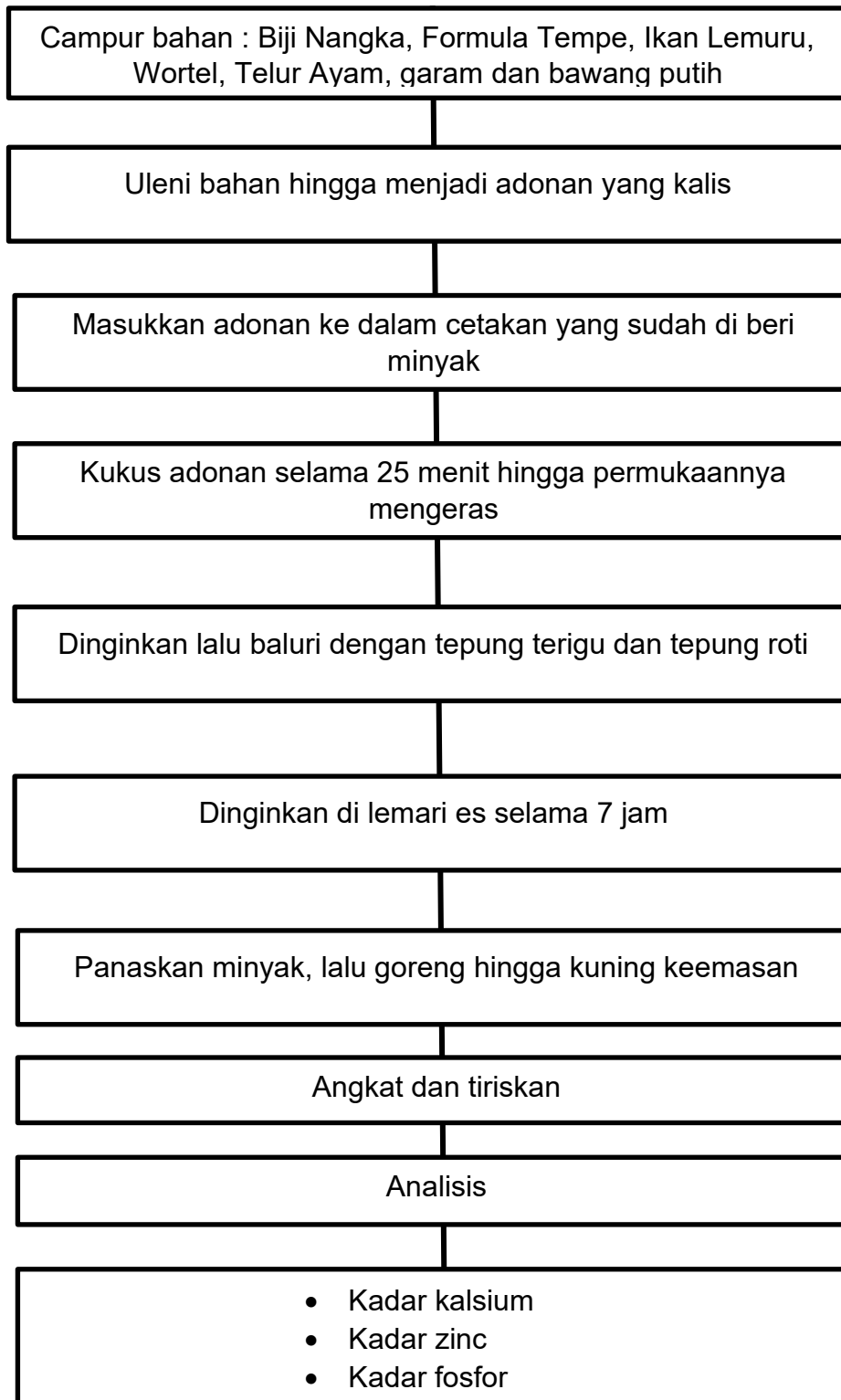
Pembuatan proposal		
Print dan kertas revisi 1	70 x 500	Rp 35.000,00
Print dan kertas	70 x 500	Rp 35.000,00
Formulir uji organoleptik	30 x 500	Rp 15.000,00
Uji coba pembuatan nugget		
Tempe	1350 gram x 10.000/kg	Rp 18.900,00
Tepung terigu	540 gram x 12.000/kg	Rp 6.480,00
Gula halus	360 gram x 25.000/kg	Rp 7.200,00
Minyak	45 gram x 18.000/kg	Rp 855,00
Garam	18 gram x 24.000/kg	Rp 342,00
Baking powder	22,5 gram x 45.000/kg	Rp 562,50
Ovalet	9 gram x 220.000/kg	Rp 207,00
Ikan lemuru	1 kg x 17.000/kg	Rp 17.000,00
Wortel	240 x 12.000/kg	Rp 3.600,00
Telur ayam	600 x 1.500/btr	Rp 16.853,93
Minyak kelapa sawit	75 x 18.000/kg	Rp 1.350,00
Tepung roti	50 x 20.000/kg	Rp 600,00
Terigu	100 x 12.000/kg	Rp 2.000,00
Bawang putih	30 x 30.000/kg	Rp 1.000,00
Uji pendahuluan		

Tempe	600 gram x 10.000/kg	Rp 6.000,00
Tepung terigu	240 gram x 12.000/kg	Rp 2.880,00
Gula halus	160 gram x 25.000/kg	Rp 4.000,00
Minyak	20 gram x 18.000/kg	Rp 360,00
Garam	8 gram x 24.000/kg	Rp 200,00
Baking powder	10 gram x 45.000/kg	Rp 400,00
Ovalet	4 gram x 220.000/kg	Rp 880,00
Ikan lemuru	1 kg x 17.000/kg	Rp 17.000,00
Wortel	240 x 12.000/kg	Rp 3.600,00
Telur ayam	150 x 1.500/btr	Rp 4.213,48
Minyak kelapa sawit	75 x 18.000/kg	Rp 1.350,00
Tepung roti	50 x 20.000/kg	Rp 600,00
Terigu	100 x 12.000/kg	Rp 2.000,00
Bawang putih	30 x 30.000/kg	Rp 1.000,00
Pembuatan nugget untuk analisis zat gizi		
Ikan lemuru	500 x 17.000/kg	Rp 1.125,00
Wortel	75 x 12.000/kg	Rp 3.370,79
Telur ayam	90 x 1.500/btr	Rp 855,00
Minyak kelapa sawit	45 x 18.000/kg	Rp 360,00
Tepung roti	30 x 20.000/kg	Rp 1.200,00
Terigu	60 x 12.000/kg	Rp 1.500,00
Bawang putih	18 x 30.000/kg	Rp 1.125,00
Analisis Kalsium	2 x 89.000	Rp 178.000,00
Analisis Zinc	2 x 84.000	Rp 168.000,00
Analisis Fosfor	2 x 89.000	Rp 178.000,00
TOTAL		Rp 739.969,7

Lampiran 3. Bahan Pembuatan Nugget Biforil

Bahan	Perlakuan B	Perlakuan C	Perlakuan D
Biji Nangka	75 gr	75 gr	75 gr
Forte	100 gr	150 gr	200 gr
Ikan Lemuru	200 gr	150 gr	100 gr
Wortel	50 gr	50 gr	50 gr
Minyak	250 gr	250 gr	250 gr
Bawang Putih	6 gr	6 gr	6 gr
Garam	1 sdt	1 sdt	1 sdt
Tepung Terigu	50 gr	50 gr	50 gr
Telur Ayam	60 gr	60 gr	60 gr
Tepung Roti	50 gr	50 gr	50 gr

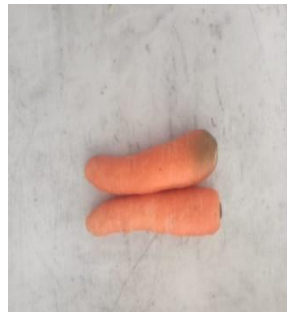
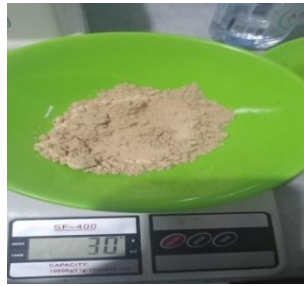
Lampiran 4. Prosedur Pembuatan dan Analisis Nugget Biforil



Lampiran 5. Adonan Formula Tempe



Lampiran 6. Dokumentasi Pembuatan Nugget Biforil



Lampiran 7. Nugget 5 Formula



Lampiran 8. Dokumentasi Organoleptik



Lampiran 9. Dokumentasi Hasil Uji Laboratorium Nugget Biforil



SERTIFIKAT HASIL UJI

Certificate of Analysis

Nomor Sertifikat <i>Certificate No.</i>	: 3145/BSKJI/BSPJI- Medan/MS-P/II/2025	Kepada Yth. <i>To</i>
Nomor Pengujian <i>Testing No.</i>	: PI-0814 MMHP-0723	MELDA KHOIRIYAH HASIBUAN/POLTEKES
No. Surat Permohonan Pengujian <i>Testing Request No.</i>	: 1100/BSKJI/BSPJI- Medan/LP/XII/2024	KEMENKES MEDAN/GIZI & DIETIKA/NIM.P01031221140
Halaman <i>Page</i>	: 1 dari 2 <i>of</i>	Politeknik Kesehatan Medan, Kec. Lubuk Pakam, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara

IDENTITAS CONTOH

Identity of Sample

Nama / Jenis Contoh
Sample Name / Type : Nugget

Etiket / Merk
Trademark / Brand :

Kode Sampel
Sample Code :

Lembaga Pengambil Contoh
Sampling Institution : Diantar Langsung

Prosedur Pengambilan Contoh
Sampling Procedure :

Keterangan Contoh
Description of Sample : Tidak Disegel

Tanggal Sampel Diterima
Date of Sample Received : 24 Desember 2024

Tanggal Pengujian
Date of Testing : 24 Desember 2024

Hasil Pengujian
Result of Analysis : Terlampir
attached

Sertifikat ini hanya berlaku terhadap contoh tersebut diatas
This Certificate relate only to sample that been analyzed
Sertifikat hasil uji hanya bisa diproduksi ulang secara keseluruhan dan dengan persetujuan LP – BSPJI MEDAN
Certificate of analysis shall only be reproduced entirely and with approval from LP – BSPJI Medan

Lampiran10.Dokumentasi Hasil Uji Laboratorium Nugget Biforil

LABORATORIUM PENGUJI BALAI STANDARDISASI DAN PELAYANAN JASA INDUSTRI MEDAN (LP-BSPJI MEDAN)
Testing Laboratory of Center for Standardization and Industrial Service Medan

Nomor Sertifikat : 3145/BSKJI/BSPJI-Medan/MS-P/II/2025
Certificate Number
Halaman : 2 dari 2
Page : 2 of 2

Validasi
Validity

HASIL UJI **THE TEST RESULT**

No	Parameter	Unit	Hasil Uji	Metode Uji
1	Kalsium (Ca)	mg/kg	8853	AAS
2	Seng (Zn)	mg/kg	23,6	AAS
3	fosfor (P)	mg/kg	27,0	SNI 01-2891-1992

Medan, 06 Januari 2025

Manajer Teknis Laboratorium Pengujian
Technical Manager of Testing Laboratory



Rossi Evana, ST
NIP. 198207112005022001

Sertifikat ini hanya berlaku terhadap contoh tersebut diatas
This Certificate relate only to sample that been analyzed.

Sertifikat hasil uji hanya bisa diproduksi ulang secara keseluruhan dan dengan persetujuan LP – BSPJI MEDAN
Certificate of analysis shall only be reproduced entirely and with approval from LP – BSPJI Medan

Lampiran 11. Ethical Clearance



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK / DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No: 01.26 896 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2025

Protokol Penelitian yang diusulkan oleh :
The Research Protocol Proposed By

Peneliti Utama : MELDA KHOIRIYAH HASIBUAN
Principil In Investigator

Nama Institusi : Prodi D-IV Gizi Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan Judul :
Title

**"ANALISIS KADAR KALSIMUM (Ca), ZINC (Zn) DAN FOSFOR (P)
PADA NUGGET KOMBINASI BIJI NANGKA, FORMULA
TEMPE DAN IKAN LEMURU (BIFORIL)"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, Yaitu 1)Nilai Sosial, 2)Nilai ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4)Risiko, 5)Bujukan/Eksploitasi, 6)Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values , 2)Scientific Values , 3)Equitable Assessment and Benefits, 4)Risks, 5)Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7)Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu 24 Januari 2025 sampai 24 Januari 2026
This declaration of ethics applies during the period 24 January 2025 until 24 January 2026

Medan, 24 January 2025
Ketua/chairperson

dr. Lestari Rahmah, MKT.
NIP.197106222002122003

Lampiran 12. Pernyataan

PERNYATAAN

Saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Melda Khoiriyah Hasibuan

NIM : P01031221140

Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di Skripsi saya adalah benar saya ambil dan bila tidak, saya bersedia mengikuti ujian ulang (ujian utama saya dibatalkan).

Yang membuat pernyataan



(Melda Khoiriyah Hasibuan)

Lampiran 13. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Melda Khoiriyah Hasibuan
Tempat/Tanggal Lahir : Hutaraja Tinggi, 20 Maret 2003
Jumlah Anggota Keluarga : 6 orang
Alamat Rumah : Hutaraja Tinggi
No.Hp/Telepon : 082271049336
Riwayat Pendidikan : 1. TK Kartini Aliaga
2. SDN 0703 Hutaraja Tinggi
3. SMPN 4 Hutaraja Tinggi
4. SMA N 1 Hutaraja Tinggi
5. Poltekkes Kemenkes Medan

Hobby : Memasak
Motto : “ Allah tidak mengatakan hidup ini mudah,
Tetapi Allah berjanji bahwa sesungguhnya
bersama kesulitan ada kemudahan.”