

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 1990. Official Methods of Analysis. 15th Edn. Association of Official Analytical Chemists. Washington, DC.
- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis. AOAC International. Maryland.
- AOAC. 2005. Official Methods of Analysis of AOAC International 18th Edn. AOAC International. Maryland.
- Arizka, A. A., J. Daryatmo. 2015. Perubahan kelembaban dan kadar air teh selama penyimpanan pada suhu dan kemasan yang berbeda. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 4(4): 124–129.
- Augustin M. A, C. M Oliver and L. Sanguansri. 2010. Functional properties of milk constituent: application for microencapsulation of oils in spray sried emulsions-a minireview. *Dairy Science and Technology*. 90(2): 137-146.
- Badan Standardisasi Nasional. 2006. SNI Susu bubuk SNI 2970:2006. Badan Standardisasi Nasional Indonesia. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2009. SNI Yogurt SNI 2981:2009. Badan Standardisasi Nasional Indonesia. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2018. SNI Minuman susu fermentasi SNI 7552:2018. Badan Standardisasi Nasional Indonesia. Jakarta.
- Balkir, P., M. Sakin, B. Koc, and F. Kaymak-Ertekin. 2011. Storgae stability of spray-dried yoghurt powder. *Milchwissenschaft Milk Science International*. 66(2): 159-162.
- Buckle K. A, R. A. Edwards, G. H. Fleet, and M. Wootton. 1987. *Ilmu Pangan*. Purnomo H, Adiono, penerjemah: UI Press: Jakarta.
- Bylund G. 1995. Dairy Processing Handbook. Tetra Pak. Lund, Sweeden.
- Deeth, H. C. & C. H. Fitz-Gerald. 2009. Lipolytic enzymes and hydrolytic rancidity. *Advanced Dairy Chemistry*. 2: 481–556.
- Dewi, N. Eko , I. Ratna, dan Y. Nuzulia. 2011. Daya simpan abon ikan nila merah (*Oreochromis niloticus trewavas*) yang diproses dengan metoda penggorengan berbeda. *Jurnal Saintek Perikanan*. 6(1): 2011:6-2.
- Ernawati S. 2010. Stabilitas sediaan bubuk pewarna alami dari rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) yang diproduksi dengan metode spray drying dan tray drying Skripsi: Institut Pertanian Bogor.
- Fadro, R. Efendi, dan F. Restuhadi. 2015. Pengaruh penambahan susu skim dalam pembuatan minuman probiotik susu jagung (*Zea mays* L.) menggunakan kultur *Lactobacillus acidophilus*. *Agricultural Science and Technology Journal*. 14(2): 28-36.
- FAO/WHO. 2006. Probiotics in Food: Health and Nutritional Properties and Guidlines for Evaluations. Report of a Joint FAO/WHO Working Group on Drfating Guidlines for the Evaluations of Probiotics in Food. Ontario.
- Fardiaz, S. 1994. Mikrobiologi Pangan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

- Fassah, D., A. Hairani, A. Meryandini, D. Astuti dan K. Wiryawan. 2024. Shelf-life of Encapsulated Lactic Acid Bacteria Probiotics from Black Soldier Fly Larvae. *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan*. 22(1). 23-28.
- Goff, H. D. and A. R. Hill. 1993. Chemistry and physics. In: Hui, Y.H (eds). *Dairy Science and Technology Handbook: Principles and Properties*. VCH Publishers Inc.
- Gregorius, R. T. W. 2016. Kajian Kualitas Susu Kambing Segar dan Olahan di Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. Skripsi Sarjana Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Hadiwiyoto, S. 1994. Teori dan Prosedur Pengujian Mutu Susu dan Hasil Olahannya. Edisi ke-2. Liberty. Yogyakarta.
- Harmayani E., Ngatirah, E. S. Rahayu, dan T. Utami. 2001. Ketahanan dan viabilitas probiotik bakteri asam laktat selama prose pembuatan kultur kering dengan metode *freeze* dan *spray drying*. *Jurnal Tenologi dan Industri Pangan*. XII(2): 126-132
- Hartono, Y., Sugiyono, dan N. Wulandari. 2018. Formulasi dan peningkatan sifat kelarutan minuman serbuk coklat. *Jurnal Tenologi dan Industri Pangan*. 29(2): 185-194.
- Haryadi, Nurliana dan Sugito. 2013. Nilai pH dan jumlah bakteri asam laktat kefir susu kambing setelah difermentasi dengan penambahan gula dengan lama inkubasi yang berbeda. *Jurnal Medika Veterinaria* 7 (1): 4-7.
- Hasria, A., Kusnadi, J., Ardyati, T., dan Suharjono. 2019. Karakteristik nutrisi susu kerbau belang toraja, Makassar. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Hertanto, B. 2012. Penggunaan Belimbing Wuluh untuk Menghambat Oksidasi dan Mempertahankan Mutu Organoleptik pada Dendeng Sapi Selama Penyimpanan. Skripsi Sarjana Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Immaningsih, N. 2013. Pengaruh suhu ruang penyimpanan terhadap kualitas susu bubuk. *AGROINTEK*. 7(1): 1-5.
- Institute of Food Science and Technology. 1974. Shelf life of food. *J. Food Sci.* 39(4): 861-865.
- International Standart. 2020. Animal and Vegetable Fats and Oils-Determination of Acid Value and Acidity. ISO (660:2020).
- Jannah, A. M., A. M. Legowo, Y. B. Pramono, dan A. N. Al-baarri. 2014. Total bakteri asam laktat, pH, keasaman, citarasa dan kesukaan *yoghurt drink* dengan penggunaan ekstrak buah belimbing. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 3(1): 7-11.
- Kaemba, A., E. Suryanto, dan C. F. Mamujaja. 2017. Karakteristik fisiko-kimia dan aktivitas antioksidan beras analog dari sagu baruk (*Arenga microcarpha*) dan ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L. *Poiret*) *Jurnal Ilmu dan Tenologi Pangan*. 5(1): 1-8.

- Kartikasari, D. I dan F. C. Nisa. 2014. Pengaruh penambahan sari buah sirsak dan lama fermentasi terhadap karakteristik fisik dan kimia *yoghurt*. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 2(4): 239-248.
- Kinteki G.A., Heni R. dan Antonius H. 2018. Pengaruh Lama Fermentasi Kefir Susu Kambing Terhadap Mutu Hedonik, Total Bakteri Asam Laktat (BAL), Total Khamir dan pH. *Jurnal Teknologi Pangan*. 3(1): 42-50.
- Kurniawan, H., Bintoro, N., dan Joko N. W. K. 2018. Pendugaan Umur Simpan Gula Semut dalam Kemasan dengan Pendekatan Arrhenius. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*. 6(1): 93–99.
- Kusnandar, F. 2004. Aplikasi Program Komputer Sebagai Alat Bantu Penentuan Umur Simpan Produk Pangan Metode Arrhenius. Dalam: Modul VI Pendugaan Waktu Kadaluausa (Shelf Life) Bahan dan Produk Pangan. Institut Pertanian Bogor.
- Kusuma G. P. A. W, Nocianitri K. A & I. D. P. K. Pratiwi. 2020. Pengaruh lama fermentasi terhadap karakteristik fermented rice drink sebagai minuman probiotik dengan isolat *Lactobacillus* sp. F213. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA)*. 9(2):182–193.
- Kustyawati, M. E., Susilawati, D. Tobing, dan Trimaryanto. 2012. Profil asam lemak dan asam amino susu kambing segar dan terfermentasi. *Jurnal Tenologi dan Industri Pangan*. 23(1): 47-52.
- Legowo, A. M., Nurwantoro, dan Sutaryo. 2007. *Buku Ajar Analisis Pangan*. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Leviana, W. dan V. Paramita. 2017. Pengaruh suhu terhadap kadar air dan aktivitas air dalam bahan pada kunyit (*Curcuma longa*) dengan alat pengering *electrical oven*. *METANA*. 13(2): 37-44.
- Mal, R., Radiati, L. E., dan Purwadi. 2015. Effect of storage duration in refrigerator temperature on pH value, viscosity, total lactic acid and profiles protein dissolved of goat milk kefir. *Jurnal Teknologi Hasil Ternak*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Maryana, B., M. Sihite, dan R. K. Triastanti. 2024. Kadar lemak, solid non fat, total padatan, dan density susu kambing pasteurisasi dengan penambahan ekstrak daun ubi jalar ungu pada waktu penyimpanan yang berbeda. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*. 5(1): 1-2.
- Masithoh, R.E. dan R. Fauzi. 2014. Karakteristik parameter kualitas bubuk tomat selama penyimpanan pada berbagai suhu dan jenis kemasan. *J. Teknologi Pertanian*. 15:3, 185-190.
- Masum, A. K. M., J. Chandrapala. T. Huppertz, and B. Adhikari. 2020. Influence of drying temperatures and storage parameters on the physicochemical properties of spray-dried infant mil formula powders. *International Dairy Journal*. 105(2020): 1-9.
- Murti, T.W. dan T. Hidayat. 2009. Pengaruh pemakaian kultur tiga macam bakteri asam laktat dan pemeraman terhadap komposisi kimia dan flavour keju.

- Journal Indonesian Tropical Animal Agricultural. 34: 10-15.
- Montesqrit, M. dan Ovianti. 2013. Pengaruh suhu dan lama penyimpanan terhadap stabilitas minyak ikan dan mikrokapsul minyak ikan. *Jurnal Peternak Indonesia*. 15(1): 62-68.
- Ngafifuddin, M., S. Sunarno, dan S. Susilo. 2017. Penerapan rancang bangun pH meter berbasis arduino pada mesin pencuci film radiografi sinar-X. *Jurnal Sains Dasar*. 6(1): 66-70.
- Noviantari, N. P., L. Suhendra, dan N. M. Wartini. 2019. Pengaruh ukuran partikel bubuk dan konsentrasi pelarut aseton terhadap karakteristik ekstrak warna *Sargassum polycystum*. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 5(3): 102-112.
- Pangestu, A. D., Kurniawan, dan Supriyadi. 2021. Pengaruh variasi suhu dan lama penyimpanan terhadap viabilitas bakteri asam laktat (BAL) dan nilai pH *yoghurt*. *Borneo Journal of Medical Laboratory Technology*. 3(2): 231-236.
- Pensel, N. et al. 2006. Changes in free fatty acid composition during storage of whole milk powder. *International Journal of Dairy Technology*. 59(4): 239-245.
- Pertiwi AF, Taufik E & Arief II. 2022. Karakteristik kefir susu sapi dengan penambahan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 28(1): 34-45.
- Purbasari, D. dan A. D. Anggraini. 2022. Physical quality of lemongrass powder (*Cymbopogon citratus* L.) resulted from convection oven drying. *Jurnal Protech Biosystems*. 2(1): 1-13.
- Puspawati, N. N., L. Nuraida, dan D. B. Adawiyah. 2010. Penggunaan berbagai jenis bahan pelindung untuk mempertahankan viabilitas bakteri asam laktat yang di isolasi dari air susu ibu pada proses pengeringan beku. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 21(1): 59-65.
- Puspitasari, E., Sutan, S.M. & Latriyanto, A. 2020. Pendugaan umur simpan keripik kelapa (*cocos nucifera* L.) menggunakan metode accelerated shelf-life testing (ASLT) model pendekatan persamaan arrhenius. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*. 8(1): 36-45..
- Putri, E. 2016. Kualitas protein susu sapi segar berdasarkan waktu penyimpanan. *Chempublish Journal*. 1(2): 14-20.
- Putri, R. W. S., Nurjanah, dan K. Tarman. 2018. Pendugaan umur simpan serbuk minuman fungsioal lintah laut (*Discodoris sp.*) dengan Metode *Accelerated Shelf Life Test* (ASLT): Model Arrhenius. *MARINADE*. 1(01): 45-55.
- Rahayu, E. dan E. Widajati. 2007. Pengaruh kemasan, kondisi ruang simpan dan periode simpan terhadap viabilitas benih *Caisin Brassica Chinensis* L. *Jurnal Agronomi Indonesia*. 35(3): 191-196.
- Rancangan Standar Nasional Indonesia 3. 2017. Lemak dan Minyak Hewani dan Nabati-Penentuan Bilangan Peroksia-Penentuan Titik Akhir Secara

- Iodometri (visual). Badan Standarisasi Nasional. ISO 3960:2017.
- Ristriyani, R. 2016. Viabilitas bakteri *Lactobacillus* sp. dengan penambahan ekstrak ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) sebagai prebiotic dalam akuakultur. Skripsi: Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Ryabova, A. E., V. K. Semipyatny, and A. G. Galstyan. Effect of storage conditions on milk powder properties. *Journal of Dairy Science*. 106(10): 6741-6758.
- Saifullah, M., M. R. I. Shishir, R. Ferdowski, M. R. T. Rahman, and Q. V. Vuong. 2019. Micro and nano encapsulation, retention and controlled release of flavor and aroma compounds: A critical review. *Trends in Food Science & Technology*. 86: 230–251.
- Samantha, S.C., A. S. M. Bruna, R. M. Adriana, B. Sandro, A. R. Sandro, and R. C. A. Aline. 2015. Drying by spray drying in the food industry: Microencapsulation, process parameters and main carriers used. *African Journal of Food Science*. 9(9): 462-470.
- Saputra, F. T. 2018. Evaluasi *total solid* susu segar Peternak Tawang Argo berdasarkan Standard Nasional Indonesia. *Jurnal Ternak Tropika*. 19(1): 22-26.
- Sari, V.R. dan J. Kusnadi. 2015. Pembuatan petis instan (kajian jenis dan proporsi bahan pengisi). *J. Pangan dan Agroindustri*. 3(2): 381-389.
- Sarifudin, A., R. Ekafitri, D.N. Surahman, dan S.K.D.F.A. Putri. 2015. Pengaruh penambahan telur pada kandungan proksimat, karakteristik aktivitas air bebas (aw) dan tekstural snack bar berbasis pisang (*Musa paradisiaca*). *J. Agritech*. 35(1): 1-8.
- Setyani, Z. C., T. D. Widyaningsih dan D. Y. Ali. 2022. Pengaruh suhu dan lama penyimpanan terhadap karakteristik fisik dan kimia susu bubuk edamame. *Jurnal Teknologi Pangan*. 16(2): 18-30.
- Soeparno. 2021. *Properti dan Teknologi Poduk Susu*. UGM Press. Yogyakarta.
- Solihin, Muhtarudin dan R. Sutrisna. 2015. Pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar air kualitas fisik dan sebaran jamur wafer limbah sayuran dan umbi-umbian. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 3(2): 48-52.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 1984. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Suharyono, S. Rizal, F. Nurainy, dan M. Kurniadi. 2012. Pertumbuhan *L.casei* pada berbagai lama fermentasi minuman simbiotik ekstrak cincau hijau (*Premna Oblongifolia* Merr). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 5(2): 117-128.
- Sukmaningrum, H., L. P. T. Darmayanti, G. A. D. Puspawati. 2017. Perubahan karakteristik minuman susu fermentasi selama penyimpanan suhu ruang. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 10(1): 119-130.

- Susanto, A. 2009. Uji korelasi kadar air kadar abu *water activity* dan bahan organik pada jagung di tingkat petani, pedagang pengumpul dan pedagang besar. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Balai Pengujian Mutu Pakan Ternak Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian.
- Tamime, A. Y. dan R. K. Robinson. 2000. *Yoghurt, Science and Technology*. Second Edition. Woodhead Publishing Ltd. Cambridge.
- Teixeria, P. C., M. H. Castro, F. X. Malcata, and R. M. Kirby. 1995. Survival of *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *Bulgaricus* following spray drying. *Journal Dairy Science*. 78(5): 1025-1031.
- Thomsen, M. K., L. Lauridsen, L. H. Skibsted, and J. Risbo. 2005. Temperature effect on lactose crystallization, Maillard reactions, and lipid oxidation in whole milk powder. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 53: 7082–7090.
- Trimudita, F. R. 2021. Enkapsulasi Probiotik *Lactobacillus* sp. Menggunakan Dua Tahap Proses. *Jurnal Serambi Engineering*. 6(2): 1832-1841.
- Trisnawita, Y., J. Silalahi, dan S. M. Sinaga. 2018. The effect of storage condition on viability of lactic acid bacteria in probiotic product. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*. 11(1): 84-86.
- Wardhani, S. A., H. Haris, dan M. Z. Fanani. 2023. Kajian Produk Olahan Susu Fermentasi. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*. 5(1): 34-37.
- Widodo, A. P. Sakti, A. S. Sukarno, E. Wahyuni, dan Nurliyani. 2019. The effect of different starter cultures of *Lactobacillus paracasei* M104 and *Pediococcus pentosaceus* M103 on the physicochemical and microbial qualities of fermented goat milk. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. 14(2):70-77.
- Widodo, A. V. Rachmawati, R. Chulaila, dan I. G. S. Budisatria. 2012. Produksi dan evaluasi kualitas susu bubuk asal kambing Peranakan Ettawa (PE). *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 23(2): 132-139.
- Widodo, N. S. Anindita, T. T. Taufiq, dan T. D. Wahyuningsih. 2012. Identification of *Pediococcus* strains isolated from feces of Indonesian infants with *in vitro* capability to consume prebiotic inulin and to adhere on mucus. *Indonesian Journal of Biotechnology*. 17(2):132-143.
- Widodo, R. Handaka, E. Wahyuni, dan T. T. Taufiq. 2017. The quality of fermented milk produced using intestinal-origin lactic acid bacteria as starters. *International Food Res J*. 24:2371-2376.
- Widodo. 2003. *Bioteknologi Industri Susu*. Cetakan I. Lacticia Press. Yogyakarta.
- Widodo. 2003. *Teknologi Susu Bubuk*. Lacticia Press. Yogyakarta.
- Widodo. 2020. *Bakteri Asam Laktat Strain Lokal: Isolasi sampai Aplikasi sebagai Probiotik dan Starter Fermentasi Susu*. UGM Press. Yogyakarta.

- Widodo. 2021. Bioteknologi Industri Susu. UGM Press. Yogyakarta.
- Yanti, F., Surhaini, dan R. Suseno. 2022. Formulasi teh herbal berbasis serai (*Cymbopogon citratus*), rosela (*Hibiscus sabdariffa linn.*), dan jahe (*Zingiber officinale rosc.*). Jurnal Teknologi Hasil Pertanian. 1(1): 1–9.
- Zakharria, F., F. Adiputra, dan P. Meko. 2023. Peranan metode penyimpanan bahan makanan dalam meningkatkan kualitas makanan di hotel bintang Labuhan Bajo Flores. Jurnal Ilmiah Global Education. 4(4): 2153-2162.
- Zamaluddien, A., F. Kusnandar, dan E. K. Purnomo. 2019. Kecukupan pasteurisasi sistem kontinyu krimer kental manis dan pengaruhnya terhadap stabilitas selama penyimpanan. Jurnal Mutu Pangan. 6(2): 108-117.
- Zhang, B., Y. Wang, Z. Tan, Z. Li, Z. Jiao, dan Q. Huang. 2016. Screening of probiotic activities of *Lactobacilli* strains isolated form tradisional Tobatan Qula, a raw yak milk cheese. Journal of Animal Science. 29(10): 1490-1499.
- Zhou, S., X. Zhang, J. Zhang, C. Zang, R. Fan, and J. Wang. 2025. Differences in physicochemical properties and proteomics analysis of spray and freeze dried milk powders from bovine, goat, and horse sources. Journal Dairy Science. 108(2): 1367-1379.