

DAFTAR PUSTAKA

- Abdel-Razzak, Z., Al-Attrache, H., & Rammal, G. (2015). Association of *CYP1A1* and *CYP2E1* gene polymorphisms with prostate cancer in a Lebanese population. *International Research Journal of Public and Environmental Health*, 2(10), 1–6.
- Agustin Kusuma Wardani, N., Tari Indriani, P., & Ina Sarinastiti, D. (2018). Karakteristik fisik dan kimia cincau tiruan dari kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 13(2), 83–90. <https://doi.org/10.21776/ub.jitek.2018.013.02.4>
- Ahmad, I., Sushanti, G., Yusri, D., & Yusuf, M. (2021). Teknologi tepat guna mesin sari kurma untuk meningkatkan mutu produk pada UKM produksi sari kurma. In *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan* (Vol. 2, pp. 1–7).
- Al-Farsi, M. A., & Lee, C. Y. (2008). Nutritional and functional properties of dates: A review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 48(10), 877–887. <https://doi.org/10.1080/10408390701724264>
- Ali, A., Waly, M., & Essa, M. M. (2018). Nutritional and medicinal value of date fruit. In S. Manickavasagan, M. Mohamed Essa, & E. Sukumar (Eds.), *Dates: Production, processing, food, and medicinal values* (pp. 380–395). CRC Press.
- Angelia, I. O. (2017). Kandungan pH, total asam tertitrasi, padatan terlarut, dan vitamin C pada beberapa komoditas hortikultura. *Journal of Agritech Science (JASc)*, 1(2), 68–75.
- AOAC International. (2016). *Official methods of analysis of AOAC International* (20th ed.). AOAC International.
- Ardhana, M. M., & Fleet, G. H. (1989). The microbial ecology of tape ketan fermentation. *International Journal of Food Microbiology*, 9(3), 157–169. [https://doi.org/10.1016/0168-1605\(89\)90086-X](https://doi.org/10.1016/0168-1605(89)90086-X)
- Arini, L. D. D. (2017). Pemanfaatan bakteri baik dalam pembuatan makanan fermentasi yang bermanfaat untuk kesehatan. *Biomedika*, 10(1), 1–6. <https://doi.org/10.31001/biomedika.v10i1.218>
- Ayuningtyas, V. D. (2023). *Sifat fisikokimia dan kekentalan soygurtangka dengan penambahan ekstrak kayu manis, jahe, dan cengkeh* [Undergraduate thesis, Universitas Semarang].
- Batubara, I., & Prastya, M. E. (2020). Potensi tanaman rempah dan obat tradisional Indonesia sebagai sumber bahan pangan fungsional. In *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-8 Tahun 2020* (pp. 1–6).
- Booyse, F. M., Pan, W., Grenett, H. E., Parks, D. A., Darley-USmar, V. M., Bradley, K. M., & Tabengwa, E. M. (2007). Mechanism by which alcohol and wine polyphenols affect coronary heart disease risk. *Annals of Epidemiology*, 17(5 Suppl.), S24–S31. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2007.01.006>

- Chang, S. K., Alasalvar, C., & Shahidi, F. (2016). Review of dried fruits: Phytochemicals, antioxidant efficacies, and health benefits. *Journal of Functional Foods*, *21*, 113–132. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2015.11.034>
- Chong, A. Q., Chin, N. L., Talib, R. A., & Basha, R. K. (2024). Modelling pH dynamics, SCOBY biomass formation, and acetic acid production of kombucha fermentation using black, green, and oolong teas. *Processes*, *12*(7), 1301. <https://doi.org/10.3390/pr12071301>
- Elfirta, R. R., Ferdian, P. R., Setyawan, R. H., & Saskiawan, I. (2023). Changes in titratable acidity, pH, and reducing sugars of *Ganoderma* kombucha with honey after the fermentation process. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *1271*(1), 012078. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1271/1/012078>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2020). *FAOSTAT*. <https://www.fao.org/faostat/>
- Field, A. (2024). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (6th ed.). Sage Publications.
- Firjatillah Ahyar, F., Faisal Syamsu, R., Safitri, A., Nurmadilla, N., Hermiaty, N., & Arifin, A. F. (2024). Perbandingan kadar glukosa pada kurma Ajwa, Sukari, Khalas, Medjool, dan Golden Valley. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *5*(1), 821–828. <https://doi.org/10.31004/jkt.v5i1.25447>
- Gao, S., Zhang, Y., Wang, J., & Li, Z. (2024). Enhancing acetic acid fermentation through metabolic regulation of *Acetobacter* species. *Microbial Cell Factories*, *23*(1), 112. <https://doi.org/10.1186/s12934-024-02602-y>
- Ghnimi, S., Umer, S., Karim, A., & Kamal-Eldin, A. (2017). Date fruit (*Phoenix dactylifera* L.): An underutilized food seeking industrial valorization. *NFS Journal*, *6*, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.nfs.2016.12.001>
- Gondokesumo, M. E., & Susilowati, R. W. (2021). Potensi kurma sebagai sumber nutrasetikal dan pangan fungsional. *JFIONline*, *13*(2), 85–94. <https://doi.org/10.35617/jfionline.v13i2.116>
- Hadanu, R. (2019). *Kimia organik: Pengantar, sifat, struktur molekul, tata nama, reaksi, sintesis, dan kegunaan*. Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
- Hidayat, R., Santoso, D., & Nuraini, R. (2021). Pengaruh kombinasi ragi dan *Acetobacter aceti* terhadap kualitas kimia kombucha kopi. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, *16*(2), 85–94.
- Hussain, M. I., Farooq, M., & Syed, Q. A. (2020). Nutritional and biological characteristics of the date palm fruit (*Phoenix dactylifera* L.): A review. *Food Bioscience*, *34*, 100509. <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2019.100509>
- Hutchinson, U. F., Jolly, N. P., Chidi, B. S., Ngongang, M. M., & Ntwampe, S. K. O. (2019). Vinegar engineering: A bioprocess perspective. *Food Engineering Reviews*, *11*(4), 205–223. <https://doi.org/10.1007/s12393-019-09196-x>

- Jamaludin, M. A. (2015). Penggunaan alkohol dalam penghasiian produk minum dan makanan menurut perspektif fiqh. *Prosiding Seminar Fiqh Semasa*.
- Jannah, R., Az Zarra, S., & Billah, M. (2023). Pengambilan minyak kelapa dengan metode fermentasi menggunakan ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*) pada fermentor anaerob. *Chempro*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.33005/chempro.v3i1.131>
- Kustyawati, M. E. (2018). *Saccharomyces cerevisiae: Metabolit dan agensia modifikasi pangan*. Graha Ilmu.
- Laluce, C., Tognolli, J. O., de Oliveira, K. F., Souza, C. S., & Morais, M. R. (2009). Optimization of temperature, sugar concentration, and inoculum size to maximize ethanol production without significant decrease in yeast cell viability. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 83(4), 627–637. <https://doi.org/10.1007/s00253-009-1885-z>
- Lavefve, L., Marasini, D., & Carbonero, F. (2019). Microbial ecology of fermented vegetables and non-alcoholic drinks and current knowledge on their impact on human health. *Advances in Food and Nutrition Research*, 87, 147–185. <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2018.09.001>
- Leasa, H., & Matdoan, M. N. (2015). Pengaruh lama fermentasi terhadap total asam cuka aren (*Arenga pinnata* Merr.). *Biopendix: Jurnal Biologi, Pendidikan, dan Terapan*, 1(2), 140–145. <https://doi.org/10.30598/biopendixvol1issue2page140-145>
- Lima, L. L., Almeida, F. A. C., & Garcia, N. H. P. (2020). Monitoring fermentation kinetics through sugar consumption and pH variation in fruit-based beverages. *Food Science and Technology*, 40(Suppl. 2), 432–438. <https://doi.org/10.1590/fst.13619>
- Liu, H., Zhang, J., & Chen, Y. (2021). Adaptive response mechanisms of *Acetobacter aceti* under acid stress during vinegar fermentation. *Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology*, 48(3–4), kuab013. <https://doi.org/10.1093/jimb/kuab013>
- López, L. R., & Vélez-Ruiz, J. F. (2019). *Physical properties of foods: Novel measurement techniques and applications*. Springer.
- Maghsoodi, V., Razavi, J., & Yaghmaei, S. (2009). Solid-state fermentation for production of chitosan by *Aspergillus niger*. *International Journal of Engineering, Transactions B: Applications*, 22(1), 69–76.
- Maqsood, S., Adiamo, O., Ahmad, M., & Mudgil, P. (2020). Bioactive compounds from date fruit and seed as potential nutraceutical and functional food ingredients. *Food Chemistry*, 308, 125522. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.125522>
- Marco, M. L., Sanders, M. E., Gänzle, M., Arrieta, M. C., Cotter, P. D., de Vuyst, L., Hill, C., Holzapfel, W., Lebeer, S., Merenstein, D., Reid, G., Wolfe, B. E., & Hutkins, R. (2021). The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on fermented foods.

- Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 18(3), 196–208.
<https://doi.org/10.1038/s41575-020-00390-5>
- Tuapattinaya, P. J. M., Papilaya, P. M., & Tibalilatu, A. R. (2023). Pengaruh lama fermentasi dan jenis gula terhadap kadar alkohol minuman berbahan dasar gandaria (*Bouea macrophylla* Griff.). *Biopendix*, 10(1), 1–10.
- Matloob, M. H. (2014). Zahdi date vinegar: Production and characterization. *American Journal of Food Technology*, 9(5), 231–245.
<https://doi.org/10.3923/ajft.2014.231.245>
- Matloob, M. H. (2016). Phenolic content of various date palm fruits and vinegars from Iraq. *International Journal of Chemical Sciences*, 14(1), 1–10.
- Maulana, M. D. (2021). *Alkohol dalam al-Qur'an (Studi atas Tafsir al-Ibriz karya KH. Bisri Mustofa)* (Disertasi doctoral). IAIN Kudus.
- Maulina, L., & Sugihartini, N. (2015). Formulasi gel ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) dengan variasi gelling agent sebagai sediaan luka bakar. *Pharmaciana*, 5(1), 1–10.
<https://doi.org/10.12928/pharmaciana.v5i1.2285>
- MDPI. (2022). Role of acetic acid bacteria in food and beverages. *Plants*, 11(16), 1514.
- Mohamed Lemine, F. M., Mohamed Ahmed, M. V. O., Ben Mohamed Maoulainine, L., Bouna, Z. E. A. O., Samb, A., & Ali, A. O. M. S. (2014). Antioxidant activity of various Mauritanian date palm (*Phoenix dactylifera* L.) fruits at two edible ripening stages. *Food Science & Nutrition*, 2(6), 700–705. <https://doi.org/10.1002/fsn3.167>
- Mulyani, T., Hartono, D., & Lestari, R. (2024). Dinamika mikroba dalam fermentasi dua tahap dan pengaruhnya terhadap kualitas produk. *Jurnal Mikrobiologi Terapan Indonesia*, 10(2), 115–124.
- Mulyani, T., Prabowo, R., & Siregar, D. (2024). Pengaruh konsentrasi *Acetobacter acetii* terhadap pembentukan asam asetat pada fermentasi etanol. *Jurnal Teknologi Pangan Indonesia*, 15(1), 33–40.
- Mulyono, T. (2015). *Pengembangan optical brixmeter terkomputerisasi untuk aplikasi penentuan rendemen tebu siap terbang* (Skripsi). Universitas Jember.
- Mrabet, A., Jiménez-Araujo, A., Fernández-Bolaños, J., Rubio-Senent, F., Lama-Muñoz, A., Sindic, M., & Rodríguez-Gutiérrez, G. (2016). Antioxidant phenolic extracts obtained from secondary Tunisian date varieties (*Phoenix dactylifera* L.) by hydrothermal treatments. *Food Chemistry*, 196, 917–924.
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2015.10.026>
- Nugrahani, H. N., Apriyani, I., & Bahri, S. (2021). Analisis kadar asam asetat hasil fermentasi buah kedondong (*Spondias dulcis* Parkinson) dengan metode titrasi alkalimetri. *Sainstech Farma*, 14(2), 1–7.
<https://doi.org/10.37277/sfj.v14i2.1013>
- Nurhayati, D., Andayani, N., Saing, M. D., & Tim Pertanian Negeri Jember. (2020). Teknik penyimpanan produk cuka buah apel Rhome Beauty untuk

memperpanjang umur simpan. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian Masyarakat*.

- Nurhayati, N., Utami, R. R., & Yusdianto, Y. (2019). Teknologi digital sensor warna untuk mengukur tingkat fermentasi kakao (ulasan). *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, 14(2), 85–94. <https://doi.org/10.33104/jihp.v14i2.4656>
- Parapouli, M., Vasileiadis, A., Afendra, A. S., & Hatziloukas, E. (2020). *Saccharomyces cerevisiae* and its industrial applications. *AIMS Microbiology*, 6(1), 1–31. <https://doi.org/10.3934/microbiol.2020001>
- Perry, R. H., & Green, D. W. (2004). *Perry's chemical engineers' handbook* (7th ed.). McGraw-Hill.
- Perumpuli, P. A. B. N., & Dilrukshi, D. M. N. (2022). Vinegar: A functional ingredient for human health. *International Food Research Journal*, 29(5), 839–847. <https://doi.org/10.47836/ifrj.29.5.01>
- Pfeiffer, T., & Morley, A. (2014). An evolutionary perspective on the Crabtree effect. *Frontiers in Molecular Biosciences*, 1, 17. <https://doi.org/10.3389/fmolb.2014.00017>
- Prasetyo, M., & Andini, F. (2019). Perubahan total asam dan pH pada fermentasi kombucha teh hitam dengan variasi waktu fermentasi. *Jurnal Bioteknologi dan Biosains Indonesia*, 6(1), 47–54.
- Puji Lestari, T. R. (2019). Menyoal pengaturan konsumsi minuman beralkohol di Indonesia. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 7(2), 115–128. <https://doi.org/10.46807/aspirasi.v7i2.1285>
- Puspaningrum, D., Utari, N. L., & Yunita Sari, N. K. (2021). Kandungan total asam, total gula, dan nilai pH kombucha cascara kopi arabika selama fermentasi. *Prosiding SINTESA*, 4, 149–155.
- Putri, A. M., Lestari, W., & Suryani, T. (2023). Pengaruh konsentrasi yeast terhadap kadar etanol dan total asam dalam fermentasi sari buah nanas. *Jurnal Agroteknologi dan Industri Pertanian*, 9(2), 112–120.
- Putri, A. D., Hartono, B., & Kurniawan, A. (2023). Perubahan kadar etanol dan asam asetat selama fermentasi dua tahap dengan starter campuran yeast dan *Acetobacter*. *Jurnal Bioteknologi dan Pangan*, 14(2), 78–85.
- Putri, A. D., Rahmadani, E., & Yusuf, N. (2023). Peran bakteri asam asetat dalam oksidasi etanol pada fermentasi minuman tradisional. *Jurnal Teknologi Pangan dan Bioteknologi*, 8(1), 32–40.
- Rahayu, E., Rukmana, A., & Mahendra, G. (2022). Aktivitas *Acetobacter aceti* dalam pembentukan asam asetat pada fermentasi etanol. *Jurnal Mikrobiologi Terapan Indonesia*, 10(1), 23–31.
- Rahmawati, D., & Nurhasanah, N. (2021). Pengaruh lama fermentasi terhadap kadar asam asetat dan pH pada pembuatan cuka apel. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan Indonesia*, 6(3), 178–186.

- Rahmawati, L., Santosa, D., & Widodo, H. (2021). Aktivitas yeast dalam proses fermentasi etanol dari bahan gula sederhana. *Jurnal Sains Terapan*, 10(3), 112–119.
- Retnowati, P. A., & Kusnadi, J. (2014). Pembuatan minuman probiotik sari buah kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan isolat *Lactobacillus casei* dan *Lactobacillus plantarum*. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(2), 1–9.
- Saika, H., Matsumura, H., Takano, T., Tsutsumi, N., & Nakazono, M. (2006). A point mutation of *Adh1* gene is involved in the repression of coleoptile elongation under submergence in rice. *Breeding Science*, 56(1), 69–74. <https://doi.org/10.1270/jsbbs.56.69>
- Saras, T. (2023). *Cuka apel: Manfaat luar biasa untuk kesehatan dan kecantikan*. Tiram Media.
- Sari, F., & Prasetyo, A. (2021). Optimasi kombinasi mikroba fermentasi untuk produksi etanol dan asam asetat. *Jurnal Sains Terapan*, 9(2), 201–210.
- Sari, K., & Prasetyo, Y. (2021). Interaksi mikroorganisme pada proses fermentasi kombucha: Kajian pengaruh waktu dan konsentrasi starter terhadap kadar etanol dan asam asetat. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 14(1), 25–33.
- Sari, M. P., Handayani, W., & Kusuma, R. (2020). Pengaruh waktu fermentasi terhadap kadar asam total pada pembuatan kombucha teh hijau. *Jurnal Teknologi Pertanian Terapan*, 4(1), 15–22.
- Saryono, Anggraeni, M. D., & Rahmawati, E. (2016). Effects of dates fruit (*Phoenix dactylifera* L.) in the female reproductive process. *International Journal of Recent Advances in Multidisciplinary Research*, 3(7).
- Setiawan, B., & Nuraini, R. (2022). Fermentasi sekunder oleh *Acetobacter aceti* dan implikasinya terhadap perubahan kimiawi substrat. *Jurnal Bioproses dan Fermentasi*, 6(1), 51–59.
- Setiawan, R., & Nuraini, A. (2022). Transformasi etanol menjadi asam asetat oleh *Acetobacter aceti* dalam proses fermentasi. *Jurnal Kimia Terapan Indonesia*, 9(2), 65–72.
- Setiawati, L., Rizqiati, H., & Susanti, S. (2019). Analisis rendemen, kadar alkohol, nilai pH, dan total BAL pada kefir whey susu kambing dengan lama fermentasi yang berbeda. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(1). <https://doi.org/10.14710/jtp.2019.23771>
- Smith, A. B., Johnson, C. D., & Lee, D. (2024). Acidification dynamics and microbial suppression in aerobic fermentation. *Journal of Applied Microbiology*, 137(5), 1254–1266.
- Stanbury, P. F., Whitaker, A., & Hall, S. J. (2016). *Principles of fermentation technology* (3rd ed.). Butterworth-Heinemann.
- Syahputra, D., & Wulandari, P. (2020). Pengaruh konsentrasi yeast terhadap laju konversi gula pada fermentasi etanol. *Jurnal Kimia Hayati*, 12(4), 89–97.

- Syahputra, F., & Wulandari, E. (2020). Pengaruh konsentrasi yeast terhadap produksi etanol pada fermentasi nira aren. *Jurnal Agroindustri*, 12(1), 41–48.
- Syarifuddin, Yusriyani, & Rahmi, S. (2023). Analisis kadar asam asetat dan alkohol pada apel manalagi (*Malus sylvestris* Mill.) berdasarkan variasi waktu fermentasi. *Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar*, 7(2).
- United States Department of Agriculture. (2019). *FoodData Central*. <https://fdc.nal.usda.gov>
- Wahab, N. A. A., Zulkifli, N. F., Shamaan, N. A., Hamid, N. A., & Zahir, N. N. M. (2017). A systematic review on the beneficial effect of date palm (*Phoenix dactylifera*) consumption on energy metabolism. *Advanced Science Letters*, 23(5). <https://doi.org/10.1166/asl.2017.8985>
- Wang, B., Zhang, J., Chen, L., & Xu, Y. (2022). Isolation and characterization of dominant acetic acid bacteria during kombucha fermentation. *Food Bioscience*, 47, 101695. <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2022.101695>
- Wasito, H., Karyati, E., Vikarosa, C. D., Hafizah, I. N., & Utami, H. R. (2017). Test strip pengukur pH dari bahan alam yang diimmobilisasi dalam kertas selulosa. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 6(3).
- Wibowo, W. A. (2013). *Refraktometer dan kegunaannya*. <https://multimeterdigital.com/refraktometer-dan-kegunaannya.html> (diakses pada 03 Juli 2024)
- Wijayanti, M. (2024). Pembuatan bioetanol dari mahkota buah nanas varietas Cayenne menggunakan *Saccharomyces cerevisiae*. *Multidisciplinary Indonesian Center Journal (MICJO)*, 1(1), 496–504.
- Xu, L., Wang, T., & Zhou, H. (2024). Microbial production of organic acids and corresponding pH changes during fermentation. *Trends in Biochemical Sciences*, 49(2), 211–225.
- Yang, X., Wang, Y., & Li, C. (2022). Effects of oxygen supply on acetic acid production by *Acetobacter* species in submerged fermentation. *Biotechnology Reports*, 34, e00763. <https://doi.org/10.1016/j.btre.2022.e00763>
- Ye, X., Yu, Y., Liu, J., Zhu, Y., Yu, Z., Liu, P., Wang, Y., & Wang, K. (2024). Seasonal environmental factors drive microbial community succession and flavor quality during acetic acid fermentation of Zhenjiang aromatic vinegar. *Frontiers in Microbiology*, 15, 1442604. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2024.1442604>
- Younas, A., Naqvi, S. A., Khan, M. R., Shabbir, M. A., Jatoi, M. A., Anwar, F., Inam-Ur-Raheem, M., Saari, N., & Aadil, R. M. (2020). Functional food and nutra-pharmaceutical perspectives of date (*Phoenix dactylifera* L.) fruit. *Journal of Food Biochemistry*, 44(9). <https://doi.org/10.1111/jfbc.13332>
- Yuliana, F., & Setiawan, D. (2020). Interaksi yeast dan *Acetobacter aceti* dalam proses fermentasi cuka buah. *Jurnal Agroteknologi Indonesia*, 8(3), 129–138.

Zhang, H., Liu, Y., Chen, X., & Zhao, H. (2023). Membrane adaptation and acid resistance mechanisms in *Acetobacter aceti* under acetic fermentation conditions. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 107(3), 901–910. <https://doi.org/10.1007/s00253-023-12711-4>