

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, Y., Muzaifa, M., Widayat, H. P., & Martunis, M. (2022). Peningkatan Mutu Kakao Melalui Fermentasi Menggunakan Starter Kering Bakteri Asam Laktat dan Bakteri Asam Asetat Indigenus Kakao Aceh. *Agrointek : Jurnal Teknologi Industri Pertanian*.
- Afoakwa EO, Budu AS, Mensah-Brown H, Takrama JF, Akomanyi E. (2014). *Changes in biochemical and physicochemical qualities during drying of pulp preconditioned and fermented cocoa (Theobroma cacao) beans*. *J Nutr Health Food Sci* 2:1-8. doi: 10.15226/jnhfs.2014.00121
- Alam, N., Muhardi, Rahim, A., Hutomo, G. S., Kadir, S., Samuddin, S., Salingkat, C. A., Priyantono, E., Ponirin, & Suwiryono, D. G. (2022). Pengembangan Teknik Fermentasi dalam Meningkatkan Mutu Biji Kakao (*Theobroma Cacao L*).
- Amin, S. (2005). *Teknologi Pasca Panen Kakao untuk Masyarakat Perkakaoan Indonesia*. Jakarta: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi Press.
- AOAC (2005). *Official methods of analysis. association of official analytical chemists. Benjamin Franklin Station, Washington*.
- Ardhana, MM, Fleet, G. (2003). *The Microbial Ecology of Cocoa Bean Fermentation in Indonesia. International Journal of Food Microbiology*. 86: 87-99.
- Aris, S. E., Jumiono, A., Akil, S., Teknologi, M., & Bogor, U. D. (2020). Keragaman Morfologi Buah Kakao Harapan Tahan Hama Penggerek Buah Kakao. *Jurnal Agrisistem*, 4(1), 37-43.
- Ariyanti, M. (2017). Karakteristik Mutu Biji Kakao (*Theobroma cacao L*) Dengan Perlakuan Waktu Fermentasi Berdasar SNI 2323-2008. (*Quality Characteristics Of CocoaBeans (Theobroma cacao L) WithTime FermentationTreatment Based on ISO 2323-2008*). *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, 12(1), 34-42.
- Apriyanto, M., Sutardi, S., Supriyanto, S., & Harmayani, E. (2018). Fermentasi Biji Kakao Kering Menggunakan *Saccharomyces cerevisiae*, *Lactobacillus lactis*, dan *Acetobacter aceti*. *Agritech*.
- Artika, N. K. E., Sukmawaty, & Putra, G. M. D. (2018). Evaluasi Pindah Panas Kotak Pendingin Dari Paduan Sekam Padi Dengan Resin. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*, 6(2), 156-167.
- Aryani, N. L. P. N. A., Yulianti, N. L., & Arda, G.(2018). Karakteristik Biji Kakao Hasil Fermentasi Kapasitas Kecil dengan Jenis Wadah dan Lama Fermentasi yang Berbeda. *Jurnal Beta (Biosistem dan Teknik Pertanian)*, 6(1), 17-24.
- Badan Pusat Statistika Indonesia. (2022). *Statistik Kakao Indonesia* : Jakarta.

- Badan Pusat Statistika Provinsi Jambi. (2021). Luas Tanaman Perkebunan Menurut Jenis Tanaman 2021. Provinsi Jambi : Badan Pusat Statistik.
- Badan Standarisasi Nasional (2008). SNI 01-2323-2008. Syarat Mutu dan Cara Uji Biji Kakao. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta.
- Diansari, A. Z. (2015). Karakteristik Fisik, Kimia Dan Mikrobiologis Biji Kakao Kering Produksi PTPN XII Kebun Kalikempit - Banyuwangi. In Skripsi. Universitas Jember. Jember.
- Ganda Putra, G.P., Harijono, S. Kumalaningsih dan Aulani'am. (2008). Optimasi Kondisi Depolimerisasi Pulp Biji Kakao Oleh Enzim Poligalakturonase Endojinus. *Jurnal Teknik Industri* 9 (1): 24-34.
- Gonibala, M., Rawung, I. H., & Ludong, I. M. M. (2018). Kajian Fermentasi Biji Kakao (*Theobroma Cacao L.*) Menggunakan Fermentor Tipe Kotak Dinding Ganda dengan Aerasi. In *Cocos* (Vol. 10, No. 3).
- Hamawi, M., & Rohimin, I. (2021). Pengaruh Jumlah Lubang Ventilasi terhadap Kualitas Fermentasi Biji Kakao pada Wadah Styrofoam. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi (SNST)*.
- Handani, S. (2010). Sifat Isolator Panas Papan Sekam Padi dengan Variasi Resin dan Ukuran Partikel. *Jurnal Ilmu Fisika* Universitas Andalas, 2(2), 68-73
- Hartuti, S., Bintoro, N., Karyadi, J. N. W., & Pranoto, Y. (2018). Fermentasi Isothermal Kakao (*Theobroma Cacao. L*) Dengan Sistem Aerasi Terkendali. *Agritech*, 38(4), 364–374.
- Hii. C.L., C.L. Law. M. Cloke and S. Suzannah, (2009). *Thin layer drying kinetics of cocoa and dried product quality. Biosyst. Eng., 102: 153-161. International Office of Cocoa, Chocolate and Sugar Confection (IOCCC), 1996. Determination of free fatty acids (FFA) content of cocoa fat as a measure of cocoa nib acidity.*
- Ho, V. T. T., Zhao, J., & Fleet, G. (2014). *Yeasts are essential for cocoa bean fermentation. International Journal of Food Microbiology*, 174, 72–87.
- Indratmi, dan M. Chanan, (2011). Pendampingan Pengedalian Hama Terpadu dan Pengananan Pascapanen Kakao pada Kelompoktani Kakao Desa Mentraman Kecamatan Donomulyo Kabupaten Malang. *Jurnal Dedikasi* 8:68-73.
- Indriyani, A., Rahmawati, R., & Sudarsono, S. (2020). Rancang Bangun Alat Fermentasi Kakao Skala Mini. *Jurnal Keteknik Pertanian*, 8(2), 98–105.
- Khoidir, S. I. (2023). Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensoris Biji Kakao Criollo, Forastero, dan Trinitario. *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 2(3).
- Komisi Kakao Indonesia. (2016). Direktori dan Revitalisasi Agribisnis Kakao Indonesia. Departemen Pertanian. 248 hal.

- Kresnowati MTAP, L.Suryani, Affifah M. (2013). *Improvement of Cocoa Beans Fermentation by LAB Starter Addition. Journal of Medical and Bioengineering*, Vol. 2, No. 4.
- Lutfiah, A. (2018). Pengaruh Lama Pengeringan Biji Kakao (*Theobroma cacao L.*) dengan Alat Pengering Cabinet Driyer terhadap Mutu Biji Kakao. Artikel Ilmiah, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri Universitas Mahtaram.
- Lopez, A.S. (1986). *Chemical change occurring during the processing of cacao. Proceeding of The Cacao Biotechnology Symposium. Dept. Of Food Science College of Agriculture, The Pennsylvania State University, Pennsylvania, USA.*
- Lopez, A. S., & Dimick, P. S. (1995). *Cocoa fermentation and chocolate flavor. In Science of Chocolate Manufacture. The Manufacturing Confectioner.*
- Mahardika, E. L. (2015). Karakteristik Fisiko Kimia Biji Kakao (*Theobroma Cacao L.*) Hasil Variasi Jenis Ukuran dan Wadah Fermentasi di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. Skripsi, Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Jember.
- Mardi, (1990). Panduan Penanaman dan Pemprosesan Kakao, Berita Publishing SDN. BHD., Kuala Lumpur, Malaysia.
- Marwati, T. (2017). Penghambatan Pertumbuhan Mikotoksin Memproduksi Jamur oleh Bakteri Asam Laktat yang Diisolasi dari Biji Kakao Fermentasi (*Theobroma cocoa L.*) di Indonesia. Konferensi ASEAN Ke 15 Tentang Ilmu dan Teknologi Pangan.
- Mayorga-Gross, A. L., Esquivel, P., & Gómez, M. E. (2016). *Microbial cocoa bean fermentation: Study of temperature, humidity, and microbial dynamics in small-scale systems. Food Research International*, 89, 912–920.
- Mubayin, A. (2016). Sukses Membudidayakan Tanaman Coklat. Jawa Barat: Forest Publishing.
- Mulato, S., Widyotomo, Misnawi, S. (2005). Pengolahan Produk Primer dan Sekunder Kakao. *Indonesian Coffee and Cocoa Research Institute (ICCRI)*. Indonesia.
- Mulyono, D. (2016). Harmonisasi Kebijakan Hulu-Hilir dalam Pengembangan Budidaya dan Industri Pengolahan Kakao Nasional. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 7(2), 185–200.
- Octhaviana, D. C. (2018). Perlindungan hukum bagi konsumen terhadap penggunaan kemasan busa putih styrofoam sebagai kemasan makanan.
- Oktarianti, D., & Rohmah, M. (2017). Pengaruh Wadah dan Lama Fermentasi Biji Kakao (*Theobroma cacao L.*). Terhadap Sifat Kimia dan Sensoris Bubuk Kakao. *Jurnal Teknologi Pertanian Universitas Mulawarman*, 12(2), 53-57.

- Pradnyawathi, N. L. M., Wijaya, I. K. A., Sutedja, I. N., & Astiningsih, A. A. M. (2018). Kajian Beberapa Cara Fermentasi yang Dilakukan oleh Petani terhadap Mutu Biji Kakao (*Theobroma cacao L.*). *Agrotrop*, 8(2), 189–196.
- Prakarsa, E., & Refdinal, R. (2019). Analisis Nilai Konduktivitas Termal Bahan Sekam Padi dan Sekam Kayu. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 1(4), 960-965.
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. (2010). *Budidaya Kakao*. Jakarta: Agro Media Pustaka. 351 hal.
- Putra, G., Sutardi, Bambang kartika (2008). Peranan Perubahan Komponen Prekursor Aroma dan Cita Rasa Selama Fermentasi Terhadap Cita Rasa Bubuk Kakao yang Dihasilkan. *Jurnal agritech* Vol. 13 No. 4 hal 13-17
- Rahmi, F., Zulfahrizal, Z., & Siregar, K. (2017). Analisis Pindah Panas pada Ruang Fermentasi Biji Kakao (*Theobroma cacao L.*) dengan Menggunakan Kotak Kayu dan Styrofoam. *Rona Teknik Pertanian*, 10(1), 34-45.
- Rohimin, I., & Hamawi, M. (2019). Lubang Kotak Fermentasi Meningkatkan Kualitas Biji Kakao (*Theobroma cacao L.*) Dengan Kotak Styrofoam. *Prosiding SNST Ke-11 Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang*, 1(1), 56-61.
- Sabahannur, St., & Nirwana. (2017). Kajian Pengaruh Berat Biji Kakao Perkotak dan Waktu Pengadukan Terhadap Keberhasilan Proses Fermentasi . *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 8(2), 18–30.
- Sa'diah, N. (2024). Pengaruh Penyimpanan Pascapengeringan terhadap Munculnya Bercak Putih pada Biji Kakao. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 12(1), 33–40.
- Sarah, S., Nur, F., Sholikhah, A., Faizah, U., Himah, M., & Masalah, L. B. (2016). Termometer digital berbasis mikrokontroler arduino uno dengan output tampilan display digital. *SPEKTRA: Jurnal Kajian Pendidikan Sains*. doi, 10.
- Sari, I. S., dan Sulistiyowati, W. (2019). Redesign Alat Filter Debu Pada Industri Kecil Menengah (IKM) Dengan Mengintegrasikan Reverse Engineering Dan Root Cause Analysis (RCA).
- Schwan, R.F. dan Wheals, A.E. (2004). *The microbiology of cocoa fermentation and its role in chocolate quality. Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 44: 205–221.
- Sidabariba, N.W., Ainun, R., & Saipul, B.D. (2017). Uji Variasi Suhu Pengeringan Biji Kakao dengan Alat Pengering Tipe Kabinet Terhadap Mutu Bubuk Kakao. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*. Vol. 5 (1) ; 192-195.
- Sigalingging, H. A., Putri, S. H., & Iflah, T. (2020). Perubahan fisik dan Kimia biji Kakao Selama Fermentasi. *Jurnal Industri Pertanian (JUSTIN)*, 2(2), 158-165.
- Siregar, A. M., Lubis, I., & Tarmizi, A. (2009). *Budidaya dan pengolahan kakao*. Medan: Universitas Sumatera Utara Press.

- Sucipto, C. W. V., & Handoko, Y. A. (2023). Analisis Perbandingan Kualitas Biji Kakao (*Theobroma Cacao L.*) Dengan Berbagai Wadah Fermentasi Menggunakan Kultur Campur. *Teknotan*, 16(3), 182.
- Sukendar, N. K., Tawali, A. B., Salengke, S., Syarifuddin, A., Mochtar, A. H., & Fakhruddin, A. (2019). Perubahan Sifat Fisiko-Kimiawi Selama Proses Fermentasi Biji Kakao Segar (*Changes in Physical-Chemical Properties During The Fresh Cocoa Fermentation Process*). *Canrea Journal: Food Technology, Nutritions, and Culinary Journal*, 98-105.
- Sukma, A. R. (2019). Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Karakteristik Fisik dan Warna Biji Kakao. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 10(2): 45–52.
- Sulistyowati dan Soenaryo. (1989). Optimasi Lama Fermentasi dan Perendaman Biji Kakao Mulia. *Pelita Pekebunan*. Vol. 5 (1): 37-45.
- Suryana, A. (2016). Pengaruh Desain Kotak Fermentasi Terhadap Mutu Biji Kakao. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 17(2), 35–42.
- Susanto, S. (1994). *Teknologi fermentasi kakao*. Jakarta: PT Agro M
- Tamrin. (2013). Teknik Pengeringan. Bandar Lampung. 247
- Théry, Clotilde, Witwer, Kenneth W., Aikawa, Elena, Alcaraz, Maria Jose, Anderson, Johnathon D., Andriantsitohaina, Ramaroson, Antoniou, Anna, Arab, Tanina, Archer, Fabienne, & Atkin-Smith, Georgia K. (2018). *Minimal information for studies of extracellular vesicles 2018 (MISEV2018): a position statement of the International Society for Extracellular Vesicles and update of the MISEV2014 guidelines*. *Journal of Extracellular Vesicles*, 7(1), 1535750.
- Thompson, S. S., Miller, K. B., & Lopez, A. S. (2001). *Cocoa and coffee*. In *Food Microbiology: Fundamentals and Frontiers*. ASM Press.
- Umamah, S. (2024). Perancangan Sistem Monitoring Fermentasi Biji Kakao Berbasis Sensor Suhu, pH, dan Kelembaban. Skripsi. Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- Wahyudi, T., Ardhana, M. M., & Wijaya, H. (2008). *Teknologi pengolahan kakao*. Bogor: Balai Besar Litbang Pascapanen Pertanian
- Wibowo, Hary., Toto Rusianto, dan Manarul Ikhsan. (2008). Pengaruh Kepadatan dan Ketebalan Terhadap Sifat Isolator Panas Papan Partikel Sekam Padi. *Jurnal Teknologi*. Vol 1 (2): 107-111.
- Widya, (2003). Penyimpan, Pengeringan Dan Sortasi Biji Kakao Dan Kopi.
- Widyotomo S. (2008). Teknologi Fermentasi dan Diversifikasi Pulpa Kakao Menjadi Produk yang Bermutu dan Bernilai Tambah. *Warta Review Penelitian Kopi dan Kakao*, 24, 65-82.
- Wiwantara, I. W. S., Yulianti, N. L., & Setiyo, Y. (2022). Analisis Pindah Panas pada Ruang Fermentasi Biji Kakao (*Theobroma cacao L.*) Menggunakan Jenis Wadah Fermentasi yang Berbeda. *Jurnal BETA*, 10 (2)

Yulianti, N. L., & Arda, G. (2018). Studi Kombinasi Lama Fermentasi, Jenis Wadah dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Kakao Kering. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian*, 3(1), 307-311.