

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, A. 2009. Statistika untuk penelitian Pendidikan. Kediri: IAIT Press.
- [AOAC] Association of Official Analytical Chemist. 1989. Official methods and recommended practices of American Oil Chemists' Society, 5th ed. Champaign, Illinois.
- \_\_\_\_\_. 2003. Official methods and recommended practices of American Oil Chemists' Society, 5th ed.
- \_\_\_\_\_. 2005. Official Method of Analysis of the Association of Official Analytical of Chemist. Arlington: The Association of Official Analytical Chemist, Inc.
- [AOCS] American Oil Chemists' Society. 2012. Official methods and recommended practices of American Oil Chemists' Society, 8th ed.
- Arifin A.A., G. Foster and E. Low. 2014. Maximising Hydrolysis of Sugar (Gum/Hemicellulose) that Binds Fruits to Stalk and Cell to Cell; Ensure Detachment of Fruits from Stalk and Very Low Viscosity Pressed Crude that Enhances Separation of Oil During Clarification. Proceeding of International Oil Palm Conference 2014. Bali Nusa Dua Convention Center. Juni. 2014.
- Astri, D.A dan Wijaya, Warid. 2017. Analisa Kualitas Crude Palm Oil (CPO) dalam usulan perbaikan Menggunakan Metode Tree Diagram di PT. Johan Sentosa Bangkinang. Surya Teknika. 5(2):51-62.
- Cahyono, B. 2013. *Penggunaan Software Matrix Laboratory (Matlab) dalam Pembelajaran Aljabar Linear*. Jurnal Phenomenon, Volume 1, Nomor 1. Semarang: IAIN Walsiongo.
- Charles dan Sylvianto, 2013. Segmentasi Citra Spasial Multi Resolusi Untuk Klasifikasi Tutupan Lahan Menggunakan Algoritma Region Growing. <https://studylibid.com/doc/1168955/segmentasi-citra-spasial-multi>. [10 Februari 2020].
- Chen, C.S. 2008. Modeling and Characterization of Potato Quality by Active Thermography. Mechanical Engineering. Texas A&M University.
- Cherie D., Herodian S., Ahmad U., Mandang T., and Makky M. 2015. Optical Characteristics of Oil Palm Fresh Fruits Bunch (FFB) Under Three Spectrum Regions Influence for Harvest Decision. IJASEIT 5(3): 104-112.
- Cherie, D., Makky, M., B, Rini., Syukri, D. 2018. *Rekayasa Teknologi Long-Range Detection Berbasis Machine Vision untuk Penentuan Umur Panen Optimum Tandan Buah Segar Kelapa Sawit secara Nondestructive*

*berbasis Gimbal dan Android*. Lembaga Riset/Perguruan Tinggi. Universitas Andalas. Padang.

- Danno, A., Mitsuru, M., Etsuji, I. 1980. Quality Evaluation of Agricultural Products by Infrared Imaging Method Mem. Fac. Agr. Kagoshima University 16:157-164.
- Depperin. 2007. *Gambaran Sekilas Industri Minyak Kelapa Sawit*. Jakarta Selatan: Depperin.
- Ditjenbun. 2018. Statistik Perkebunan Indonesia. Jakarta: Ditjenbun.
- Fauzi, Y., Widyastuti, Yustina E., Satyawibawa, I., dan Hartono, R. 2002. *Kelapa sawit budidaya, pemanfaatan hasil dan limbah, analisis usaha dan pemasaran*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Fauzi, Y., Widyastuti, Yustina E., Satyawibawa, I., dan Iman. 2007. *Kelapa Sawit: Budidaya, Pemanfaatan Hasil dan Limbah, Analisis Usaha dan Pemasaran*. Jakarta (ID) : Penebar Swadaya.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Kelapa Sawit*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Fauziah, WK., Makky, M., Santosa, dan Cherie, D. 2021. Thermal vision of oil palm fruits under difference ripeness quality. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 644 (1), 012044.
- FDS. 2020. Inspeksi Thermal secara Live dengan Dronedeploy. <https://www.fulldronesolutions.com/inspeksi-thermal-secara-live-dengan-dronedeploy/> diakses [01 Maret 2020].
- Flingoh. C.O dan K. Zukarinah. 1989. Measurement palm oil content by nuclear magnetic resonance spectroscopy. [Prosiding]. International Palm Oil Development. Conference, Kuala Lumpur. Hal. 238 – 241.
- Gee, P. T. 2004. Use of The Deterioration of Bleachability Index (DOBI) to Characterise of Crude Palm Oil. Malaysia: Keck Seng.
- Gonzales, G., A. Diego, S. Cayon, Gerarde, M. Lopez, E. Jesus, Alacorn, and H. Wilmar. 2013. Development and Maturation of fruits of two induplama OxG hybrids (*Elaeis oleifera* x *Elaeis gueneensis*). *Agronomia Colombiana*. 3:3423-351.
- Gurupatham, S. K., Ilksoy, Erhan, Jacob, Nick, Van, D. H., Kevin, and Fahad, F. 2018. Fruit Ripeness Estimation for Avocado Using Thermal Imaging. International Mechanical Engineering Congress and Exposition. 8(B):9-15.
- Hadi, E., A. 2019. Metode Fuzzy Logic Dalam Visualisasi Sterilisasi Buah Kelapa Sawit Menggunakan Ladder Diagram. *Jurnal Sistem Informasi* (3) 2: 42-56. ISSN 2579-5341.

- Hartanto, S. dan Ratnawati, 2010. Pembuatan Karbon Aktif dari Tempurung Kelapa Sawit dengan Metode Aktivasi Kimia. *Jurnal Sains Materi Indonesia* 12 (1):12-16.
- Hasibuan, H. A. 2006. Deterioration of Bleachability Index pada Crude Palm Oil. *Jurnal Standarisasi* 18 (1):24-33.
- \_\_\_\_\_. 2012. Kajian Mutu Dan Karakteristik Minyak Sawit Indonesia Serta Produk Fraksinasi. *Jurnal Standardisasi* 14 (1): 13-21.
- Hellebrand, H.J., Linke, M. and Herold, B. 2000. Bruises and Ripeness of Apples Studied by Thermal Imaging. Institute of Agricultural Engineering (ATB) Potsdam, Germany.
- Hermawan, A. 2006 *Jaringan Saraf Tiruan dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Andi.
- Hudori, M. 2016. Dampak Kerugian dan Usulan Pemecahan Masalah Kualitas Crude Palm Oil (CPO) di Pabrik Kelapa Sawit. *Industrial Engineering Journal* 5(1): 35-40.
- Hudori M., dan Muhammad. 2018. Quality Engineering of Crude Palm Oil (CPO): using Multiple Linear Regression to Estimate Free Fatty Acid. *Proceeding 8 th International Seminar on Industrial Engineering and Management*. ISSN: 1978-774X.
- Iqbal Z., Sam, H., dan Widodo, S. 2018. Evaluasi Non-Destrustif Kandungan Asam lemak bebas (ALB) tandan buah segar (TBS) kelapa sawit dengan Metode NIR Spektroskopi. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung* 7 (2) :80-87.
- Jumeri, Suhardi, dan Trenggono. 2017. Pola Produksi Etilen, Respirasi, dan Sifat Sensoris Beberapa Buah pada Kondisi Udara Terkendali. *Agritech* 17 (3): 4-10.
- Kadir, A. 2019. *Langkah Mudah Pemrograman OpenCV & Python*. Jakarta: Elex Media Komputindo. 550 hal.
- Kemenprin. 2019. Minyak Kelapa Sawit Mentah (Crude palm oil) SNI 01-2901-2006. <http://lib.kemenperin.go.id/neo/detail.php?id=225759>. [18 Agustus 2019].
- Keshvadi A, Endan JB, Harun H, Ahmad D, and Saleena F. 2012. The Reflection of Moisture Content on Palm Oil Development During the Ripening Process of Fresh Fruits. *Journal of Food, Agriculture and Environment*. 10(1): 203- 209.
- Kusnandar, N. 2018. Mengenal Termografi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. <https://blogsivitas.lipi.go.id/sivitas/index/248/>[18 Agustus 2018].

- Lee, C. 2015. *250+ Power Tips untuk Word 2007, 2010 & 2013*. Padang: Elex Media Computindo. 232 hal.
- Lubis, R.E. dan Agus W. 2011. *Buku Pintar Kelapa Sawit*. Jakarta: Agromedia Pustaka. 296 hal.
- Lukito, P. A dan Sudradjat. 2017. Pengaruh Kerusakan Buah Kelapa Sawit terhadap Kandungan Free Fatty Acid dan Rendemen CPO di Kebun Talisayan 1 Berau. *Bul. Agrohorti* 5 (1): 37-44.
- Makky, M. 2016. A Portable Low-cost Non-destructive Ripeness Inspection for Oil Palm FFB. *Agriculture and Agricultural Science Procedia* 9(1): 230 – 240.
- Makky, M., Cherie, D. Mislaini, Rini B. 2018. *Rekayasa Thermograding Untuk Peningkatan Kualitas Produksi Sawit Sumatera Barat Mendukung Ketahanan Pangan*. [Laporan]. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM). Universitas.
- Makky, M., Cherie, D., dan Silviana B. 2019. *Teknik Penyimpanan Minyak Sawit (CPO): Modifikasi Kandungan dan Tekanan Atmosfir Pada Tangki Penyimpanan*. LPPM Universitas Andalas: Padang. ISBN: 978-623-92035-0-4.
- Makky, M., Herodian, S. and Subrata, I.D.M. 2004. *Design and Technical test of visual sensing system for palm oil harvesting robot*. *Proceeding of the International Seminar on Advanced Agricultural Engineering Farm Work Operation*, p. 582-592. Bogor, Indonesia.
- Makky, M., Konstantinos A. P., Peeyush, S., Manganaris, A., and Dhima, K. 2014. *Harnessing untapped Bio-ethylene source from tomatoes climacteric effluent*. *International Conference on Agricultural, Environmental and Biological Sciences (AEBS-2014)* April 24-25, 2014, Phuket (Thailand).
- Makky, M. and Soni, P. 2014. *In situ quality assessment of intact oil palm fresh fruit bunches using rapid portable non-contact and nondestructive approach*. *Journal of Food Engineering*, 120 248-259.
- Makky, M., Soni, P., and Salokhe, V. M. 2014. *Automatic non-destructive quality inspection system for oil palm fruits*. *International Agrophysics*. (28): 319-329. doi: 10.2478/intag-2014-0022.
- Manalu, L.P. 2011. *Penentuan Sifat Termofisik Mahkota Dewa (Thermal Properties of Phaleria Macrocarpha)*. Jakarta: Pusat Teknologi Agroindustri BPPT.
- Mison, N., Aziana, A.N., Hasmiza, H.N., Tashiro, K., Sato, T., Wakiwaka, H. 2106. *Relative Estimation of Water Content for Flat-Type Inductive-Based Oil Palm Fruit Maturity Sensor*. *Sensors*. 17 (52): 1-10.

- Mouazen AM, Saeys W, Xing J, De Baerdemaeker J, Ramon H. 2005. Near infrared spectroscopy for agricultural materials: an instrument comparison. *J Near Infrared Spectrosc*13: 87-97.
- Muchtadi, D. 2009. *Pengantar Ilmu Gizi*. Bandung: CV Alfabeta.39 hal.
- Muchtadi.R., T. 1992. *Karakterisasi Komponen Intrinsic Utama Buah Sawit (Elaeis guineensis, Jacq) dalam Rangka Optimalisasi Proses Ekstraksi Minyak dan Pemanfaatan Provitamin A*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Munawar AA. 2014. *Multivariate Analysis and Artificial Neural Network Approaches of Near Infrared Spectroscopic Data for Non-Destructive Quality Attributes Prediction of Mango* [Disertasi]. Goettingen: Georg-August University.
- Murdaka, B., E., J. 2018. *Pengantar Fisika I*. Yogyakarta: UGM Press. 336 hal.
- Nurhadiyah, N. 2015. Prediction of Free Fatty Acid in Crude Palm Oil Using Near Infrared Spectroscopy. Malaysia: University Teknologi Mara.
- Nurhasnawati, H., Risa, S., dan Caesarina, N. 2015. Penetapan Kadar Asam Lemak Bebas dan Bilangan Peroksida pada Minyak Goreng yang digunakan Pedagang Gorengan Di Jl. A.W Sjahranie Samarinda. *Jurnal Ilmiah Manuntung 1 (1): 25-30*.
- Nurniwalis, A.W., Zubaidah, R., Akmar, S. N., Suhaimi, N., dan Massawe, F. 2018. Isolation and Characterisation of an Ethylene from Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq) Mesocarp. *Jurnal Oil Palm Research 30 (2): 251-264*.
- Pahan, I. 2006. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit*. Jakarta: Niaga Swadaya. 404 hal.
- Pardamean, M. 2012. *Sukses Membuka Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit*. Jakarta: Penebar Swadaya. 305 hal.
- Pitipaldi, K., Arfan, B., Hery, S. 2018. Analisis korelasi Spearman SNI ISO Standar Sistem Manajemen Kualitas Terhadap Industrial di Indonesia. *Ejournal*3: 1-14.
- Priatni, A., Faiuziati, Yuni, A. 2017. Ekstraksi Krotenoid dari Minyak Sawit Mentah (CPO) dengan Pelarut Dietil Eter dan Aceton. *Jurnal Riset Teknologi Industri. 11 (2): 91-99*.
- Purba, I. M., Irsal, Meiriani. 2017. Hubungan Fraksi Kematangan Buah dan Ketinggian Tandan terhadap Jumlah Buah Memberondol pada Panen Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*Jacq) di Kebun RambutanPTPN III. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU. 5 (2): 315-328*.
- Puspitaningrum, D. 2006. *Pengantar Jaringan Syaraf Tiruan*. Yogyakarta: Andi.
- Rangkuti, L. 2007. Analisa Kadar Asam Lemak Bebas (ALB), Kadar Air dan Kadar Kotoran pada Minyak Kelapa Sawit (CPO) Hasil Olahan PT.

- Mopoli Raya Aceh Tamiang. [Laporan]. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Radewan, C., H. 1975. Digital Image Processing with Pseudo-Color. SPIE Proceedings 0048, doi.org/10.1117/12.95407.
- Rasyid, M. B. A., Yunadar, Khairul, M. Fitri, A. 2017. Metode Deteksi Kanker Payudara dengan Citra Thermal. Vanda Aceh. Jurusan Teknik Elektro dan Komputer, Universitas Syiah Kuala. hal. 69-73 ISSN. 2088-9984.
- Razali, M.H., A.S.M.A. Halim, S. Roslan. 2012. A Review on crop plant production and ripeness forecasting. IJACS. 4(2):54-63.
- Risza S. 1995. Kelapa Sawit. Upaya Peningkatan Produktivitas. Kanisius. Yogyakarta.
- Ruswanto, A. 2019. Mengenal Teknologi Pengolahan Tandan Buah Sawit (Tbs) Menjadi Minyak Kelapa Sawit. Instiper Press, 2019. ISBN6025115117, 9786025115110.58 hal.
- Sa'ad, F. S. A., Shakaff, A.Y., Zakaria, A., Abdallah, A. H., and Ibrahim. 2017. Maturity assessment of harumanis mango using thermal camera sensor. American Institute of Physics (AIP). 1808.
- Santosa. 2012. *Metodologi Penelitian*. Bogor: IPB Press. 73 hal. ISBN:978-979-493-414-2.
- Sari, N. F. 2018. *Material Teknik*. Yogyakarta: Deepublish. 290 hal.
- Sastrosayono, S. 2003. *Budi Daya Kelapa Sawit*. Jakarta: Agromedia Pustaka. 64 hal.
- Sawit Indonesia. 2014. DOB Salahsatu Parameter Kualitas Crude Palm Oil. PT. Multi Sarana Media: Jakarta.
- Septiadi, W., P. 2019. Motivasi dalam Penerapan Pemupukan Berimbang pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). PPNM: Medan.
- Serlahwaty, D. 2007. Kajian Isolasi Karotenoid dari Minyak Sawit Kasar dengan Metode Adsorpsi Menggunakan Penjerap Bahan Pemucat. IPB (Bogor Agricultural University).
- Siregar. A.Z. 2006. *Kelapa Sawit: Minyak Nabati Berprospek Tinggi*. Medan: Usu Repository.
- Syaidy, L. H., Aslim, R., Isnaini, Amrul, K. 2016. Pola Perubahan Beberapa Sifat Morfologis dan Fisiologis Buah Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) selama Perkembangan Sampai Saat Panen. J. Agrotek. Trop. 5 (2): 62-69.
- Tambunan, R. 2006. *Buku Ajar Teknologi Oleokimia*. Medan: Universitas Sumatera Utara.

- Tranbarger, T. J., Dussert, S., Joët, T., Argout, X., Summo, M., Champion A., Cros, D., Omore, A., Nouy, B. and Morcillo, F. 2011. Regulatory Mechanisms Underlying Oil Palm Fruit Mesocarp Maturation, Ripening, and Functional Specialization in Lipid and Carotenoid Metabolism. *Plant Physiology* 156 564- 584. American Society of Plant Biologists.
- Watson, J. A., Treadwell, D., Sargent, S. A., Brecht, J. K., dan Pelletier, W. 2016. Postharvest Storage, Packaging, and Handling of Specialty Crops: A Guide for Florida Small Farm Producers. *University of Florida* 12 (70): 2-18.
- Wuryandari, D.M. 2012. Perbandingan Metode Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation Dan Learning Vector Quantization Pada Pengenalan Wajah. *Jurnal Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, Edisi I Volume. 1.
- Yeow, KY., Z. Abbas, K. Khalid. 2010. Application of Microwave Moisture Sensor for Determination of Oil Palm Fruit Ripeness. *Journal Measurement Science Review*, volume 10 (1) : 7-14.



