DAFTAR PUSTAKA

Abubakar A, Ishak MY, Aisyah AB, Uddin MK, Ahmad MH. 2022. *Assessing the suitability of oil palm (Elaeis guineensis) production based on soil, climate and land use.* Nature Environment and Pollution Technology. 21(5):2141–2163. doi:10.46488/nept.2022.v21i05.010.

Afriansyah ML. 2020. Evaluasi beberapa sifat fisik dan kimia tanah pada lahan tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) umur tanam 10 dan 15 tahun di PT. PP London Sumatera Indonesia Tbk [skripsi]. Palembang (ID): Universitas Sriwijaya.

Afrianti S, Sitorus RG, Zainal E. 2023. Analisis sifat fisik tanah gambut pada perkebunan kelapa sawit PTPN 4 Ajamu II Perk. Meranti Paham. Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan. 11(3):327–335.

Alfi W, Hariyanto B. 2025. Evaluasi kesesuaian lahan pada komoditas pertanian terpilih (padi, jagung, dan kelapa sawit) di Kecamatan Babulu Kabupaten Penajam Paser Utara Provinsi Kalimantan Timur: menggunakan metode scoring dan matching berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Swara Bhumi. 2(2). https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/swarabhumi/article/view/73076

APSA R. 2025. Pengaruh residu kombinasi pupuk organik tandan kosong kelapa sawit dan pupuk N, P, K pada tanaman jagung (*Zea mays* L.) terhadap kemampuan menahan air (water holding capacity) pada musim tanam ke-2 di tanah berpasir.

Arifin S, Nugraha INP, Al Jauhary MR, Putra AN, Riza S, Setiawan A, Andhika Y, Adril A, Rayes ML. 2026. Evaluasi kesesuaian lahan kelapa sawit pada lahan gambut di pesisir selatan, Sumatera Barat. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan. 13(1):42–51.

Ardiyanto A, Murtilaksono K, Dwi Wahjunie E, Sutandi A. 2021. Pengaruh komponen neraca air terhadap produktivitas kelapa sawit pada berbagai jenis tanah: studi kasus kalimantan tengah dan barat. Jurnal Penelitian Kelapa Sawit, 29(1), 11-20.

Azhar B, Saadun N, Prideaux M, Lindenmayer DB. 2017. *The global palm oil sector must change to save biodiversity and improve food security in the tropics.* Journal of Environmental Management. 203:457–466.

Bakri B. Model drainase lahan gambut untuk budidaya kelapa sawit berbasis evaluasi lahan.

Batubara AE, Yahya MF, Nasyaa SR, Silalahi PR. 2023. Analisis ekspor impor kelapa sawit Indonesia dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Profit: Jurnal Manajemen, Bisnis dan Akuntansi. 2(1):22–31.

Bertham YH, Aini N, Murcitro BG, Nusantara AD. 2018. Uji coba empat varietas kedelai di kawasan berbasis biokompos pesisir. Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi. 6(1):36–42.

Bilaşco Ş, Roşca S, Păcurar I, Moldovan N, Vescan I, Fodorean I, Petrea D. 2018. *Roads accessibility to agricultural crops using GIS technology: methodological approach.* Geographia Technica.

Badan Pusat Statistik. [BPS] 2023. Statistik kelapa sawit Indonesia 2022. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.

Badan Pusat Statistik. [BPS] 2024. Statistik kelapa sawit Indonesia 2023. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.

Cahyono ET. 2020. Data mining: solusi pengembangan pengetahuan berdasarkan basis data. Teknomatika: Jurnal Informatika dan Komputer. 2(2):23–34.

Corwin DL. 2013. Site-specific management and delineating management zones. *Precision agriculture for sustainability and environmental protection*, 135-157.

Csillik O, Asner GP. 2020. *Object-based classification of individual oil palm using airborne imaging spectroscopy and LiDAR.* Remote Sensing. 12(5):771.

Desrihastuti, D., Maryanti, A., Sabli, TE, Mahendra, IA, Hardi, NA (2024). Dampak Kemiringan Lahan terhadap Kadar Hara dan Produksi Kelapa Sawit. Jurnal Agro Industri Perkebunan, 59-70.

[Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2023. Laporan kinerja Direktorat Jenderal Perkebunan tahun 2023.

[Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2023. Statistik perkebunan unggulan nasional 2022–2024. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

Dilahur M, Amin C. 2001. Orientasi penggunaan rumah di kawasan desakota: studi kasus di bagian timur Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo. Surakarta (ID): Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Fakhriza MH, Umam K. 2021. Analisis produk terlaris menggunakan metode Kmeans clustering pada PT. Sukanda Djaya. JIKA (Jurnal Informatika). 5(1):8–15.

Fitasari W, Useng D, Munir A. 2017. Pendugaan produksi dan indeks vegetasi tanaman padi menggunakan data citra platform unmanned aerial vehicle (UAV) dan data citra satelit Landsat 8. Jurnal Agritechno. 203–216.

Fleischmann M, Van den Bossche J, Jordahl K, Richards MJ, McBride J, Wasserman J, Ward B, Wolf LJ. 2026. *GeoPandas: fundamental data structures for vector spatial data in Python.* Computers, Environment and Urban Systems. 130:102495.

Food and Agriculture Organization. 2022. *FAOSTAT statistical database.* Rome (IT): Food and Agriculture Organization.

Ginting EN, Wiratmoko D. 2021. Potensi dan tantangan penerapan precision farming dalam upaya membangun perkebunan kelapa sawit yang berkelanjutan. Warta PPKS. 26(2):55–65.

Gunawan S, Budiastuti MTS, Sutrisno J, Wirianata H. 2021. *The performance of oil palm productivity and management of organic materials at various rain intensity in sandy soil.* IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 709(1):3–8.

Hafif B. 2020. Kerusakan tanah pada lahan perkebunan dan strategi pencegahan serta penanggulangannya. Perspektif, Review Penelitian Tanaman Industri. 19:105–121.

Han J, Kamber M, Pei J. 2012. *Data mining: concepts and techniques.* Ed ke-3. Waltham (US): Morgan Kaufmann.

Handoko K. 2016. Penerapan data mining dalam meningkatkan mutu pembelajaran menggunakan metode K-Means clustering. Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi. 2(3):31–40.

Harahap AFS, Munir M. 2022. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada berbagai afdeling di kebun Bah Jambi PT. Perkebunan Nusantara IV. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan. 9(1):99–110.

Hasanah DN, Ikhwan A, Santoso H. 2025. Sistem informasi geografis pohon kelapa sawit pada perkebunan Sei Rumbia. Jurnal Sistem Informasi Bisnis (JUNSIBI). 6(1):43–52.

Hasibuan HA. 2020. Penentuan rendemen, mutu dan komposisi kimia minyak sawit dan minyak inti sawit tandan buah segar bervariasi kematangan sebagai dasar untuk penetapan standar kematangan panen. Jurnal Penelitian Kelapa Sawit. 28(3):123–132.

Hayati TN, Fatimah NS, Fitria L, Agustin S. 2024. Klasifikasi lahan perkebunan kelapa sawit pada citra foto udara menggunakan metode local binary pattern dan klasifikasi SVM. SABER: Jurnal Teknik Informatika, Sains dan Ilmu Komunikasi. 2(3):138–146.

Herdiansyah G, Sofyan ET, Bawana S, Herawati A. 2021. Perkembangan tanah dari bahan induk vulkanik di Desa Cileles, Kecamatan Jatinangor. Jurnal Tanah dan Air (Soil and Water Journal). 17(2):56–64.

Henrianto A, Okalia D, Mashadi M. 2019. Uji beberapa sifat fisika tanah bekas tambang emas tanpa izin (PETI) di tiga kecamatan di daratan sepanjang Sungai Kuantan. Jurnal Agronomi Tanaman Tropika (Juatika), 1(1), 19-31.

Hutajulu RM. 2025. Kajian status hara pada tanah gambut dan mineral pengaruhnya terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit di PT. Eka Dura Indonesia.

Ihsan F, Yuniasih B, Wirianata H. 2024. Pemetaan sistem monitoring keragaan produksi berbasis blok. Agroista: Jurnal Agroteknologi. 8(1):29–35.

Ika APS. 2019. Pemanfaatan kompos blotong plus pupuk kandang sapi dan takaran pupuk sintetik dalam memperbaiki sifat kimia Ultisol dan pertumbuhan serta serapan hara bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) [disertasi]. Padang (ID): Universitas Andalas.

Iqbal Effendy IH. 2019. Membangun kebun sawit rakyat (KSR) berteknologi LEISA menuju petani sejahtera. Surabaya (ID): Jakad Media Publishing.

Iqbal M, Barchia F, Romeida A. 2019. Pertumbuhan dan hasil tanaman melon (*Cucumis melo* L.) pada komposisi media tanam dan frekuensi pemupukan yang berbeda. Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia. 21(2):108–114.

Killa YM. 2021. Identifikasi kesesuaian lahan tanaman pangan di Kecamatan Ngaha Ori Anggu, Kabupaten Sumba Timur. Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi. 14(2):138–144.

Kurnia AA, Rustiadi E, Pravitasari AE. 2020. *Characterizing industrial-dominated suburban formation using quantitative zoning method: the case of* Bekasi *Regency,* Indonesia. Sustainability. 12(19):8094.

Kurniawan H, Defit S, Sumijan. 2020. Data mining menggunakan metode K-means clustering untuk menentukan besaran uang kuliah tunggal. Journal of Applied Computer Science and Technology. 1(2):80–89.

Lusi L, Riduansyah R, Manurung R. 2023. Status hara n, p, dan k tanah pada lahan kelapa sawit rakyat di desa sungai keran kecamatan sungai raya kepulauan kabupaten bengkayang. Jurnal Sains Pertanian Equator, 12(4), 843-852.

Manfrini L, Grappadel L, Morandi B, Losciale P, Taylor JA. 2020. Pendekatan inovatif untuk pengelolaan kebun: menilai variabilitas hasil dan kematangan di kebun apel 'Gala' menggunakan pendekatan pemodelan unit manajemen sederhana. Journal of Horticultural Science. 85(4):211–218.

Mariadi G, Faizin R. 2022. Pengaruh tenaga panen terhadap produktivitas guna peningkatan produksi kelapa sawit di PT. Agro Sinergi Nusantara (ASN). Jurnal Agrisep. 23(1):9–17.

Marlina S. 2017. Tata air dan kerentanan lingkungan lahan gambut. Media Ilmiah Teknik Lingkungan (MITL). 2(2):25–34.

Marpaung B. 2016. Analisis kesesuaian lahan kelapa sawit di Desa Gajah Sakti Kecamatan Bandar Pulau Kabupaten Asahan [skripsi]. Medan (ID): Universitas Negeri Medan.

Maulida M, Yusran FH, Fachruzi I, Mariana ZT. 2025. Pengaruh amelioran terhadap jerapan isotermal fosfat di tanah mineral masam. Acta Solum. 3(2):67–74.

Michael MS, Vande HVNS, Andra RP. 2022. Clusterisasi perkebunan kelapa sawit berdasarkan luas area produksi dengan algoritma K-Means. Journal of Informatics and Advanced Computing (JIAC). 3(1):23–29.

Midranisiah M. 2025. Ilmu tanah.

Murtadho A, Pravitasari AE, Munibah K, Saizen I, Rustiadi E. 2022. *Controlling the urban physical development in Karawang and Purwakarta Regencies using quantitative zoning approach.* Indonesian Journal of Geography.

Mubarok, H., Agusta, H., Pulunggono, HB 2024. Evaluasi produktivitas kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada lahan gambut berdasarkan analisis DRIS kandungan nutrisi daun di Kabupaten Siak, Indonesia. Jurnal Ilmu Tanaman Australia , *18* (6), 342-351.

Naryoko N, Prasetyo Y, Nugraha AL. 2019. Kajian terapan teknologi UAV dan SIG dalam pembuatan peta desa skala 1:1000 untuk wilayah RW-04 Kelurahan Tembalang tahun 2017. Jurnal Geodesi Undip. 8(1):1–9.

Nuraeni F, Kurniadi D, Dermawan GF. 2023. Pemetaan karakteristik mahasiswa penerima Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP-K) menggunakan algoritma K-Means++. Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer). 11(3):437–443.

Nurcahyono N, Julsento HP, Puspitasari HM, Aji WA. 2026. Pertumbuhan vegetatif-generatif kelapa sawit: studi kasus perbedaan jenis tanah di kalimantan barat. AGRICA, 19(1), 78-88.

Oti E, Olusola M. 2024. *Overview of agglomerative hierarchical clustering methods.* British Journal of Computer, Networking and Information Technology. 7(2):14–23.

Pambudi AS. 2025. Aksiologi pengembangan sawit: etika dan nilai dalam pembangunan berkelanjutan. Journal Transformation of Mandalika. 6(3):104–115.

Paminto AK, Karuniasa M, Frimawaty E. 2022. *Potential environmental impact of biodiesel production from palm oil using life cycle assessment in Indonesia.* Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. 12(1):64–71.

Patitis NE, Mustika WS. 2025. Karakteristik sifat fisik dan kimia tanah pada lahan perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Desa Batu Belah, Kabupaten Kampar, Riau. INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi. 4(6):1746–1756.

Pirker J, Mosnier A, Kraxner F, Havlík P, Obersteiner M. 2016. *What are the limits to oil palm expansion?* Global Environmental Change. 40:73–81.

Priwiratama H, Susanto A. 2020. Kejadian penyakit busuk pangkal batang pada tanaman belum menghasilkan varietas toleran Ganoderma dengan sistem lubang tanam standar. Warta Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 25(3):115–122.

Pulungan IM, Saifullah S, Fauzan M, Windarto AP. 2019. Implementasi algoritma K-Means clustering dalam menentukan blok tanaman sawit paling produktif. Di dalam: Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS). hlm 338.

Purwantiningrum P, Rustiadi E, Pribadi DO. 2025. Pemetaan pola spasial jasa ekosistem di Kawasan Metropolitan Jabodetabek, Indonesia. 100276.

Putra, MRH, Krisnohadi A, Romiyanto. 2025. Evaluasi kesesuaian lahan tanaman kelapa sawit di PTPN IV Regional V Gunung Emas Kecamatan Tayan Hilir Kabupaten Sanggau. Jurnal Sains Pertanian Equator, 15(2). https://doi.org/10.26418/jspe.v15i2.102668

Putradinantyo A, Kundarto M, Arbiwati D, Sudarto L. 2020. Analisis kesesuaian lahan untuk tanaman kakao dan tanaman padi sawah tadah hujan di desa ngalang, kecamatan gedangsari, kabupaten gunungkidul. Jurnal Tanah dan Air. *Soil and Water Journal*. 37-44.

Puruhito DD, Jamhari, Hartono S, Irham I. 2019. Faktor penentu produksi pada perkebunan rakyat kelapa sawit di Kabupaten Mamuju Utara. Jurnal Teknosains. 9(1):58.

Rahma AA, Gusmanely Z. 2025. Analisis pengelompokan kebun kelapa sawit PTPN IV Regional 4 berdasarkan produktivitas tandan buah segar menggunakan metode K-Means. STATMAT: Jurnal Statistika dan Matematika.

Rahma NZC, Rustiadi E, Pravitasari AE. 2026. Meningkatkan zonasi perkotaan dan pinggiran kota dengan menggunakan pengelompokan yang dibatasi secara spasial: bukti dari kawasan mega-perkotaan Jakarta–Bandung. Tanah. 15(4):534.

Rasyid J, Munti NYS, Gusman D. 2021. *Web-based planning of geographic information system mapping of broken roads in Kampar Regency.* Journal of Engineering Science and Technology Management (JES-TM). 1(1):35–40.

Ridha AE, Bahri MI, Dermawan AA, Irawan HT, Irawan R, Akmal AK, Pamungkas I. 2022. Pengukuran kesenjangan produktivitas kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada kelas kesesuaian lahan S2 di Divisi II Kebun Matapao PT. Socfindo. Jurnal Optimalisasi. 8(2):187–192.

Riskawati R, Rahman LM. 2023. Analisis indeks produktivitas tanah untuk meningkatkan pengembangan kacang tanah di Desa Cimaung, Banten. Median: Jurnal Ilmu Ilmu Eksakta. 15(1):10–18.

Riska, R, Tamin, R, Muhtadin, M. 2025. Analisis perubahan penggunaan lahan dengan menggunakan teknologi sistem informasi geografi (SIG) berbasis data spasial. In *Journal Peqguruang: Conference Series*. 7(2)814-819.

Rosmegawati. 2021. Peran aspek teknologi pertanian kelapa sawit untuk meningkatkan produktivitas produksi kelapa sawit. Jurnal Agrisia. 13(2):73–90.

Rustiadi E. 2000, Kobayashi, S. 2000. *Contiguous spatial classification: a new approach on quantitative zoning method.* Journal of Geography in Higher Education. 43, 122–136.

Rustiadi E, Saefulhakim S, Panuju DR. 2011. Perencanaan dan pengembangan wilayah. Jakarta (ID): Crespent Press dan Yayasan Pustaka Obor Indonesia.

Sadono R, Soeprijadi D, Wirabuana PYA. 2019. Variasi sifat kimia tanah pada sistem agroforestri di kawasan hutan tanaman kayu putih. Jurnal Ilmu Lingkungan. 17(2):205–211.

Santoso H, Tandra H, Halim F. 2022. Pengamatan dan pemetaan penyakit busuk pangkal batang di perkebunan kelapa sawit menggunakan UAV. Jurnal Fitopatologi Indonesia. 16(2):69–80.

Sari R, Yusmah RA. 2023. Penentuan C-organik pada tanah untuk meningkatkan produktivitas tanaman dan keberlanjutan umur tanaman dengan metoda spektrofotometri UV-Vis. Jurnal Teknologi Pertanian. 12(1):11–19.

Satrio MBM. 2023. Studi korelasi water table dan penurunan permukaan tanah terhadap produktivitas kelapa sawit di lahan gambut PT Bumi Palma Lestari Persada [disertasi]. Yogyakarta (ID): Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.

Setiawan JE, Junaidi, Manurung R. 2025. Perbandingan sifat fisika tanah pada lereng atas dan bawah di lahan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Desa Selalong Kecamatan Sekadau Hilir Kabupaten Sekadau. Jurnal Sains Pertanian Equator.

Siahaan M, Tarigan SM, Ningsih T, Simangunsong S. 2021. Efektivitas dan efisiensi pemakaian drone fixed wing pada pemetaan kebun. Jurnal Agro Estate. 5(1):25–38.

Siahaan M, Wijaya H. 2020. Strategi peningkatan produktivitas tanaman kelapa sawit melalui pendekatan manajemen blok di perkebunan kelapa sawit skala luas. Jurnal Agro Estate. 4(1):32–39.

Sinaga DJ, Wirianata H, Suryanti S. 2025. Perbandingan produktivitas kelapa sawit pada tanah gambut dan tanah mineral. Agroforetech. 3(3):1622–1627.

Siswandi F. 2023. Analisis produktivitas perkebunan kelapa sawit rakyat dengan PT. Agro Sinergi Nusantara di Kabupaten Aceh Barat. Agrovital: Jurnal Ilmu Pertanian. 7(2):80–84.

Slocum TA, McMaster RB, Kessler F, Howard HH. 2023. Kartografi tematik dan geovisualisasi. Vol. 4. Boca Raton (US): CRC Press.

Sobatnu F, Irawan FA, Salim A. 2017. Identifikasi dan pemetaan morfometri daerah aliran sungai Martapura menggunakan teknologi GIS. Jurnal Gradasi Teknik Sipil. 1(2):45–52.

Solekhah BA, Priyadarshini R, Maroeto M. 2024. Kajian pola distribusi tekstur terhadap bahan organik pada berbagai penggunaan lahan. Agro Bali: Agricultural Journal. 7(1):256–265.

Sulung Research Station. 2025. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi buah kelapa sawit.

Tarigan DB, Anggraini S, Kho R, Parinduri ZM, Hia K. 2025. Estimasi cadangan karbon tanah kelapa sawit fase tanaman menghasilkan pada lahan sawah tadah hujan perkebunan rakyat di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan. Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan. 13(3):378–388.

Tarmiji RHAMA. 2019. Kajian status kesuburan tanah pada beberapa tipe penggunaan lahan di Desa Karimunting Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang. Jurnal Sains Pertanian Equator, 8(2).

Tentua VV, Salampessy H, Haumahu JP. 2017. Kesesuaian lahan komoditas hortikultura di Desa Hative Besar Kecamatan Teluk Ambon. Jurnal Budidaya Pertanian. 13(1):9–16.

Ulfa N, Yulnafatmawita, Rasyidin A. 2024. Kajian sifat fisika tanah pada beberapa umur tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) rakyat di Nagari Ladang Panjang Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat. Agrikultura. 35(2):365–376.

Umanailo I, Risamasu RG, Puturuhu F, Luhukay M. 2025. Analisis perbandingan indeks kemiripan tanah pada topsekuens granit Gunung Sirimau Kota Ambon. Jurnal Pertanian Kepulauan. 9(2):106–117.

Wisdawati E. 2026. Ilmu tanah dan pemupukan. Pengantar Ilmu Pertanian. 103.

Woittiez LS, van Wijk MT, Slingerland M, van Noordwijk M, Giller KE. 2017. *Yield gaps in oil palm: a quantitative review of contributing factors.* European Journal of Agronomy.

Zhao Q, Yu L, Li X, Xu Y, Du Z, Kanniah K. 2024. *Expansion and remaining suitable land area for global oil palm plantations.* Global Sustainability.