

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad NK. 2020. Analisis Perbaikan Tanah Lunak dengan Pemodelan Numeris dan Metode Geotechnical Instrumentation Monitoring pada Proyek Irigasi Rawa (*Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada*).
- Al-Hadi B., Y Yunus, dan M Idkham. 2012. Analisis Sifat Fisika Tanah Akibat Lintasan Traktir Roda Empat. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Lahan*, Vol. 1, No. 1, Juni 2012. Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Alhai DP., S Syakur, dan H Basri. 2021. Ketahanan Penetrasi Tanah pada Penggunaan Lahan Hortikultura di Saree Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4), 680-690.
- Aprilia AP. 2024. Pengaruh Pemberian Kompos Lamtoro dan Biochar Tempurung Kelapa Terhadap Kemantapan Agregat Ultisol dan Hasil Kedelai (*Doctoral Dissertation, Universitas Jambi*).
- Arifien Y., RP Putra, DB Wibaningwati, PT Anasi, A Masnang, FH Rizki, AR Suradi, R Rismaya, L Marlina, S Anggarawati, R Prihatini, Sunardi, dan Indrawati. 2022. Pengantar Ilmu Pertanian. PT Global Eksekutif Teknologi, Padang.
- Arviandi R., A Rauf, dan G Sitanggang. 2015. Evaluasi Sifat Kimia Tanah Inceptisol pada Kebun Inti Tanaman Gambir (*Uncaria gambir roxb*) di Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Bharat. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 3 (4), 105944.
- Aulia AE., Y Maimunah, dan H Suprastyani. 2021. Penggunaan Ekstrak Daun Lamtoro Sebagai Pupuk dengan Salinitas yang Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan, Biomassa dan klorofil-A pada Mikroalga *Chlorella vulgaris*. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 5(1), 47–55.
- Azmin NN, dan H Hartati. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Daun Kersen Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum L.*). *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 8-14.
- Badan Pusat Statistik. 2023. Produksi Tanaman Sayuran. Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Tanaman di Provinsi Jambi.
- Bawamenewi TA., FH Gea, dan S Waruwu. 2025. Penggunaan Biochar untuk Meningkatkan Kualitas Tanah pada Sistem Pertanian Berkelanjutan. Hidroponik, *Jurnal Ilmu Pertanian dan Teknologi Dalam Ilmu Tanaman*, 2 (1), 179-187.

- Damayanti M. 2023. Kemantapan Agregat Ultisol dan Hasil Jagung Akibat Pemberian Kombinasi Biokompos Lamtoro dan Biochar Tempurung Kelapa. (*Doctoral dissertation, Universitas Jambi*).
- Darodjah M., BG Murcitra, H Widiyono, B Sulisty, EL Putri dan Riwardi. 2024. Perbaikan Beberapa Sifat Fisik Tanah dan Hasil Tanaman Jagung Dengan Pemberian Vermikompos dan Kompos Limbah Jagung Pada Entisols Pesisir. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia* , 26 (2), 105-113.
- Endriani and D Listyarini. 2023. Amelioration of Dry Land Suboptimal Using Biochar and Compost to Improve Soil Physical Properties and Soybean Yield. *Bio Web of Conferences* (Vol. 80, hal. 03001).
- Endriani and D Listyarini. 2023. Effectiveness Combination of Leucaena Compost and Coconut Shell Biochar on Reduce Soil Compaction and Corn Growth In Ultisol. *Bio Web of Conferences* (Vol. 80, hal. 03007).
- Endriani., D Listyarini and Y Farni. 2025. Improving Physical Properties of Ultisol And Maize Yield Using Coconut Shell Biochar and Leucaena Compost. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*, 12(2):6991-6999.
- Evizal R, dan FE Prasmatiw. 2022. Gejala Produktivitas Rendah dan Pertanian Degeneratif. *Jurnal Agrotropika* 21 (2): 75–85.
- Farni Y., S Mechram, dan C Wulan. 2024. Pemanfaatan Biochar Sebagai Bahan Pembenh Tanah Untuk Memperbaiki Kesuburan Tanah Ultisol dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Kedelai. *Jurnal Riset Kajian Teknologi dan Lingkungan*, 7 (2), 251-260.
- Hakim DL. 2019. *Ensiklopedi Jenis Tanah di Dunia*. Uwais Inspirasi Indonesia. Ponorogo. 81p.
- Harahap FS., R Oesman, W Fadhillah, dan AP Nasution. 2021. Penentuan Bulk Density Ultisol di Lahan Praktek Terbuka Universitas Labuhanbatu. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 6(2), 56-59.
- Hartati H., N Azmin, A Andang, dan ME Hidayatullah. 2019. Pengaruh Kompos Limbah Kulit Kopi (*Coffea*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis L.*). *Florea: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 6(2), 71-78.
- Hasan F., MJ Nur, dan F Nayo. 2021. Penerapan Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro.Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis. *Jurnal Agercolere* , 3 (2), 38-44.

- Herlambang S., PB Santoso, HT Sutiono, and SR Nugraheni. 2020. The Application of Biochar and Organic Matter For Proper Cultivation on Paddy Soil. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*, 7(3), 2133-2137.
- Hidayat B., NUW Sebayang dan A Utami. 2022. Utilization of Biomass in The Form Biochar and Compost on Soil Properties. *Jurnal Online Pertanian Tropik*, 9(3), 182-191.
- Husein MF., W Mindari, dan SB Santoso. 2023. Dampak pemberian bahan organik dan pasir terhadap sifat fisika tanah Vertisol Bojonegoro. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 6(2), 435-445.
- Jamilah J., A Yasman, E Resigia, dan M Ernita. 2020. Effects of Biochar and Chromolaena odorata Liquid Fertilizer Enriched with Sodium Bicarbonate on Soil and Muskmelon (*Cucumis melo L.*). *Planta Tropika*, 8(1), 7–14.
- Jiang X., T Xianping, C Jiong, LH Michelle, and M Francesca. 2019. Interactions Between Aged Biochar, Fresh Low Molecular Weight Carbon and Soil Organic Carbon After 3.5 Years Soil-Biochar Incubations. *Geoderma* 333 (2019) 99–107.
- Jusman J., D Widjajanto, dan U Hasanah. 2017. Beberapa Sifat Fisika Inceptisol Watutela Dalam Kaitannya Dengan Pemberian Bahan Organik dan Suhu Pemanasan. *Agrotekbis: Jurnal Ilmu Pertanian (E-Journal)*, 5(2), 144-151.
- Keller L., OJ Idowu, A Ulery, M Omer, and CE Brewe. 2023. Short-Term Biochar Impacts On Crop Performance and Soil Quality In Arid Sandy Loam Soil. *Agriculture*. 13 (4).
- Kusuma Y dan RH Purwanto. 2016. Potensi Biomassa dan Karbon Tanaman Jenis Lamtoro dan Perannya di Tinjau dari Aspek Lingkungan dan Sosial Ekonomi Masyarakat. (*Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada*).
- Laia M dan J Laia. 2024. Pengaruh Kadar Air Tanah dan Porositas Tanah Terhadap Efisiensi Pemberian Pupuk Pada Tanaman Jagung. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*, 1(2), 7-13.
- Mansyur NI., A Antonius, dan D Titing. 2023. Karakteristik Fisika Tanah Pada Beberapa Lahan Budidaya Tanaman Hortikultura Lahan Marginal. *Jurnal Ilmiah Respati*, 14(2), 190–200.

- Mateus R., D Kantur, dan LM Moy. 2017. Pemanfaatan Biochar Limbah Pertanian Sebagai Pembenh Tanah untuk Perbaikan Kualitas Tanah dan Hasil Jagung di Lahan Kering. *J. Agrotrop*, 7, 99–108.
- Megayanti L., Zurhalena, H Junedi, dan NA Fuadi. 2022. Kajian Beberapa Sifat Fisika Tanah yang di Tanami Kelapa Sawit Pada Umur dan Kelerengan yang Berbeda. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 9(2): 413–420.
- Minah FN., CM Septani, dan MI Hudha. 2023. Porositas Biochar Tempurung Kelapa. *Prosiding Seniati*, 7(1), 106-111.
- Miranda CL., Z Zainabun, dan T Arabia. 2021. Karakterisasi Sifat Fisika, Kimia dan Mineralogi Inceptisol dengan Sifat Vertik di Desa Pawod Kabupaten Pidie. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6 (4), 656-663.
- Mirza MF, H Basri, dan T Arabia. 2018. Karakteristik Beberapa Sifat Fisika Tanah Akibat Pemberian Pupuk Organik, Biochar, Npk dan Pola Tanam Jagung dan Kedelai. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah* 3(3):11-19.
- m S., K Kusumiyati, dan A Zulkifli. 2016. Perbaikan Sifat Kimia Tanah Fluventic Eutrudepts pada Pertanaman Sedap Malam dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK. *Agrin*, 20(2).
- Naben AY., PD Rozari, dan Suwari. 2022. Analisis N, P dan K pada Pupuk Organik Cair dari Feses Sapi dan Variasi Perbandingan Massa antara Daun Gamal dan Daun Lamtoro, Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia I, Universitas Nusa Cendana, Kupang.
- Nangaro RA., Zetly, dan T Titah. 2021. Analisis Kandungan Bahan Organik Tanah di Kebun Tradisional Desa Sereh Kabupaten Kepulauan Talaud. *Jurnal Cocos*, 3(1), 1–17.
- Nasution Y., J Nasution, dan JSM Hutabarat, 2024. Pengaruh Kompos *Tithonia diversifolia* dan Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascolonicum*). *Jurnal Agri Nauli*, 1 (1), 17-23.
- Nasution, H., Mulyati, S., dan Yusfaneti, Y. (2024). Aplikasi Biochar Tempurung Kelapa dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Perubahan beberapa Sifat Fisik Ultisol dan Hasil Tanaman Kacang Tanah. *Buletin Keterlibatan Masyarakat*, 4 (1), 166-175.
- Nguyen, TTN., CY Xu, I Tahmasbian, R Che, Z, Xu, X Zhou, HM Wallace, and SH Bai 2017. Effects of Biochar on Soil Available Inorganic Nitrogen: A Review and Meta-Analysis. *Jurnal Geoderma*, 288, 79 – 96.

- Novitasari D, dan J Caroline. 2021. Kajian Efektivitas Pupuk dari Berbagai Kotoran Sapi, Kambing dan Ayam. In Prosiding Seminar Teknologi Perencanaan, Perancangan, Lingkungan dan Infrastruktur (pp. 442-447).
- Prasetyo A., D Djajadi, dan S Sudarto. 2016. Kajian Produktivitas dan Kualitas Tembakau Temanggung Berdasarkan Nilai Indeks Erodibilitas dan Kepadatan Tanah. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* , 3 (2), 389-399.
- Prasetyowati SE., Y Sunaryo, dan IE Suyanto. 2019. Pengaruh Macam Amelioran Lokal dan Biofertilizer Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Koro Pedang di Lahan Marjinal Tanah Grumusol Effect. *Journal Of Chemical Information and Modeling*, 53(9): 1689–1699.
- Purbalisa W., I Zulaehah, DWW Paputri, dan S Wahyuni. 2020. Dinamika Karbon dan Mikroba Dalam Tanah pada Perlakuan Biochar Kompos Plus. *Jurnal Presipitasi: Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan* , 17 (2), 138-143.
- Puslitbangtanak. 2000. Peta Tanah Eksplorasi Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Putri RA. 2019. Perbaikan Kepadatan Ultisol dan Hasil Kedelai Melalui Pemanfaatan Beberapa Jenis Biochar. (*Doctoral dissertation, Universitas Jambi*).
- Rahayu R., D Saidi, dan S Herlambang. 2020. Pengaruh Biochar Tempurung Kelapa dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Sifat Kimia Tanah dan Produksi Tanaman Sawi Pada Tanah Pasir Pantai. *Jurnal Tanah dan Air (Soil and Water Journal)*, 16(2), 69-78.
- Ramadani R., K Khairullah, dan D Darusman. 2023. Perubahan Model Kurva Kompaktibilitas Beberapa Jenis Tanah Akibat Pemberian Biochar Bambu. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8(4).
- Rizki FC., PR Wicaksono, dan F Wijayanti. 2024. Peningkatan Kesuburan Tanah dan Produktivitas Sebagai Hasil Pengolahan Lahan di Dusun Ngadilegi, Pandaan. *Jurnal Informasi Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 01-09.
- Rohmania E., RS Tejowulan dan Sutiriono. 2023. Uji Efektivitas Biochar Plus Terhadap Pertumbuhan Hasil dan Serapan Unsur Hara N dan P pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*). *Jurnal of Soil Quality and Management*, 3(2): 36:48.

- Rombel., Aleksandra, Patrycja Krasucka, and Patryk Oleszczuk. 2022. Sustainable Biochar-Based Soil Fertilizers and Amendments as a New Trend in Biochar Research. *Science of the Total Environment* 816: 1–17.
- Rusdaling., MT Hemon, Namriah, H Syaf, Darwis, dan Zulfikar. 2021. Karakteristik Inceptisol pada Topsekuen Perkebunan Cengkeh (*Syzygium aromaticum L.*) di Kecamatan Kulisusu Utara Kabupaten Buton. *Jurnal Berkala Penelitian Agronomi*, 9(1): 38-47.
- Safitri IN., TC Setiawati, dan C Bowo. 2018. Biochar dan Kompos untuk Peningkatan Sifat Fisika Tanah dan Efisiensi Penggunaan Air. *Techno: Jurnal Penelitian*, 7(01), 116-127.
- Saidy, A.R.S. 2018. *Bahan Organik Tanah: Klasifikasi, Fungsi dan Metode Studi*. Lambung Mangkurat University Press.
- Salim A., U Setyoko, A Madjid, dan H Asyari, 2023. Pengaruh Jenis Media Pupuk Kandang dan Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro Terhadap Pertumbuhan Bibit Vanili. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23 (1), 47-54.
- Sari RP., Endriani dan Zurhalena. 2018. Studi Agregasi Tanah pada Lahan Usaha Tani Kedelai akibat Pemberian Beberapa Varian Trichokompos di Lahan Kering. (*Doctoral dissertation, Universitas Jambi*).
- Sayara T., RB Salimia., F Hawamde, and A Sanchez. 2020. Recycling of Organic Wastes Through Composting, Process Performance and Compost Application in Agriculture, *Journal Agronomy*. 10 (11), 1838.
- Setiawan F., Sarno, NA Afrianti, dan Supriatin. 2022. Pengaruh pemberian biochar batang singkong dan pemupukan P terhadap sifat kimia tanah Ultisol yang ditanami jagoka (*Zea mays L.*). *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(1), 85-94.
- Shalsabila, F., S. Prijono, dan Z. Kusuma. 2017. Pengaruh Aplikasi Biochar Kulit Kakao terhadap Kemantapan Agregat dan Produksi Tanaman Jagoka pada Ultisol Lampung Timur. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 4(1), 473-480.
- Siagian TS., Y Sepriani, DH Adam, dan R Pane. 2024. Pengaruh Kombinasi Biochar dan Kompos dalam Memperbaiki Kesuburan dan Pertumbuhan Tanaman Bayam. *Jurnal Mahasiswa Agroteknologi*, 5(1), 8-15.
- Sidabutar BA., Z Zurhalena. dan D Listyarini. 2024. Pengaruh Kompos Lamtoro dan Biochar Tempurung Kelapa Terhadap Kepadatan Ultisol dan Hasil Kedelai (*Doctoral dissertation, Universitas Jambi*).

- Silitonga M. 2023. Pengaruh Kombinasi Biokompos Lamtoro dan Biochar Tempurung Kelapa Terhadap Kepadatan Ultisol dan Hasil Jagung (*Zea mays*) (Doctoral Dissertation, Universitas Jambi).
- Solfianti M., H Herviyanti, TB Prasetyo dan A Maulana. 2021. Pengaruh Aplikasi Biochar Limbah Kulit Pinang Dosis Rendah terhadap Sifat Kimia Inceptisol. *Agrikultura*, 32(1), 77-84.
- Sulham, dan Retno Wulandari. 2019. Pengaruh Kompos Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) Terhadap Pertumbuhan Semai Cempaka Kuning (*Michelia champaca L.*). *Jurnal Warta Rimba E-ISSN 2579*: 6287.
- Sunarti and Lizawati. 2024. The Application of Organic Mulch and Chicken Manure For Improving Soil Water Availability and Yield of Turmeric (*Curcuma Domestica Val*) In An Inceptisol of Jambi, Indonesia. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*, 12(1)12(1):6905-6915.
- Surya JA, dan Y Nuraini. 2017. Kajian Porositas Tanah Pada Pemberian Beberapa Jenis Bahan Organik di Perkebunan Kopi Robusta. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan Vol 4 No 1* : 463-471.
- Suryani I., J Astuti dan N Muchlisah. 2022. Kajian Sifat Fisika Kimia Tanah Inceptisol di Berbagai Kelerengan dan Kedalaman Tanah pada Areal Pertanaman Kakao. *Jurnal Galung Tropika*, 11(3), 275-282.
- Susanti R., A Afriani dan FS Harahap. 2019. 34 Aplikasi Mikoriza dan Beberapa Varietas Kacang Tanah Dengan Pengolahan Tanah Konservasi terhadap Perubahan sifat Biologi Tanah. *Jurnal Online Pertanian Tropik*, 6 (1), 34-42.
- Touahmia G. 2016. *Geotechnical Engenering/Introduction to Soil Mechanic 270, Part II*.
- Triadiawarman D., A Amprin, dan K Sinta. 2022. Analisis Indeks Kualitas Tanah Pada Lahan Sawah di Desa Cipta Graha, Kecamatan Kaubun. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 10(2) : 131–140
- Umin M, dan AJ Anasaga. 2019. Karakteristik Sifat Fisik Tanah pada Lahan Budidaya Ubi Kayu di Desa Wologai Tengah. *Jurnal Agrica*, 12(1), 23-33.
- Wahyunie ED., DPT Baskoro dan M Sofyan . (2012). Kemampuan Retensi Udara dan Ketahanan Penetrasi Tanah Pada Sistem Olah Tanah Intensif dan Olah Tanah Konservasi. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* , 14 (2), 73-78.

- Wawointana AC., J Pongoh, dan W Tilaar. 2017. Pengaruh Varietas dan Jenis Pengolahan Tanah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung. *Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi*, 4(2), 79-83.
- Weidhuner, A, A Hanauer, R Krausz, Sj Crittenden, K Gage, and A Sadeghpour. 2021. Tillage Impacts On Soil Aggregation And Aggregate-Associated Carbon and Nitrogen After 49 Years. *Soil and Tillage Research*. 208: 104878.
- Wendalestari N. 2024. Perbaikan Beberapa Sifat Fisik Ultisol dan Hasil Kedelai (*Glycine max L.*) Akibat Pemberian Kompos Kotoran Ayam dan Lamtoro. (*Doctoral dissertation, Universitas Jambi*).
- Widiastuti MMD, dan B Lantang. 2017. Pelatihan Pembuatan Biochar dari Limbah Sekam Padi Menggunakan Metode Retort Kiln. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 129-135.
- Widjajanto D., A Rahman, dan R Zainuddin. 2021. Pengaruh Pemberian Kompos Terhadap Kapasitas Air Tanah Tersedia dan Pertumbuhan Tomat. Pada Tanah Lempung Berpasir. *Agrotekbis : Jurnal Ilmu Pertanian (E-Journal)* , 9(2), 267 - 275.
- Widodo KH, dan Z Kusuma. 2018. Pengaruh Kompos Terhadap Sifat Fisik Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Jagung di Inceptisol. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* 5(2): 959-967.
- Widowati T., N Nuriyanah, L Nurjanah, SJ Lekatompessy dan R Simarmata. 2022. Pengaruh bahan baku kompos terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah keriting. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(3), 665-671.
- Wiskandar and Ajidirman. 2024. Effect of Biochar and Tithonia Compost on Physical Properties of Post-Coal Mining Soil. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*, 11(3): 5829-5838.
- Yulina H dan W Ambarsari. 2021. Hubungan Kadar Air Dan Bobot Isi Tanah Terhadap Berat Panen Tanaman Pakcoy Pada Kombinasi Kompos Sampah Kota Dan Pupuk Kandang Sapi. *Jurnal Agro Tatanen*, 3(2), 1-6.
- Yusnaweti Y., Y Yulfidesi, J Jamilah, S Suryani, M Minhaminda, dan TM Rona. 2022. Komposisi Campuran Tanah Kompos Daun Lamtoro Sebagai Amandemen pada Media Tumbuh Polibag untuk Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit pada Tahap Pembibitan Utama. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia*, 24(2), 120-125.

