

DAFTAR PUSTAKA

- Abel, G., R. Suntari dan A. Citraresmini. 2021. Pengaruh biochar sekam padi dan kompos terhadap Corganik , N total, C/N tanah, serapan N, dan pertumbuhan tanaman jagung di ultisol. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 8(2):451-460
- Agsari, D., M. Utomo, K. F. Hidayat, dan A. Niswati. 2020. Respon serapan hara makro- mikro dan produksi tanaman Jagung (*Zea Mays L.*) terhadap pemupukan nitrogen dan praktik olah tanah jangka panjang. *Journal of Tropical Upland Resources*, 2 (1): 46-59. Amalayadi, R., N. Umami, N. A. Fitrianto, and C. Hanim, B. Suwigmyo. 2022. Effect of compost tea and harvest age on productivity, nutrient content, and in vitro digestibility *Chicorium intybus*. *Journal Peternakan*, 46(3):140-143.
- Aryandhita, M. I., and D. Kastono. 2021. The effects of Calcium and Potassium on growth and quality *Brassica rapa L.* *Vegetalika*, (2):107-119
- Auliadesti, V. 2025. Pengaruh penambahan biochar kulit kopi dan abu vulkanis dalam memperbaiki sifat kimia tanah Ultisol. *Jurnal Arunasita*, 2(1):1-13.
- Balai Penelitian Tanah. 2023. Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk. Edisi 3. Cimanggu, Bogor.
- Birsa, M. L., and Laura, G. S. 2023. Health Benefits of Key Cnstituents in *Chicorium intybus L.* *Nutrients*, 15(322):1-17
- Cao, Y., F. Zhao, R. Zhao, J. Ren, T. Zhu, F. Zhang. 2025. Impact of nitrogen addition on soil organic carbon across ecosystem: microbial roles and environmental regulation. *Geoderma*, 461 (117501).
- Ceunfin, S. dan M. G. Bere. 2022. Pengaruh jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa kultivar ubi jalar (*Ipomoea batatas L.*) di lahan kering. *Portal Jurnal Unimor*, 7(3):33-37
- Chosim, N., R. T. Purnamasari and F. Hidayanto. 2024. Growth and yield of carrot plants (*Daucus carota L.*) in combined doses of chicken cage organic fertilizer and NPK Inorganic Fertilizer. *Journal of Applied Plant Technology*, 3(1):37-49
- FAO. 2015. World Reference Base for Soil Resources 2014. FAO, Roma.
- Fauzi, A. W. Cahyani and I. Widyawati. 2024. Nitrogen efficiency and growth of sorghum on ultisols with the application of composed mushrooms substrate. *Jurnal Agrotek Tropika*, 12(1):21-28.
- Handayanto, E., N. Muddarisna dan A. Fiqri. 2017. Pengelolaan Kesuburan Tanah. Universitas Brawijaya Press, Malang.
- Heliawati, L. 2018. Kimia Organik 3. UNPAK Press, Jawa Barat.
- Herawati, A., J. Syamsiyah, Mujiyo, M. Rochmadillah, A. A. Susila and M. R. Romadhon. 2021. Mychorrizae and a soil ameliorant on improving the characteristics of sandy soil. *Journal of Soil Science and Agroclimatology*, 18(1):73-80.
- Hou, P., D. Hu, S. Liu, G. Zhang, J. Liang, H. Liu, J. Zhang, X. Sun, D. Lin, C. Chen, L. Liu, dan W. Cai. 2025. Generative deep learning model assisted multi-objective optimization for wastewater nitrogen to protein conversion by photosynthetic bacteria. *Bioresource Technology*, 432 (132703)
- Hutauruk, S., dan A. V. Zega. 2023. Respon tanaman jagung terhadap dosis abu

- cangkang kelapa sawit pada tanah Ultisol. *Journal of Agrotechnology and Sustainability*, 1(1):38- 44
- H. W. Zhang, S. Yang, X. Wei, L. Wang, X. Sun, Z. Hou, Q. Zhang dan W. Liu. 2023. Forecasting the favorable growth conditions and suitable regions for chicory (*Chicorium intybus* L.) on the Qinghai plateau under current climatic conditions. *Ecological Informatics*, 78(1):1-9.
- Idris, H., Nurmansyah, Wiratno, E. Mayura, Riska, T. Budiyantri, H. Gustia, A. I. Ramadhan. 2024. Effect of doses fertilizer and harvest interval on the intensity of leaf spot disease, production and quality of citronella grass (*Cymbopogon nardus* L.) essential oils in ultisols soil. *Heliyon*, 10(1):1-17
- Indriyanti, L. T., B. Nugroho, and F. Hazra. 2022. Detoxification of aluminum and phosphorus availability in acid soil by organic materials application. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28 (1):10-17
- Irawan, T. B., L. D. Soelaksuin, dan A. Nuraisyah. 2021. Analisis Kandungan bahan organik kecamatan Tenggarang, Bondowoso, Curahdami, Binakal dan Pakem untuk penilaian tingkat kesuburan tanah sawah kabupaten Bondowoso. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 21(2):73- 85
- Karim, Ha. A., M. Amir, Innaningseh, S. Anwar and Syutriarni. 2022. Pengaruh dosis dan interval waktu pemberian unsur makro Kalsium terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Jurnal Ilmu Pertanian*, 7(1):36-44
- Khasifah, N. P. Pudji. 2023. Evaluation of Ultisol productivity through amendment of chicken manure compost. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 7(2):150-165
- Kusuma, R. F., and I. Yanti. 2021. Effect of water content in soil on C-organic levels and soil acidity (pH). *Indonesian Journal of Chemical Research*, 6(2):92-97.
- Kusumawati, A. 2021. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. Poltek LPP Press. Edisi 1. Kota Yogyakarta, DIY.
- Lubis, F. A., Y. Sepriani, F. S. Harahap,. 2023. Karakteristik sifat kimia tanah Ultisol yang ditanam semangka (*Citrullus lanatus*) di desa Gunung Selamat kecamatan Bilah Hulu kabupaten Labuhan Batu. *Jurnal Pertanian Agro*, 25(3):2698-2704
- Maryani, S., N. M. Sari, dan E. Yulistia. 2024. Karakteristik sifat fisik tanah Ultisol pada lahan pertanian hortikultura di Sriwijaya Science Techno Park Sumatera Selatan. *Unbara Environmental Engineering Journal*, 4(2):189-197
- Maulana, N. A., and D. E. Munandar. 2023. Effect of media composition and NPK fertilizer concentration on growth of cactus *Gymnocallium damsii* var. *multipliferum*. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 6(4):240-247
- Meylin, K. S., E. M. Sianipar, P. L. Sianturi, P. Sihombing, B. R. Sihitee. 2022. Pengaruh berbagai jenis biochar dan pupuk NPK terhadap Kapasitas Pertukaran Kation tanah Ultisol pada budidaya Jagung Manis (*Zea Mays* L.). *Ilmiah Methoda*, 12(3):252-257.
- Mia. J. S., dan A. Nugroho. 2021. Aplikasi pupuk kandang pada tanah merah (Ultisol Soil) di lahan pertanian Batam, Kepulauan Riau. *Serambi Engineering*, 1(2):1870-1878
- Missdiani, Lusmaniar, A. U. Wahyuni. 2020. Pengaruh pemberian pupuk organik

- cair dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) di Polybag. *Agronitas*, 2 (1):19-33.
- Mujizat, Y., N. Namriah, S. Loemo, Darwis, S. Alam dan Resman. 2023. Variabilitas kandungan C-Organik pada tanah Ultisol yang diberi berbagai jenis bahan organik untuk pertumbuhan tanaman sawi. *Jurnal Agroteknologi*, 2(2):82-90
- Nayanarangani, M. D. P., U. W. A. Vitharana, D. Kumaragamage, and N. J. Casson. 2025. Change in soil organic carbon and phosphorus status under three different land use system in atropical ultisol. *Geoderma Regional*, 41(1):1-8.
- Novita, A., F. S. Harahap, Z. Ritonga, V. R. Triyanti, and M. Mariana. 2024. Growth and yield dynamics of rainfed rice fields by providing municipal solid waste compost. *Journal Tropical Soils*, 29(2):101-105.
- Nurhayati, D. R. 2021. Pengantar Nutrisi Tanaman. Unistri Press, Surakarta.
- Oessoe, Y. Y. E. 2021. Pectin production from lime rind (*Citrus aurantifolis* S) with temperature interactions and time extraction. *Agri-SosioEkonomi*, 17(2):737-742
- Panda, N. D. L., U. P. Jawang dan L. D. Lewu. 2021. Pengaruh bahan organik terhadap daya ikat air pada Ultisol lahan kering. 8(2):327-332.
- Parjana, H. O. N. Umami, B. Suhartanto, N. Suseno, C. Hanim, A. Astuti, A. Agus, A. M. Tilova. 2021. Effects of different levels of defoliation on growth and production of *Chicorium intybus*. *Earth and Environmental Science*, 788(1):1-5
- Ramadhani, W. S., E. Handayanto, Y. Nuraini, D. P. Widiarini, A. Eahmat dan H. Yanfika. 2022. Pemanfaatan limbah cair nanas dan kompos kotoran sapi dalam meningkatkan kesuburan tanah, Lampung Tengah. *Jurnal Agrotek Tropika*, 10 (2):315-320.
- Rauf, A., Supriadi, F. S. Harahap, dan M. Wicaksono. 2020. Karakteristik sifat fisika tanah Ultisol akibat pemberian biochar berbahan baku sisa tanaman kelapa sawit. *Jurnal Solum*, 17 (2):21-28.
- Rifki, G. Y., Ilyas, dan M. Khalil. 2022. Efek aplikasi biochar tempurung kelapa terhadap sifat kimia ultisol dan pertumbuhan jagung (*Zea Mays* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(3):422-430.
- Rizal, S., P. L. D. Syaibana, F. Wahono, L. T. Wulandari dan M. E. Agustin. 2022. Analisis sifat fiisika tanah ditinjau dari penggunaan lahan di kecamatan Ngajum, kabupaten Malang. *JPIG*, 7(2):158-167
- Romadhan, P., Gusmini, dan Hermansah. 2022. Perbaikan sifat kimia lahan bekas tambang emas melalui aplikasi biochar sekam padi dan pupuk kandang ayam. *Journal on Agriculture Science*, 12(1):99-109
- Satibi, M., dan B. Ichwan. 2025. Respon tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap pemberian mikoriza dan pupuk P di tanah Ultisol. *Jurnal Media Pertanian*, 10 (1)14-22
- Sefano, M. A. 2025. Response of soybean plants (*Glycine max* L.) to long incubation of dolomite lime in Ultisol. *Jurnal Arunasita*, 2(1):14-20
- Septiana, L. M., N. Santika, S. Yusnaini, H. Buchari, D. Prasetyo, M. A. S. Syarif, and A. Niswati. 2023. Soil respiration rate in sweet corn (*Zea Mays Saccharata* Sturt,) effects of biochar and phosporus fertilizer in Ultisol soil. *Jurnal Agrotek Tropika*, 11(2):299- 307

- Sihaloho, E. P., M. R. Afany dan L. Peniwiratri. 2024. Kajian beberapa sifat kimia tanah podsolik merah kuning pada lahan perkebunan kelapa sawit berbeda umur di Sei Daun, Kabupaten Labuhanbatu Selatan, Sumatera Utara. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 11(1):151-160
- Silahoy, C., V. B. Silahoy and L. M. C. Huwae. 2022. Selectivity of Mg-K ion interchange due to NH₃ solution on renzina soil with some incubation time. *Biofaal Journal*, 3(1):12-18
- Sudibya, A. H., S. C. Louhenapessy, dan Y. G. Wibowo. 2022. Pemanfaatan Biochar dalam Menurunkan Emisi Karbon di Hutan Industri. *Journal of Science, Technology, and Visual Culture*, 2 (2):241-246.
- Sukmana, M., Syafrani, V. I. Sari. 2025. Respon pertumbuhan danproduksi kacang hijau (*Vigna radiata L.*) akibat pemberian pupuk organik cair NAS dan NPK mutiara. *Jurnal Agrotela*, 6(1):31-39.
- Syafitri, R. R. 2024. Formulasi kalam (kompos, arang, lindi, abu, mikroba) untuk pertumbuhan Edamame pada vertisol Temon, Kulonprogo. *Jurnal Pertanian*, 48(3) :157-168
- Tarigan, R. A. 2023. Kajian aktivitas bakteri pelarut fosfat pada perbedaan penggunaan lahan. *Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 19 (1):160-163.
- Tilova, A. M., N. Umami., B. Suhartanto., dan N. Suseno. 2021. Effects of different level of Nitrogen fertilizer on growth and production of *Cichorium intybus* at the eighth regrowth. *Earth and Environmental Science*, 788(1):6-10.
- Tusar, H. M., M. K. Udin, S. Mia, S. Kasim, S. B. Makino dan Z. Sulaiman. 2024. Oxidized alkaline biochar and phosphate solubilizing bacteria mixture enhance direct seeded maize yield in an acid soil. *Journal of Soil Science and Agroclimatology*, 21(2):221-237.
- Umami, N., B. Suhartanto, A. Agus dan F. S. Zakkiyah. 2022. Hijauan Pakan Ternak Forbs (*Brassica rapa dan Chicorium intybus*). Pandiva Press, Yogyakarta.
- Umami, N., A. Abdiyansyah, A. Agus. 2019. Effects of different doses of NPK fertilization on growth and productivity of *Chicorium intybus L.* *Earth and Developmental Science*, 389(1):11-17.
- USDA. 2014. Keys to Soil Taxonomy. 12th Edition.
- Wijoyo, H., S. Nora, dan M. Yusuf. 2024. Penerapan good agriculture production terhadap serapan hara Fosfor pada daun tanaman koppi arabika (*Coffea arabica L.*) di provinsi Sumatera Utara.
- Wulansari, N. I., A. I. Saiddy, dan B. J. Priatmadi. 2024. Ketersediaan Nitrogen pada Ultisol denga aplikasi kotoran walet dan arang kayu. *Acta Solum* 2(2):94-100.
- Yadav, S., and F. Khalid. 2025. Sustainable avenue for biochar production using bamboo dust through a novel thermo-electrochemical process. *International Journal of Hydrogen Energy*, 18 (151794).
- Yosephine, I. O., S. M. Tarigamn dan Y. B. Tarigan. 2023. Uji serapan hara N pada aplikasi pupuk kompos sampah organik dan pupuk majemuk dengan media tanah Ultisol terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit. *Jurnal Agroteknologi*, 8(2):402-412
- Yosilia, R., Maya, A. R., Ovi, P. W., Aulia, U. 2023. Efektivitas pupuk formulasi kalam (kompos, arang, lindi, abu, mikroba) terhadap peningkatan hasil

- panen Cabai Rawit. *Ziraa'ah*, 48(3) :387-396.
- Yulianingsih, R. 2020. Pengaruh Abu Sekam Padi terhadap Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. Saccharata Sturt.*) pada Tanah PMK (Podsolik Merah Kuning). *Piper*, 16 (31)
- Yuwono, N. A. 2017. Teknologi Tribio untuk mempercepat proses perbaikan kesuburan tanah di lahan kering. *Perbaikan Kualitas Lahan Kering*, 61-69.
- Zaini, N. A. M. Tilova, N. Umami, C. Hanim, A. Astuti dan B. Suwignyo. 2021. Effects of harvesting age of chicory (*Chicorium intybus L.*) on the pattern of planting intercropping dwarf elephant grass in the second growth on production and quality. *Earth and Environmental Science*, 788(1):18-23.
- Zaini, N., N. Umami, C. Hanim, A. Astuti dan B. Suwignyo. 2021. Growth and biomass production of Chicory (*Chicorium intybus L.*) planted in intercropping system with *Pennisetum purpureum* cv. Mott and cut at different ages. *Earth and Environmental Science*, (667)1:24-28.
- Zein, Z., G. E. Putro, dan S. S. T. Pamungkas. 2022. Utilization of eggshell waste as liquid organic fertilizer on growth and morphological character of *Mucuna bracteata*. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 18(1):60-68
- Zhao, Z., L. Chen, dan Y. Xiao. 2021. The combined use of arbuscular mycorrhizal fungi, biochar, and nitrogen fertilizer is most beneficial to cultivate *Chicorium intybus L.* in CD- contaminated soil. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 271(1):1-10.