

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, Mahdiannoor, & Istiqomah, N. 2017. Pertumbuhan dan hasil dua varietas jagung manis terhadap pemberian pupuk hayati pada lahan Rawa Lebak. *Jurnal Sains STIPER Amuntai*, 7(1): 22–32.
- Agustiar, A., Panggabean, E. L., & Azwana, A. 2016. Respon pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata sturt*) terhadap pemberian pupuk cair bayprint dan sekam padi. *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 1(1): 38-48.
- Anugrah, M. R. 2024. Pengaruh Aplikasi Biomassa, Kompos dan *Wet Ash* Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*) di Ultisol. *Skripsi*. Universitas Sriwijaya.
- Anwar, K., & Alpandari, H. 2023. Pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt L.*) di tanah inceptisol pada berbagai dosis kcl. *Journal Galung Tropika*, 12(3): 337-347.
- Asof, M., Arita, S., Andalia, W., & Naswir, M. 2022. Analisis karakteristik, potensi dan pemanfaatan *fly ash* dan *bottom ash* PLTU Industri Pupuk. *Jurnal Teknik Kimia*, 28(1): 44-50.
- Ayuningtyas, U., Rosmeika, & Ach, F. 2023. *Fly Ash* dan *Bottom Ash* Sebagai Material Infrastruktur Untuk Mendukung Pembangunan yang Berkelanjutan. *Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat*, Universitas Bangka Belitung, Pangkalpinang, 26-27 September 2023.
- Badan Pusat Statistik. 2024. *Laporan Impor Jagung Indonesia*. Jakarta: BPS.
- Badan Pusat Statistik. 2025. *Laporan Produksi Jagung Indonesia*. Jakarta: BPS.
- Batubara, L. R. 2017. Pengaruh Aplikasi Pupuk SP 36 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*). In *Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu*. Fakultas Pertanian Universitas Asahan.
- Brouwers, H. J. H. 2003. Alkali concentrations of pore solution in hydrating OPC. *Cement and Concrete Research*, 33(2): 191-196.
- Cadersa, A. S., Seeborun, A. K., & Yuk, A. C. C. 2014. Use of coal bottom ash as mechanical stabiliser in subgrade soil. *Journal of Engineering*, 2014(1): 184607.
- Damayanti, R. 2018. Abu batubara dan pemanfaatannya: Tinjauan teknis karakteristik secara kimia dan toksikologinya. *Jurnal Teknologi Mineral*

Dan Batubara, 14(3): 213–231.

- Dong, M., Huang, R., Mao, P., Lei, L., Li, Y., Li, Y., Xia, H., Li, Z., & Zhuang, P. 2021. Immobilization of cadmium by molecular sieve and wollastonite is soil pH and organic matter dependent. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10): 1-17.
- Dudhaiya, A., Haque, F., Fantucci, H., & Santos, R. M. 2019. Characterization of physically fractionated wollastonite amended agricultural soils. *Minerals*, 9(10): 1-13.
- Dzikrullah, M., Mindari, W., & Priyadarshini, R. 2021. Efektivitas serapan p dan hasil padi (*oryza sativa* L.) sawah akibat pemberian pupuk Si dan asam humat. *Plumula: Berkala Ilmiah Agroteknologi*, 9(1): 36-47.
- Elbasiouny, H., Elbehiry, F., El-Ramady, H., & Brevik, E. C. 2020. Phosphorus availability and potential environmental risk assessment in alkaline soils. *Agriculture*, 10(5): 172.
- Elfandari, H., Sari, H. P., Fitri, A., & Ardiansyah, S. 2025. Optimalisasi pertumbuhan jagung manis melalui pengelolaan fosfor. *Media Pertanian*, 10(2): 214-220.
- Faoziah, N., Iskandar, & Djajakirana, G. 2022. Pengaruh penambahan kompos kotoran sapi dan *fly ash bottom ash* (FABA) terhadap karakteristik kimia pada tanah bertekstur pasir dan pertumbuhan tomat. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 24(1): 1-5.
- Firnia, D. 2018. Dinamika unsur fosfor pada tiap horison profil tanah masam. *Jurnal Agroekoteknologi*, 10(1): 45-52.
- Fitrianti, D. A., Nurholis, M., & Mulyanto, D. 2018. Beberapa sifat fisika dan kimia tanah pada areal vegetasi tanaman sengon di waste tambang batubara di Kalimantan Selatan. *Jurnal Tanah dan Air*, 15(2): 55-60.
- Futichat, R., Suryanto, B., & Hartini, P. 2019. Pengaruh pupuk organik terhadap mobilisasi hara dalam tanah ultisol. *Jurnal Agroforestry*, 11(3): 112–125.
- Hendarto, B., Novpriansyah, H., Septiana, L. M., Hidayat, K. F., & Yusnaini, S. 2024. Aplikasi bahan pembenah tanah dan pemupukan npk terhadap ketersediaan dan serapan hara fosfor pada tanaman jagung (*Zea mays* l.) di tanah ultisol. *Jurnal Agrotek Tropika*, 12(2): 461-468.
- Haque, F., Santos, R. M., Dutta, A., Thimmanagari, M., & Chiang, Y. W. 2019. Co-Benefits of wollastonite weathering in agriculture: CO₂ Sequestration and promoted plant growth. *ACS Omega*, 4(1): 1425–1433.

- Hayati, M. D. N., Rosanti, A. D., & Utomo, P. S. 2021. Pengaruh dosis pupuk nanosilika sekam padi pada pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata sturt L.*) Varietas Talenta. *Jurnal Pertanian Cemara*, 18(2): 46-54.
- Hidayah, N., Istiani, A. N., & Septiani, A. 2020. Pemanfaatan jagung (*Zea mays*) sebagai bahan dasar pembuatan keripik jagung untuk meningkatkan perekonomian masyarakat di Desa Panca Tunggal. *Al-Mu'awanah*, 1(1), 37-43.
- Hidayat, M. S. 2018. Penggunaan Senyawa Fosfor Pada Konstruksi Wetland Dalam Pengolahan Limbah Menggunakan Akar Wangi (*Chrysopogon zizanioides*). In *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe* (Vol. 2, No. 1).
- Ismail, H., Shamsudin, R., Azmi, M., Hamid, A., & Awang, R. 2016. Characteristics of β -wollastonite derived from rice straw ash and limestone. *Journal of The Australian Ceramic Society*, 52(2): 163–174.
- Jariwala, H., Haque, F., Vanderburgt, S., Santos, R. M., & Chiang, Y. W. 2022. Mineral soil plant nutrient synergisms of enhanced weathering for agriculture: short-term investigations using fast-weathering wollastonite skarn. *Frontiers in Plant Science*, 13, 929457.
- Kementerian Pertanian. 2018. *Produksi Jagung Provinsi 2014–2018*. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Latuconsina, F. 2017. Potensi Penggunaan *Trichoderma* Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea mays*) pada Lahan Kering. *Doctoral dissertation*. Universitas Bosowa.
- Lee, D. S., Lim, S. S., Park, H. J., Yang, H. I., Park, S. I., Kwak, J. H., & Choi, W. J. 2019. Fly ash and zeolite decrease metal uptake but do not improve rice growth in paddy soils contaminated with Cu and Zn. *Environment international*, 129, 551-564.
- Li, Y., Both, A. J., Wyenandt, C. A., Durner, E. F., & Heckman, J. R. 2019. Applying wollastonite to soil to adjust pH and suppress powdery mildew on pumpkin. *HortTechnology*, 29(6): 811–820.
- Liunokas, A. B., & Billik, A. H. S. 2021. *Karakteristik morfologi tumbuhan*. Deepublish. Yogyakarta.
- Malau, T. M. 2022. Pengaruh Dosis *Effective Microorganisms-4* (EM-4) dan Dosis Pupuk Kandang Ayam yang Diperkaya Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris L.*). *Skripsi*. Universitas HKBP Nommensen.

- Mardiyan, K., Nasrul, B., & Nelvia, N. 2024. Pengaruh biochar cangkang kelapa sawit dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(3): 16840-16854.
- Masto, R. E., Sengupta, T., George, J., Ram, L. C., Sunar, K. K., Selvi, V. A., & Sinha, A. K. 2014. The impact of fly ash amendment on soil carbon. *Energy Sources Part A*, 36(1) :554–562.
- Mujiyo, M., Hardian, T., Widijanto, H., & Herawati, A. 2022. Assessment of soil degradation potency for biomass production and the strategy for its management in Giriwoyo-Indonesia. *In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 986(1), 012036.
- Nisa, N. J., Badrun, L. S., & Dewi, S. M. 2025. Respon pertumbuhan dan hasil produksi beberapa galur jagung manis (*Zea mays saccharata* sturt) yang ditanam di Labuapi Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 4(3): 1020-1028.
- Nopriani, L. S., Hadiwijoyo, E., Hanuf, A. A., & Sholikah, D. H. 2021. *Pengelolaan P tanah dan pemupukan fosfat*. Universitas Brawijaya Press.
- Nugroho, B. L. A., & Lestari, N. D. 2021. Pengaruh abu terbang batubara terhadap sifat kimia tanah dan serapan timbal (Pb) oleh tanaman akar wangi (*Vetiveria zizanioides* L.). *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 8(2): 471-480.
- Nurjaya. 2018. Problem fiksasi fosfor pada tanah berkembang lanjut (ultisol dan oxisols) dan alternatif mengatasinya. *In Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN*.
- Onggo, T. M., Kusumiyati, K., & Nurfitriana, A. 2017. Pengaruh penambahan arang sekam dan ukuran polybag terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat kultivar ‘valouro’ hasil sambung batang. *Jurnal Kultivasi*, 16(1): 298-303.
- Oklima, A. M., Kusnayadi, H., Kusumawardani, W., & Supardi, S. 2024. Efektifitas pemberian pupuk silikat cair dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata*) di lahan kering. *Jurnal Agroteknologi*, 4(1): 35-49.
- Oktaviani, W., Khairani, L., & Indriani, N. P. 2020. Pengaruh berbagai varietas jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan kandungan lignin tanaman jagung. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, 2(2): 60-70.

- Pangesti, D. 2021. Budidaya Edamame (*Glycine Max* (L) Merril) Tumpang Sari dengan Jagung Manis Varietas Exsotic Pertiwi Umur 2 dan 4 Minggu Setelah Tanam. *Doctoral dissertation*. Politeknik Negeri Lampung.
- Pikukuh, P., Djajadi, D., Tyasmoro, S. Y., & Aini, N. 2015. Pengaruh Frekuensi dan Konsentrasi Penyemprotan Pupuk Nano Silika (Si) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.). *Doctoral dissertation*. Brawijaya University.
- Preston, C. L., Ruiz, D. D. A., & Mengel, D. B. 2019. Corn response to long-term phosphorus fertilizer application rate and placement with strip-tillage. *Agronomy Journal*, 111(2): 841-850.
- Purba, H. P. 2022. Kandungan P-Tersedia pada Berbagai Kondisi Lahan yang Berbeda di Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) (Studi Kasus Di Afdeling IV Rimsa PTPN VI Persero Rimbo Bujang Kabupaten Tebo Jambi). *Doctoral Dissertation*. Universitas Batanghari.
- Purwanto, S., Gani, R. A., & Suryani, E. 2021. Characteristics of ultisols derived from basaltic andesite materials and their association with old volcanic landforms in Indonesia. *SAINS TANAH-Journal of Soil Science and Agroclimatology*, 17(2): 135-143.
- Purwono & Hartono, R. 2011. *Bertanam Jagung Unggul*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Putri, Y. 2023. Pengaruh Pupuk Organik Cair Dari Berbagai Jenis Kecambah pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pre Nursery. *Skripsi*. Universitas Tamansiswa Padang.
- Rahmawati, M., Santoso, R. S. S., & Setyaningrum, A. 2020. Phosphorus fortification in the manufacture of solid organic fertilizer made from beef cattle feces to phosphorus levels and c/n ratio. *Angon: Journal of Animal Science and Technology*, 2(1): 39-44
- Rasyid, B., Samosir, S. S., & Sutomo, F. 2010. Respon Tanaman Jagung (*Zea mays*) Pada Berbagai Regim Air Tanah dan Pemberian Pupuk Nitrogen. *Prosiding Pekan Serealia Nasional*, 45, 26-34.
- Reddy, C. S., Mohanty, S., & Shaik, R. 2018. Physical, chemical and geotechnical characterization of fly ash, bottom ash and municipal solid waste from Telangana State in India. *International Journal of Geo-Engineering*, 9(1): 1-23.
- Regasa, A., Haile, W., & Abera, G. 2025. Effects of lime and vermicompost application on soil physicochemical properties and phosphorus availability in acidic soils. *Scientific Reports*, 15(1): 25544.

- Rompon, M. S., Silahooy, C., Masria, Dising, J., Marhaeni, M., Pasau, P., Moata, M. R. S., Kuang, S. M., Sofyan, A., Patabang, M., & Rombeallo, E. 2025. *Tanah Tropika*. PT Penerbit Qriset Indonesia.
- Rustini, R., Yuniarti, A., & Machfud, Y. 2018. The application for combining synthetic and liquid fertilizers to improve paddy yield. *Jurnal Penelitian Saintek*, 23(2): 65-75.
- Sahu, G., Bag, A. G., Chatterjee, N., & Mukherjee, A. K. 2017. Potential use of fly ash in agriculture: A way to improve soil health. *J Pharmaco Phytochem*, 6(6):873–880
- Saputra, D. D. J., Refliaty, R., & Zurhalena, Z. 2024. Pengaruh pemberian kompos kulit kopi terhadap erodibilitas tanah dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogea* L) pada ultisol. *Jurnal Agroecotania: Publikasi Nasional Ilmu Budidaya Pertanian*, 7(1): 46-58.
- Sari, M. N., Sudarsono, & Darmawan. 2017. Pengaruh bahan organik terhadap ketersediaan fosfor pada tanah-tanah kaya Al dan Fe. *Jurnal Tanah dan Lahan*, 1(1): 65-71.
- Septiaji, E. D., Bimasri, J., & Amin, Z. 2024. Karakteristik sifat fisik tanah ultisol berdasarkan tingkat kemiringan lereng. *AGRORADIX: Jurnal Ilmu Pertanian*, 7(2): 41-49.
- Setiani, P., Febriansyah, A., Imanudin, H., & Pujakumara, M. O. 2023. Karakteristik fisik kompos blok dari campuran *fly ash bottom ash* (FABA), dengan *sludge black water* dan kotoran ternak. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 10(1): 12-21.
- Setiawati, M. R., Fitriatin, B. N., Suryatmana, P., & Simarmata, T. 2020. Aplikasi pupuk hayati dan azolla untuk mengurangi dosis pupuk anorganik dan meningkatkan N, P, C organik tanah, dan N, P tanaman, serta hasil padi sawah. *Jurnal Agroekoteknologi*, 12(1): 63-76.
- Simaibang, Y. D. W. 2023. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) pada Tanah Ultisol Simalingkar. *Skripsi*. Universitas HKBP Nommensen.
- Sipoy, N. M., Ladonu, M. I., Mambuhu, N., & Katili, H. A. 2025. Evaluasi hara fosfor pada lahan jagung berdasarkan ketinggian tempat berbeda di Kecamatan Balantak Selatan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian*, 5(1): 538-543.
- Sofyan, E. T., Mulyani, O., Agnia, I., & Rahmi, A. 2024. Pengaruh pupuk si dan n, p, k terhadap kandungan si dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays* L.

- Saccharata*). *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 23(1): 145-156.
- Subardja, D., Ritung, S., Anda, M., Sukarman, Suryani, E., & Subandiono, R. E. 2016. *Petunjuk Teknis Klasifikasi Tanah Nasional Edisi Ke-2*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Bogor.
- Subowo, G. 2015. Pemberdayaan sumberdaya hayati tanah untuk rehabilitasi tanah Ultisol terdegradasi. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 6(2): 79-88.
- Sujana, I. P. 2015. Pengelolaan tanah ultisol dengan pemberian pembenah organik biochar menuju pertanian berkelanjutan. *Agrimeta*, 5(9):89640.
- Sukarman, S., & Gani, R. A. 2020. Ex-coal mine lands and their land suitability for agricultural commodities in South Kalimantan. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*, 7(3): 2171–2183.
- Sumbayak, R. J., & Gultom, R. R. 2020. Pengaruh pemberian pupuk fosfat dan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine max* L. Merrill). *Jurnal Darma Agung*, 28(2): 253-268.
- Supriatin, L., & Santoso, B. B. 2025. Pengaruh dosis urea dan konsentrasi zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun (*Allium fistulosum* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 4(1): 200-209.
- Susilo, E., Parwito., & Pujiwati, H. 2019. Perbaikan pertumbuhan dan hasil kacang tanah di tanah ultisol dengan aplikasi pupuk p dan k. *AGRITEPA*, 5(2): 126-136.
- Syahputra, E., & Fauzi, R. 2015. Karakteristik sifat kimia sub grub tanah ultisol di beberapa wilayah Sumatera Utara. *Jurnal Agroteknologi*, 4(1): 2-12.
- Tama, R. D., & Gusmara, H. 2023. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung Manis Terhadap Dosis Pupuk Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit. In *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Pesisir*, 2(1): 245-257.
- Trianti, K. 2021. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*) pada Berbagai Dosis Pemberian Kompos Tatal Karet. *Doctoral Dissertation*. Universitas Andalas.
- Ukwattage, N. L., Ranjith, P. G., Bouazza, M. 2013. The use of coal combustion fly ash as a soil amendment in agricultural lands (with comments on its potential to improve food security and sequester carbon). *Fuel*, 109: 400-408.

- Utami, S., Zikri, K. N., Widiastuty, W., & Panjaitan, K. 2022. Respon beberapa varietas jagung manis terhadap hasil panen di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 25(1): 79-86.
- Utami, A. B. 2023. Respon Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata*, L.) Varietas Talenta pada Berbagai Dosis Pupuk Nitrogen di PT. Hextar Fertilizer Indonesia. *Doctoral dissertation*. Politeknik Negeri Lampung).
- Wahyudi, I. 2020. Pengaruh Fly Ash Dan Npk 16: 16: 16 Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*) pada Media Gambut. *Doctoral dissertation*. Universitas Islam Riau.
- Wahyuningsih, W., & Dwiati, M. 2016. Serapan fosfor dan pertumbuhan kedelai (*Glycine max*) pada tanah ultisol dengan pemberian asam humat. *Biosfera*, 33(2): 66-70.
- Wandira, F. A. 2021. Teknik Karakterisasi Jagung Manis (*Zea mays saccharata*, L. *Sturt*) Galur 001, Galur 002, Galur 003. *Doctoral dissertation*. Politeknik Negeri Lampung.
- Yan, Y., Dong, X., Li, R., Zhang, Y., Yan, S., Guan, X., Yang, Q., Chen, L., Fang, Y., Zhang, W., & Wang, S. 2023. Wollastonite addition stimulates soil organic carbon mineralization: Evidences from 12 land-use types in subtropical China. *Catena*, 225, 107031.
- Zulputra, Z., & Nelvia, N. 2018. Ketersediaan p, serapan p dan si oleh tanaman padi gogo (*Oryza sativa*. L) pada lahan ultisol yang diaplikasikan silikat dan pupuk fosfat. *Jurnal Agroteknologi*, 8(2): 9-14.