

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Rashid, R., Shamsudin, R., Hamid, M. A. A., & Jalar, A. 2016. In-vitro bioactivity of wollastonite materials derived from limestone and silica sand. *Ceramics International*, 40(5): 6847-6853.
- Abror, M., & Harjo, R. P. 2018. Efektifitas pupuk organik cair limbah ikan dan *Trichoderma* sp. terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* sp) pada sistem hidroponik substrat. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 3(1): 1-12.
- Achmad., & Aji. 2016. Pertumbuhan tanaman karet belum menghasilkan di lahan pesisir pantai dan upaya pengelolaan lahannya (studi kasus: Kebun Balong, Jawa Tengah). *Warta Perkaratan*, 35(1): 11-24.
- Adhyaksa, Y., Hasibuan, M. E. W., Sembiring, A., Nasution, I. H., Meliala, B. A., & Anggraini, D. M. 2025. Pengaruh nilai pH tanah terhadap potensi penggunaan lahan pertanian Secanggang Kabupaten Langkat. *Jurnal Agro Fabrica*, 7(1): 1-8.
- Agustina, R., Podesta, F., Fitriani, D., & Harini, R. 2024. Utilization of FABA (Fly Ash-Bottom Ash) as a planting medium and goat manure with cow rumen bioactivator on the growth and yield of shallots (*Allium ascalonicum* L). *Nabatia*, 12(2): 130-144.
- Agustini, R. Y., Iskandar., Sudarsono., Jaswadi., & Wahdaniyah, G. 2017. Utilization of Coal Bottom Ash and Cattle Manure as Soil Ameliorant on Acid Soil and Its Effect on Heavy Metal Content in Mustard (*Brassica juncea*). *Journal of Tropical Soils*, 22(2): 87-95.
- Ahyarosidi., Haerudin., & Susanti, R. 2023. Analisis kesesuaian lahan tanaman melon (*Cucumis melo* L) di Kecamatan Praya Timur menggunakan sistem informasi geografis (SIG). *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 2(1): 32-37.
- Alsaeedi, A., El-Ramady, H., Alshaal, T., El-Garawany, M., Elhawat, N., Al-Otaibi, A. 2019. Silica nanoparticles boost growth and productivity of cucumber under water deficit and salinity stresses by balancing nutrients uptake. *Plant Physiology and Biochemistry*, 139(1): 1-10.
- Amiroh, A., & Rohmad. M. 2017. Kajian varietas dan dosis urine kelinci terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*Cucumis melo* l.). *Jurnal Folium*, 1(1): 37-47.
- Ananda, j. 2024. Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Faba Dan Kotoran Sapi Yang Diperkaya Dengan

Bioktivator Ragi . *Disertasi*. Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

- Andrianto, E. W., Hidayat, N., & Suprpto, S. 2018. Sistem diagnosis penyakit pada tanaman melon menggunakan metode Naive Bayes. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(11): 5512-5517.
- Andrieni, P. H., & Hayati, R. 2022. Pengaruh residu pembenah tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.) pada tanah Entisol. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(1): 37-46.
- Apriliani, I. N. 2022. Pengaruh kalium pada pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman ubi jalar (*Ipomea batatas* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 2(5): 1-10.
- Astari, K., Yuniarti, A., Sofyan, E. T., & Setiawati, M. R. 2016. Pengaruh kombinasi Pupuk N, P, K, dan vermikompos terhadap kandungan C-Organik, N Total, C/N, dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L.) kultivar edamame pada Inceptisols Jatinangor. *Jurnal Agroekoteknologi*, 8(2): 95-103.
- Augustin, C., & Cihacek L. J. 2016. Relationships between soil carbon and soil texture in the Northern Great Plains. *Soil Science*, 181(8): 386–392.
- Ayu, J., Sabli, E., & Sulhaswardi, S. 2017. Uji pemberian pupuk NPK mutiara dan pupuk organik cair Nasa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon (*Cucumis melo* L.). *Dinamika Pertanian*, 33(1): 103-114.
- Aziza, I., Rahayu, Y. S., & Dewi, S. K. 2022. Pengaruh pupuk organik cair dengan penambahan silika dan cekaman air terhadap pertumbuhan tanaman kedelai. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*, 11(1): 183-191.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2024. Produksi Tanaman Buah-Buahan, 2021–2023. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjIjMg==/produksi-tanaman-buah-buahan.html>
- Bekti, R. P., & Dewi, A. A. D. 2023. Pengaruh monosodium glutamat (MSG) terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* L.) pada media tanam berbasis fertigasi kapiler. *Jurnal Pertanian Peradaban*, 3(1): 1-6.
- Costa, C. R. G., Fraga, V. S., Lambais, G. R., Soares, K. O., Suddarth, S. R. P., & Medeiros, S. S. 2019. Chemical and physical quality of the Entisol in a natural regeneration area in the semiarid Region of Paraiba. *Journal Of Experimental Agriculture International*, 35(2): 1–7.
- Damayanti, R., 2018. Abu batubara dan pemanfaatannya: Tinjauan teknis karakteristik secara kimia dan toksikologinya. *Jurnal Teknologi Mineral Batubara*, 14(3): 213-231.

- Dariah, A., Nurida, N., Hartatik, W., Pratiwi, E. 2015. Pembenah tanah untuk meningkatkan produktivitas lahan pertanian. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9(2): 67-84
- Derek, J. 2021. Laju Infiltrasi pada areal pertanaman wortel di Wilayah Rurukan Kecamatan Tomohon Timur Kota Tomohon. *Skripsi*. Universitas Sam Ratulangi, Manado, Sulawesi Utara.
- Fajaria. 2023. Pra Rancangan Pabrik Kalsium Silikat Dari Pasir Siilika Dengan Kapasitas 20.000 Ton/Tahun. *Tugas Akhir*. Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Faoziah, N., & 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):
- 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 Tanaman. Lingkungan*, 24(1): 1–5.
- Fardy, R. 2025. Pengaruh Pemberian Pembenah Tanah (*Fly Ash Bottom Ash*) Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Pinang (*Areca Catechu* L.) Pada Media Gambut. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Batanghari, Jambi.
- Faroutine, G., Arteaga-Ramírez, R., Pineda-Pineda, J., & Vázquez-Peña, M. A. 2023. Effect of calcium silicate and moisture content of the substrate on the growth and productivity parameters of cucumber. *Chilean journal of agricultural research*, 83(3): 334-346.
- Ferdiansyah, B. 2017. Pengaruh Jenis Dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan, Produksi Dan Kemanisan Buah Melon (*Cucumis melo* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau, Pekanbaru.
- Ferdiansyah, B. 2017. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Kemanisan Buah Melon (*Cucumis Melo* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau, Pekanbaru.
- Gardner, P.F., Pearce, B.R., Mitchell, H. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Goal, L., Hanum H., & Sitanggang, G. 2015. Pemberian zeolit dan pupuk kalium untuk meningkatkan ketersediaan hara K dan pertumbuhan kedelai di Entisol. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(3): 1151 – 1159.
- Goulding, K. W. 2016. Soil acidification and the importance of liming agricultural soils with particular reference to the United Kingdom. *Soil Use Manage*, 32

(3): 390–399.

- Grasic, M., Germ, M., Vogel-Mikus, K., Ojdanic, N., Gaberscik, A., Golob, A. 2021. Fertilisation with potassium silicate exerted little effect on production parameters of cucumbers exposed to UV and drought. *Stresses*, 1(3): 142-161.
- Hangge, E., Bella, R & Ullu M. 2021. Pemanfaatan *fly ash bottom ash* untuk stabilisasi tanah dasar lempung ekspansif. *Jurnal Teknik Sipil*, 1(1): 89-102.
- Hanum, F. F., Pramudya, Y., Chusna, F. M. A., Desfitri, E. R., Hapsauqi, I., & Amrillah, N. A. Z. 2023. An analysis of coal fly ashes from different combustion processes for the agricultural utilization. *Journal Of Applied Agricultural Science And Technology*, 7(2): 73–81.
- Haque, F. 2020. Sequestration of CO₂ in Agricultural Soils Via Application of Carbon Capturing Soil Amendment. *Thesis*. Faculty Engineering. Guelph, Ontario, Kanada.
- Haque, F., Santos, R. M., & Chiang, Y. W. 2020. Optimizing inorganic carbon sequestration and crop yield with wollastonite soil amendment in a microplot study. *Frontiers in plant science*, 11: 10-12.
- Harnawan, P., Dame, T. M., & Perdana, S. 2023. NPK 15-10-12 dengan pengisi abu terbang: pengembangan pupuk dan pengujian pada tomat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(1): 162-169.
- Haryati, M., Purnomo, T., & Kuntjoro, S. 2016. Kemampuan tanaman genjer (*Limnocharis Flava* L.) menyerap logam berat timbal (Pb) limbah cair kertas pada biomassa dan waktu pemaparan yang berbeda. *Lateral Bio*, 1(3): 131-138.
- Hasibuan. 2015. Pemanfaatan bahan organik dalam perbaikan beberapa sifat tanah Pasir Pantai Selatan Kulon Progo. *Planta Tropika Journal of Agro Science*, 3(1): 31-40.
- Herman, W., & Prameswari. 2019. Ketersediaan hara posfor dengan penambahan biochar pada Entisol pesisir pantai. *Jurnal Embrio*, 11(2): 45-50.
- Hermawan, A., Sabaruddin., Marsi., Hayati, R., & Warsito. 2014. Perubahan jerapan P pada ultisol akibat pemberian campuran abu terbang batubara-kotoran ayam. *Sains Tanah : Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimatologi*, 11(1): 1-10.
- Irawan, S., Tampubolon, K., Elazhari, E., & Julian, J. 2021. Pelatihan pembuatan pupuk cair organik dari air kelapa dan molase, nasi basi, kotoran kambing serta activator jenis produk EM4. *Journal Liaison Academia and Society*, 1(3): 1-18.

- Isfa'ni, N. 2018. Pengaruh Pemberian Senyawa KCl Terhadap Pertumbuhan Kecambah Sorgum (*Sorgum bicolor* L.). *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Lampung. Lampung.
- Isfa'ni, N. 2018. Pengaruh pemberian senyawa KCl terhadap pertumbuhan kecambah sorgum (*Sorgum bicolor* L.) Moench). *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung, Lampung.
- Islam, T., & Islam, M. S 2022. Ketahanan terhadap terendamnya air dan aksi gelombang pada lereng tanah yang dilindungi abu terbang dengan rumput vetiver. *Geotech Geol Eng*, 40(7): 3643–3668.
- Isnugroho, K., Hendronursito, Y., & Asmi, D. 2023. The characterization of foam glass-ceramics based on industrial solid waste. *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*, 8(2): 171-186.
- 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: 929-957.
- Jarosz, Z. 2013. The effect of silicon application and type of substrate on yield and chemical composition of leaves and fruit of cucumber. *Journal of Elementology*, 18(3): 403-414.
- Jayaranjan, M. L. D., Van Hullebusch, E. D., & Annachhatre, A. P. 2014. Reuse options for coal fired power plant bottom ash and fly ash. *Reviews in Environmental Science and Bio/Technology*, 13: 467-486.
- Kamaratih, D., & Ritawati, R. 2020. Pengaruh Pupuk Kcl Dan KNO₃ terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon hibrida (*Cucumis melo* L.). *Hortuscoler*, 1(2).
- Khalidy, R., Haque, F., Chiang, Y. W., & Santos, R. M. 2024. Tracking pedogenic carbonate formation and alkalinity migration in agricultural soils amended with crushed wollastonite ore–Evidence from field trials in Southwestern Ontario. *Geoderma Regional*, 40: 1-24.
- Kusumawati, A., Hanudin, E., Purwanto, B. H., & Nurudin, M. 2022. Perubahan sifat tanah akibat penanaman tebu Ratoon jangka panjang pada tanah yang berbeda. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 46(2): 121-131.
- Lalenoh, K. C. A., Sinolungan, M. T., Tamod, Z. E., Warouw, V. R. C., Kumolontang, W. J., & Kamagi, Y. E. 2023. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam pada campuran fly ash bottom ash sebagai media tumbuh pada tanaman pakis. *In Cocos*, 15(4): 1-7.
- 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.

Liu, T., Han, F., Xing, Z., Wang, J., Dong, X., & An, C. 2022. Effects of different factors on fly ash-based functional soil and its oat grass cultivation. *Frontiers in Plant Science*, 13: 1048101.

Lubis, N., & Veronica, S. 2025. Analisis sifat kimia ultisol setelah pemberian kompos solid dan fly ash batubara. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 27(1): 1-6.

Mardina, D. 2021. Sintesis dan karakterisasi wollastonite menggunakan silika abu daun bambu dan *meretix-meretix shell*. Tesis. Universitas Lampung, Lampung.

Mashfufah, L. F., & Prasetya, B. 2019. Pengaruh abu terbang batubara, kompos tandan kosong kelapa sawit, dan mikoriza terhadap ketersediaan dan serapan fosfor, pertumbuhan dan produksi jagung pada Ultisol. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 6(2): 1261–1272.

Masto, R. E., Mahato, M., Selvi, V. A., & Ram, L. C. 2013. The effect of fly ash bottom ash application on phosphorus availability in an acid soil. *Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects*, 35(23): 2274-2283.

Nelvia. 2018. The use of fly ash in peat soil on the growth and yield of rice. *Jurnal Agricultural Science*, 40(3): 527–535.

Nursyamsi., Nasrudin., & Nurhidayah, S. 2023. Pengaruh jenis pupuk organik dan penjarangan bakal buah terhadap pertumbuhan dan hasil melon. *Jurnal Agrotek Tropika*, 11(1): 119-126.

Pramana, A. 2017. Growth and production of melon (*Cucumis melo* L) by giving NPK fertilizer. *Jurnal Online Agroteknologi*, 5(4): 22-27.

Pratama, A., Suswati, D., & Umran, I. 2023. Peranan kombinasi lumpur merah dan pupuk kandang ayam terhadap ketersediaan hara N, P, K dan pertumbuhan tanaman jagung di tanah pasir pantai. *Jurnal Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan*, 9(2):82-97.

Puspitorini, R., Dhamayanti, W., Wardani, K., Andini, P & Pratama, A. 2023. Hijau muda, putih kehijauan, putih susu, putih kayu, jingga muda. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(1):159-165.

Putranto, B., ButarButar, J., Suseno, D., Dzakiroh, N., Bahtiar, R., Sahid, D., & Hatta, L. 2023. Pemanfaatan limbah cangkang kerang dan *fly-bottom ash* (FABA) untuk campuran media penanaman labu madu. *Journal of Community Service*, 5(2): 60-70.

- Rais., Suryaningtyas., & Baskoro. 2021. Pemanfaatan abu terbang, abu dasar, kompos dan jamur mikoriza arbuskula terhadap pertumbuhan tanaman. *Ilmu Bumi dan Lingkungan*, 756: 1-7.
- Rasitiani, A. 2021. Sintesis dan karakterisasi *wollastonite* berbasis prekursor biogenik silika abu sekam padi. *Tesis*. Universitas Lampung, Lampung.
- Ratrinia, P. W., Ma'ruf, W. F., & Dewi, E. N. 2014. Pengaruh penggunaan bioaktivator EM4 dan penambahan daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) terhadap spesifikasi pupuk organik cair rumput laut *Eucheuma spinosum*. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(3): 82-87.
- Risamasu, R. G. 2016. Analisis kesesuaian lahan untuk pengembangan komoditi perkebunan potensial di Kecamatan Leitimur Selatan Kota Ambon. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 12(2): 95-100.
- Rosadi, A. P., Lamusu, D., & Samaduri, L. 2019. Pengaruh pemberian pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan jagung BISI 2 pada dosis yang berbeda. *Babasal Agrocy Journal*, 1(1): 7-13.
- Sarief, E.S. 1990. Peranan Zeolith Dalam Bidang Pertanian. Seminar Nasional Zeoagroindustri. Kerjasama HKTI dan PPSKI. Bandung, 18-19 Juli 1990.
- Setiawati, R., & Bafdal, N. 2020. Dampak kualitas air tanah terhadap kualitas melon (*Cucumis Melo L.*). *Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 4(2): 83-94.
- Sinaga. Pengaruh Macam Dan Dosis Pupuk NZEO-SR-PLUS Terhadap Karakteristik Agronomi Pertumbuhan Padi Gogo (*Oryza sativa L*) Pada Tanah Entisol Jetis Cilacap. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Su, H., Lin, J., Chen, H., Wang, Q. 2021. Production of a novel a slow release coal fly ash microbial fertilizer for restoration of mine vegetation. *Waste management*, 124(1): 185-194.
- Suri, A., Rieswana, D., Aisyah., Nandini, A., Fansuri, H., Nurherdiana, D. 2024. Identifikasi potensi penambahan limbah batu bara sebagai penyedia hara pertumbuhan tanaman cabai. *Rekayasa Bahan Alam dan Energi Berkelanjutan*, 8(1): 28-33.
- Suri, N. A., Rieswana, Y. D., Aisah, A., Nandini, A., Fansuri, H., & Nurherdiana, S. D. 2024. Identifikasi potensi penambahan limbah batu bara sebagai penyedia hara pertumbuhan tanaman cabai. *Jurnal Rekayasa Bahan Alam Dan Energi Berkelanjutan*, 8(1): 24-29.
- Syafiruddin, S., & Hilda, L. 2023. Pemanfaatan tanaman sebagai pestisida hayati untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman cabai dalam rangka

- mendukung pertanian berkelanjutan. *Jurnal Nauli*, 2(3): 22-34.
- Syafruddin, S. 2017. Growth and yield of chili pepper (*Capsicum annum* L.) on the growing media of Entisol aceh using various endomycorrhizae. *International Journal of Agricultural Research*, 12(1): 36–40.
- Syifa. Sintesis Dan Karakterisasi Kalsium Silikat Dengan Menggunakan Metode Sol-Gel. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Szostek, M., Szpunar-Krok, E., Janczak Pieniazek, M., & Ilek, A. 2022. Short-term effect of fly ash from biomass combustion on spring rape plants growth, nutrient, and trace elements accumulation, and soil properties. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1): 455-480.
- Te Pas, E. E., Hagens, M., & Comans, R. N. 2023. Assessment of the enhanced weathering potential of different silicate minerals to improve soil quality and sequester CO₂. *Frontiers in Climate*, 4: 1-15.
- Wahyuni, S. 2014. Rehabilitasi Lahan Marginal Tipe Entisols Melalui Pembongkaran Bahan Induk Dan Penambahan Bahan Organik. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*, 11(1): 622-628).
- Widiastuti, H., Taniwiryono, D., Hendarjanti, H., & Harjotedjo, S. 2018. Chemical and biological characteristics of selected wet soil in oil palm plantation attack with *Ganoderma* sp. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 183(1): 1-8.
- Wirayuda, H., Sakiah, S., & Ningsih, T. 2023. Kadar kalium pada tanah dan tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) pada lahan aplikasi dan tanpa aplikasi tandan kosong kelapa sawit. *Tabela Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 1(1): 19-24.
- Yan, Y., Dong, X., Li, R., Zhang, Y., Yan, S., Guan, X., & Wang, S. 2023. Wollastonite addition stimulates soil organic carbon mineralization: Evidences from 12 land-use types in subtropical China. *Catena*, 225: 107031.
- Zainol, A. 2015. Pengembangan Tanaman Talas Bentul Komoditas Unggulan Pada Lahan Rakyat di Kecamatan Pegantenan Kabupaten Pamekasan. *Skripsi*. Universitas Tribhuwana Tunggadewi, Malang.
- Zulfikri., Erita, H., & Muhammad, N. 2015. Penampilan fenotipik, parameter genetik karakter hasil dan komponen hasil tanaman melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Floratex*, 10(2): 1-11.