

DAFTAR PUSTAKA

- Adekiya, A. O., Agbede, T. M., Olayanju, A., Ejue, W. S., Adekanye, T.A., Adenusi, T. T., & Ayeni, J. F. 2020. Effect of biochar on soil properties, soil Loss, and cocoyam yield on a tropical sandy loam alfisol. *The Scientific World Journal*, 2020(2): 1-9.
- Ahmed, A. S. F., Gariep, Y., & Raghavan, V. 2017. Influence of wood-derived biochar on the compactibility and strength of silt loam soil. *Int Agrophys*, 31: 149-155.
- Amir., R., Amri., Sampara, N., Bastiana., Tatiana, M., Fitriana., Rustan., Syarif, F. 2024. *Dari Sampah Jadi Super Bioinsektisida, Ekoenzim, dan Superhero Disabilitas*. NEM. Pekalongan.
- Anam, K., Sirappa, M. P., Sangkala., Nurwahyuningsih., Meilin, A., Marda, A. B., Handayani, M. T., Irawan, N. C., & Masrika, N. U. E. 2023. *Budidaya Tanaman Kopi dan Olahannya untuk Kesehatan*. Tohar Media. Makassar.
- Andini, P. R., Tirto, W. W., Damanhuri., & Christa, D. U. 2023. Pertumbuhan kacang hijau (*Vigna radiata* L.) melalui aplikasi biochar pada berbagai C-organik tanah. *Agroposs, National Conference Proceedings of Agriculture*, 161-164.
- Arianto, Y. C. K. 2018. *56 Makanan Ajaib dan Manfaatnya untuk Kesehatan dan Kecantikan*. Venom Publisher.
- Asril, M., Ningsih, H., Basuki., Suhastyo, A. A., Septyani, I. A. P., Abidin, Z., Mahyati., Saadah, T. T., Paulina, M., Siahaan, A. S. A., Hasfiah., Tang, J. 2023. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah*. Yayasan Kita Menulis. Palembang.
- Aulia, G., Miksusanti., Dewi, B. S., Rahmayanti, M., Esadini, A. R., Safrina, U., Ismaya, N. A., Rahajeng, S. K., Syarifuddin, S., Hasan, N., Dewantoro, A., Wirastuti, A., & Angeline, E. 2024. *Nutraseutikal*. AG Publishing: Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2024. *Statistik Kopi Indonesia 2023*. Badan Pusat Statistik: Jakarta.
- Defro, J. M., Ginting, C., & Wirianata, H. 2024. Pengaruh dosis unsur N dan waktu panen pada hasil dan kualitas pada tanaman selada. *Agroforetech*, 2(3): 1082-1088.
- Dermawan, S. T., Mega, I. M., & Kusmiyarti, T. B. 2018. Evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman kopi robusta (*Coffea canephora*) di Desa Pajahan Kecamatan Pupuan Kabupaten Tabanan. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 7(2): 230-241.

- Dinarti, N., Sutopo., Fajriani, S., Sugito, Y. 2019. Pengaruh kombinasi rasio N dan K terhadap pertumbuhan tanaman jeruk siam (*Citrus nobilis*) pada fase vegetatif. *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(1): 74-80.
- Evizal, R., & Prasmatiwi, F. E. 2023. Biochar: pemanfaatan dan aplikasi praktis. *Jurnal Agrotropika*, 22(1): 1-12.
- Erdiansyah, N. P., & Yusianto, 2012..Hubungan intensitas cahaya di kebun dengan profil cita rasa dan kadar kafein beberapa klon kopi robusta. *Jurnal Pelita Perkebunan*, 28(1): 14-24
- Fadlilla, T., Budiastuti, M. S., & Rosariastuti, M. R. 2023. Potential of fruit and vegetable waste as eco-enzyme fertilizer for plants. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(4): 2191-2200.
- Fadlurrahman, M. D., & Aznury, M. 2022. Variasi Fungsi Penerapan Ekoenzim dari Limbah Organik: Tinjauan. *Jurnal Selulosa*, 12(2): 61-70.
- Firmansyah, I., Syakir, M., & Lukman, L. 2017. Pengaruh kombinasi pupuk N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.). *Hortikultura*, 27(1): 69-78.
- Galintin, O., Rasit, N., & Hamzah, S. 2021. Production and characterization of eco-enzyme produced from fruit and vegetable wastes and its influence on the aquaculture sludge. *Biointerface Research in Applied Chemistry*, 11(3): 10205–10214.
- Gaspersz, M. M., & Fitrihidajati, H. 2022. Pemanfaatan ekoenzim berbahan limbah kulit jeruk dan kulit nanas sebagai agen remediasi LAS detergent. *LenteraBio*, 11(3): 503-513.
- Ginting, N., & Mirwandhono, R. E. 2021. Productivity of turi (*Sesbania grandiflora*) as a multipurpose plant by eco enzyme application. *IOP Conference Series: Earth and environmental science*. 912(1).
- Goenadi, D. H., & Santi, L. P. 2017. Kontroversi aplikasi dan standar mutu biochar. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 11(1): 23.
- Gul, S., Whalen, J. K., Thomas, B. W., Sachdeva, V., & Deng, H. 2015. Physico-chemical properties and microbial responses in biochar-amended soils: Mechanisms and future directions. *Agriculture Ecosystems and Environment*, 206: 46–59
- Gulo, D. D. 2023. Hubungan antara kesehatan tanah, fluktuasi populasi mikroba dan manajemen penyakit tanaman yang terbawa tanah dalam perspektif epidemiologi penyakit tanaman. *UPMI Proceeding Series*, 1(01): 555-559.
- Gultom, F., Hernawaty, H., Brutu, H., & Karo-karo, S. 2022. Pemanfaatan pupuk ekoenzim dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium cepa* L.). *Jurnal Darma Agung*, 30(1): 142-159.

- Haile, B. 2025. Biochar and inorganic fertilizers for acidic soil management: improving soil properties and potato productivity in ethiopia. *Curr Tren Agron & Agric Res*, 1(2): 1-5.
- Hasanah., Mawarni, L., & Hanum, H. 2020. Ecoenzyme and its benefits for organic rice production and disinfectant. *Journal of Saintech Transfer*, 3(2): 119-128.
- Hayati, M., A. Marliahan dan H. Fajri. 2012. Pengaruh varietas dan dosis pupuk SP-36 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *J.Agrista*, 16 (1): 7-13.
- Hemaltha, M., & Visantini, P. 2020. Potential use of eco-enzyme for the treatment of metal based effluent. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 716(1).
- Herlambang, S., Purwono Budi S, A. Z., Sutiono, H. T., & Rina, S. N. 2019. Application of coconut biochar and organic materials to improve soil environmental. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 347(1).
- Herlambang, S., Yudiantoro, D., Gomareuzzaman, M., & Lestari, I. 2021. *Biochar: Amandemen Tanah dan Mitigasi Lingkungan*. LPPM UPN Veteran Yogyakarta: Yogyakarta.
- Herviyanti, H., Maulana, A., Prima, S., Aprisal, A., Crisna, S. D., & Lita, A. L. 2019. Effect of biochar from young coconut waste to improve chemical properties of ultisols and growth coffee (*Coffea arabica* L.) plant seeds. *IOP Conference Series: Earth and environmental science*. 497(1).
- Hidayat, B., & Pramuga, A. 2024. Teknik produksi biochar. *Jurnal Agroteknologi*, 12(03): 1-12.
- Hidayat, B., Lubis, N. A., & Sabrina, T. 2021. Pengaruh penggunaan biochar biomassa kelapa sawit terhadap aktivitas mikroorganisme pada tanah ultisol. *Jurnal Agro Estate*, 5(1): 14-24.
- Huang Min, Fan, L., Jiang, L., Yang, S., Zou, Y., & Norman, U. 2019. Continuous applications of biochar to rice effect on grain yield and yield attributes. *Journal of Integrative Agriculture*, 18(3): 563-570.
- Indraloka, A. B., Istanti, A., & Utami, S. W. 2023. The physical and chemical characteristics of ecoenzyme fermentation liquids from several compositions of local fruits and vegetables in Banyuwangi. *IOP Conference Series: Earth and environmental science*. 1168(1).
- Irawan, I. D., Asmaniyah, S., & Muslikah, S. 2023. Aplikasi berbagai dosis biochar dan eco enzyme terhadap pertumbuhan hasil dan kualitas tanaman seledri (*Apium graveolens*) pada model budidaya urban farming. *Jurnal Agronisma*, 11(1): 319-338.

- Jaya, E. R., Situmeang, Y.P., & Andriani, A. A. S. P. R. 2021. Effect of biochar from urban waste and eco-enzymes on growth and yield of shallots (*Allium ascalonicum*, L). *SEAS (Sustainable Environment Agricultural Science)*, 5(2): 105-113.
- Jeffery, S., Verheijena, F. G. A., Van Der Veldea, F. G. A., & Bastos, A. C. 2011. A quantitave review of the effects of biochar application to soils on crop productivity using meta-analysis. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 144: 175-187.
- Jelita, R. 2022. Produksi *eco enzyme* dengan pemanfaatan limbah rumah tangga untuk menjaga kesehatan masyarakat di era new normal. *Jurnal Maitreyawira*, 3(1): 28-35.
- Jha, P., Biswas, A. K., Lakaria, B. L., & Rao, A. S. 2010. Biochar in agriculture - prospects and related implications. *Current Science*, 99(9): 1218-1225.
- Kadha, F., Agu, Y. P. E. S., Neonbeni, E. Y., & Ka'auni, G. L. 2023. Pengaruh media tanam terhadap laju pertumbuhan bibit tanaman kopi (*Coffea* sp). *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*, 8(4): 223-226.
- Kadir, M., Abidin, Z., Mulyawan, R., Bachtiar, T., Yuniarti, A., Yusra, S., Citraresmini, A., Sofyan, E. T., Joy, B., & Mulyani, O. 2023. *Kesuburan Tanah*. Yayasan Kita Menulis: Malang.
- Karamina, H., Siswanto, B., & Maringan, V. H. 2022. Pengaruh dosis biochar sekam padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.) pada Alfisol. *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*, 7(2).
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2023. SIPSN. (Online) Available at: <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/> diakses 2 November 2024.
- Khasanah, N., Mukarlina, M., & Zakiah, Z. 2022. Struktur anatomi akar batang dan daun citrus (*Citrus aurantifolia* (Cristm.)) Swingle, *Citrus madurensis* Lour, *Citrus nobilis* L. var *microcarpa*) di Kalimantan Barat. *Protobiont*, 11(2): 38-43.
- Li, Y., He, N., Hou, J., Xu, L., Liu, C., Zhang, J., Wang, Q., Zhang, X., & Wu, X. 2018. Factorsinfluencing leaf chlorophyll content in naturalforests at the biome scale. *Frontiers in Ecologyand Evolution*, 6(64): 1-10.
- Lumbanraja, P., Pandiangan, S., & Pelawi, K. P. 2021. Intensitas cahaya dan dosis NPK menentukan pertumbuhan bibit kopi arabika (*Coffea arabica* L.) *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 24(2): 93-97.
- Mahardika, I. K., Bektiarso, S., Santoso, R. A., Novit, A., Saiylendra, R. B., & Dewi, R. K. 2023. Analisis peran suhu pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman stroberi. *Phydagogic: Jurnal Fisika dan Pembelajarannya*, 5(2): 86-91.
- Mansyur, N. I., Pudjiwati, E. H., & Murtiلاكsono, A. 2021. *Pupuk dan Pemupukan*. Syiah Kuala University Press.

- Masthura, M. 2019. Analisis fisis dan laju pembakaran briket bioarang dari bahan pelepah pisang. *Elkawnie: Journal of Islamic Science and Technology*, 5(1): 58-66.
- Maulani, R. D., & Wahyuningsih, D. 2021. Analisis ekspor kopi Indonesia pada pasar internasional. *Jurnal Pamator*, 14(1): 27-33.
- Mawardiana, M., Sufardi, S., & Husen, E. 2013. Pengaruh residu biochar dan pemupukan NPK terhadap dinamika nitrogen, sifat kimia tanah dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) musim tanam ketiga. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*, 2(3): 255–260.
- Muhammad, W., Surachman, S., & Zulfita, D. 2020. Pengaruh biochar sekam padi dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis di Lahan Gambut. *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*, 5(1): 1-10.
- Mukhlis., Hidayat, B., & Sabrina, T. 2023. *Biochar Arang Hitam Pembenah Tanah Pertanian*. USU Press.
- Muliarta, I. N., & Darmawan, I. K. 2021. Processing household organic waste into eco-enzyme as an effort to realize zero waste. *Agriwar Journal*, 1(1): 7–12.
- Munawaroh, A. Z., Alfarisi, A. I., Diani, C. M., Desinta, R., Nurazizah, S., & Priyanti. 2021. Penyakit yang menyerang buah kopi (*Coffea* spp.). *Prosiding SEMNAS BIO Universitas Negeri Padang*. 1284-1291.
- Nangoi, R., Paputungan, R., Ogie, T. B., Kawulusan, R. I., Mamarimbing, R., & Paat, F. J. 2022. Pemanfaatan sampah organik rumah tangga sebagai eco-enzyme untuk pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agroteknologi Terapan*, 3(2): 422-428.
- Nasution, R. E. P. 2023. *Kopi dan Keajaibannya: Mengungkap Fakta Kesehatan Seputar Minuman Terfavorit di Dunia*. Whitecoathunter.
- Nugroho, A., Sitepu, S. M., & Amrul, H. M. Z. N. 2023. Efektivitas pemberian ekoenzim dan beberapa jenis media tanam terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta (*Coffea canephora*). *Jurnal Ilmiah Nasional*, 5(3): 97-105
- Nurida, N. L, Rachman, A., & Sutono, S. 2015. *Biochar Pembenah Tanah yang Potensial*. Jakarta: IAARD Press.
- Nurida, N. L. 2014. Potensi pemanfaatan biochar untuk rehabilitasi lahan kering di Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. Edisi khusus: 57–68.
- Nurmayulis, U., Fatmawaty, A. A., & Andini, D. 2018. Pertumbuhan dan hasil tanaman buncis tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) akibat pemberian pupuk kotoran hewan dan beberapa pupuk organik cair. *Agrologia*, 3(2): 91-96.
- Oktaviani, N., Suriadikusumah, A., & Arifin, M. 2024. Perubahan iklim mikro dan produksi kopi arabika (*Coffea arabica* L.) pada Daerah Aktivitas Geothermal PLTP Kamojang di Kabupaten Bandung. *Jurnal Agribisnis*, 35(3): 400-412.

- Pahlevi, R. W., Susilo, B., Dalimartha, L. N., Wiguna, E. C., Isdiantoni., Koentjoro, M. P., & Prasetyo, E. N. 2017. Pengaruh formulasi penambahan biochar terhadap produksi tanaman tembakau varietas K326 cross creek seed USA. di lahan kering Kabupaten Bojonegoro. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1): 171-176.
- Pakki, T., Adawiyah, R., Yuswana, A., Namriah., Diragantoro, M. A., & Slamet, A. 2021. Pemanfaatan eco-enzyme berbahan dasar sisa bahan organik rumah tangga alam budidaya tanaman sayuran di pekarangan. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1): 126–134.
- Panataria, L. R., Sianipar, E., Sembiring, H., Sitorus, E., Saragih, M., Simatupang, J., & Pakpahan, H. 2023. Study of nutrient content in eco enzymes from various types of organic materials. *Journal of Agriculture*, 1(2): 90-95.
- Panataria, L. R., Sihombing, P., & Sianturi, B. 2020. Pengaruh pemberian biochar dan POC terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada tanah ultisol. *Jurnal Ilmiah Rhizobia*, 2(1): 1-14.
- [Permentan] Peraturan Menteri Pertanian. 2014. Pedoman Teknis Budidaya Kopi Yang Baik (Good Agriculture Practices/GAP on Coffee). Peraturan Menteri Pertanian Nomor 49/Permentan/OT.140/4
- Pracaya, Kahono PC. 2016. *Budi Daya Kopi*. Jakarta (ID): Sunda Kelapa Pustaka
- Prasetyo, Y., Hidayat, B., Sitorus, B. 2020. Karakteristik kimia biochar dari beberapa biomassa dan metode pirolisis. *Agrium*, 23(1): 17-19
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2023. *Analisis kinerja perdagangan kopi*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian.
- Putra, M. R. S., & Maizar. 2023. Pengaruh POC eceng gondok dan pupuk fosfat alam terhadap pertumbuhan dan produksi kacang hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Agroteknologi Agribisnis dan Akuakultur*, 3(2): 16-32.
- Putri, F. W., Suedy, S. W. A., Darmati, S. 2017. Pengaruh pupuk nanosilika terhadap jumlah stomata, kandungan klorofil dan pertumbuhan padi hitam (*Oryza sativa* L. cv. japonica). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 2(1):72-79.
- Rahardjo, P. 2012. *Panduan Budi Daya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Raharjeng, A. R. P. 2015. Pengaruh faktor abiotk terhadap hubungan kekerabatan tanaman *Sansivieria trifasciata* L. *Jurnal Biota*, 1(1): 33-41.
- Rajiman., Megawati, S., Anshori, A., Adiwijaya, I. M. P., Fathoni, A. M., & Malik, A. 2023. Keragaan biomassa bawang merah varietas tajuk dengan bahan pembenah tanah pada tanah regosol. *Agrika: Jurnal Ilmu Ilmu Pertanian*, 17(2): 293-307.

- Ramadani, A. H., Rosalina, R., & Ningrum, R. S. 2019. Pemberdayaan kelompok tani Dusun Puherejo dalam pengolahan limbah organik kulit nenas sebagai pupuk cair eco-enzim. *Prosiding Seminar Nasional HAYATI*, 7, 222-227.
- Randriani E, Dani. 2018. *Pengenalan Varietas Unggul Kopi*. Jakarta: IAARD Press.
- Rizqi, D., Wijonarko, B. R., & Purwanto, P. 2020. Karakter agronomis dan fisiologis tanaman kopi robusta (*Coffea canephora*) pada dataran tinggi di Kecamatan Pejawaran Kab. Banjarnegara. *Composite: Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(1): 11-16.
- Rizwan, M. 2022. *Budidaya Kopi*. CV Azka Pustaka.
- Rochyani, N., Utpalasari, R. L., & Dahliana, I. 2020. Analisis hasil konversi eco enzyme menggunakan Nanas (*Ananas Comosus*) dan Pepaya (*Carica papaya* L.). *Jurnal Redoks*, 5(2): 135.
- Ronny., & Ihsan, M. 2022. Pemanfaatan sampah buah dan sampah sayuran sebagai eco enzyme untuk penyubur tanah. *Jurnal Sulolipu : Media Komunikasi Sivitas Akademik dan Masyarakat*, 2(2): 61–65.
- Rosnina, Wirda, Z., Nilahayati, N., & Aryani, D. S. (2022). The Eco-fermentasi dan aplikasinya pada lahan marginal di desa Reuleut Barat Aceh Utara. *Global Science Society: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4: 78–83.
- Rulinawaty, R., Andriansyah, A., adamy, Z., Yunitasari, S. E., & Djajasmita, A. S. N. G. 2023. Proses pengolahan kopi robusta porot Temanggung untuk mengatasi kendala cuaca. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(8): 5957-5968.
- Sarwani, M., Nurida, N. L., & Agus, F. 2013. Greenhouse emissions and land use issues related to the use of bioenergy in Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 32(2): 56-66.
- Semangun, H. 2000. *Penyakit-Penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia*. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta.
- Sofiani, Z., Santoso, E., & Surachman. 2022. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah terhadap pemberian pupuk kotoran sapi dan kalium pada tanah gambut. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 158-165.
- Solichah, C., Wicaksono, D. , Waluya, W., dan Brotodjojo, R.R. 2020. *Pengendalian Hayati Hama dan Penyakit Tanaman Kopi*. UPN Veteran Yogyakarta. Yogyakarta.
- Sugiarti, L. 2019. Identifikasi hama dan penyakit pada tanaman kopi di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti. *Agro Wiralodra*, 2(1): 16-22.

- Sulardi, T., & Sany, A. M. 2018. Uji pemberian limbah padat pabrik kopi dan urin kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum esculatum*). *Journal of Animal Science and Agronomy Panca Budi*, 3(2): 7-13.
- Sumbayak, R. J., & Rianto, R. G. 2020. Pengaruh pemberian pupuk fosfat dan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine max* L. Merill). *Jurnal Darma Agung*, 28(2): 253-268.
- Supartha, I. N. Y., Wijana, G., & Adnyana, G. M. 2012. Aplikasi jenis pupuk organik pada tanaman padi sistem pertanian organik. *EJ Agroekoteknologi Tropika*, 1 (2) : 98-106.
- Susilowati, L. E., Mansur, M., & Zaenal, A, 2021. Pembelajaran tentang pemanfaatan sampah organik rumah tangga sebagai bahan baku eko-enzim. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4): 356–362.
- Thalib, S. 2019. Pengaruh sumber dan lama simpan batang atas terhadap pertumbuhan hasil grafting tanaman durian. *J. Agro*. 6 (2): 196-205.
- Thamrin, S., Junaedi., Kadir, M., & Aulia, L. 2021. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kopi arabika di Kabupaten Bantaeng. *Seminar Nasional Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan*. 317-328.
- Triana, H., Alfian, R., Damung, Y. M., Fikrinda, W. 2023. Pengaruh pemberian biochar dan pestisida berbahan chitosan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman brokoli (*Brassica oleraceae* var. *Italica*). *Jurnal Buana Sains*, 23(3): 61-72.
- Vee, K. 2024. *Budi Daya Tanaman Pangan: Memenuhi Kebutuhan Pangan dan Menjaga Kesuburan Tanah*. Penerbit Andi.
- Verdiana, M. A., Husni T. S., & Sumarni, T. 2016. Pengaruh berbagai dosis biochar sekam padi dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(8): 611-616.
- Vidiastuti, A., Hermanto., & Sumini. 2023. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) terhadap pemberian berbagai dosis biochar di tanah marginal. *Jurnal Agro Silampari*, 12(2): 13-21.
- Wang, J., Shi, L., Zhai, L., Zhang, H., Wang, S., Zou, J., Shen, Z., Lian, C., & Chen, Y. 2021. Analysis of the long-term effectiveness of biochar immobilization remediation on heavy metal contaminated soil and the potential environmental factors weakening the remediation effect: a review. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 207: 1–13.
- Widianti, B., Hariyono, D., & Fajriani, S. 2022. Studi pertumbuhan pada tiga jenis tanaman alpukat (*Persea americana* Mill). *PLANTROPICA: Journal of Agricultural Science*, 7(1): 48-53.

- Widiyani, D. P., Gusta, A. R., Aziz, A., Usodri, K. S., Hartono, J. S., & Hamdani, H. 2022. Identifikasi hubungan iklim mikro pada tanaman kopi robusta (*Coffea canephora*) dataran rendah. *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*, 6(2): 151-160.
- Widowati., Asnah., & Utomo, W. H. 2014. The use of biochar to reduce nitrogen and potassium leaching from soil cultivated with maize. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*, 2(1): 211-218.
- Wonorahardjo, S. 2022. *KIMIA KOPI, Monograf Disruptif Masyarakat Modern*. Wineka Media: Malang.
- Wulan, I. R., Tanjung, J. C., Sinatrya, A., Fahima, S., Ngadisih., & Lestari, P. 2024. Review Artikel: Efektivitas konsentrasi ekoenzim sebagai agen pertumbuhan dan penambah nutrisi tanaman pada berbagai jenis tanaman budidaya di Indonesia. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 12(2): 403-413.
- Yama, D. I., & Kartiko, H. 2020. Pertumbuhan dan kandungan klorofil pakcoy (*Brassica rappa* L.) pada beberapa konsentrasi AB mix dengan sistem wick. *Jurnal Teknologi*. 12(1): 21- 30.
- Zahara, F., & Faudiyah, S. 2021. Pengaruh cahaya matahari terhadap proses fotosintesis. *Proceedings Semnas Bio 2021*, Padang.
- Zakiyah, M., Manurung, T. F., & Wulandari, R. S. 2018. Kandungan klorofil aun pada empat jenis pohon di Arboretum syiva Indonesia PC. Univesitas Tanjungpura. *Jurnal Hutan Lestari*, 6(1): 48-55.
- Zultaqawa, Z., Firdaus, I. N., & Aulia, M. D. 2023. Manfaat eco enzyme pada lingkungan. *CRANE: Civil Engineering Research Journal*, 4(2): 10-14.