

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, W., Uddin, M. K., Kasim, S., Zaibon, S., Shamsuzzaman, S. M., Haque, A. N. A., dan Reza, A. 2024. Biochar and silicon for sustainable agriculture in acid soil: Nutrient dynamics and maize production: A review. *Agricultural Reviews*, 45(1), 44–51. <https://doi.org/10.18805/ag.RF-260>.
- Ahmad, M., Zahir, Z. A., Nazli, F., dan Shahzad, S. M. 2021. Role of microbial inoculants in sustainable crop production: A review. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 20(7), 457–469.
- Aisyah, S., Syam'un, E., dan Boer, D. 2021. Pengaruh biochar terhadap sifat kimia tanah dan pertumbuhan tanaman jagung manis. *Jurnal Agrotek Tropika*, 9(2): 115–123.
- Akasah, W., Fauzi, M. dan Damanik, M.B. 2018. Serapan P dan pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.) akibat pemberian kombinasi bahan organik dan SP-36 pada tanah Ultisol. *Jurnal Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara* 6(3): 640-647.
- Anggraini, S., Paulina, M., Siaga, E., Lumbantoruan, S. M., Az-Azahra, R. C., dan Septiani, A. 2022. Efikasi Mikroorganisme Lokal Limbah Organik sebagai Biofertilizer Alternatif dalam Memacu Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 22(2), 148–154. <https://doi.org/10.25047/jii.v22i2.3333>.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Aceh. 2024. Luas Panen dan Produksi Jagung di provinsi Aceh 2024. Diakses dari <https://www.bpsaceh.go.id/site/resultTab> Pada tanggal 04 Agustus 2024.
- Baker, J. T. 2018. Climate Change and Corn Productin: Impacts and Adaptation Strategies. *Agronomy Journal*, 110 (5).
- Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumber Daya Lahan Pertanian. 2024. Info Teknologi: SMART, Pupuk Hayati Peningkat Produktivitas Padi. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Balai Pengujian Standar Instrumen Tanah dan Pupuk. 2023. Badan Standardisasi Instrumen Pertanian, Kementerian Pertanian. Bogor, Jawa Barat.
- Bashan, Y., de-Bashan, L. E., Prabhu, S. R., dan Hernandez, J. P. 2020. Biofertilizers in agriculture: An overview on concepts, strategies and effects on soil microorganisms. *Advances in Agronomy*, 162, 31–87.
- Berruti, A., Lumini, E., Balestrini, R., dan Bianciotto, V. 2016. Arbuscular mycorrhizal fungi as natural biofertilizers: Let's benefit from past successes. *Plant and Soil*, 390(1–2), 11–26.
- Bolan, N., Hou, D., dan Wang, L. 2023. The potential of biochar as a microbial carrier for agricultural and environmental applications. *Science of the Total Environment*, 886, 163968.

- Bononi, L., J.B. Chiaramonte, C. C., Pansa, M. A. Moitinho, dan I.S. Melo. 2020. Phosphorus-solubilizing *Trichoderma* sp. from amazon soils improve soybean plant growth. *Scientific Reports*. 10(2858): 1-13.
- Chan, K.Y., L. van Zwietter, I. Meszaros, A. Downie, dan S. Joseph. 2017. Agronomic values of green waste biochar as a soil amendment. *Australian Journal of Soil Research* 45:629-634.
- Dai, Z., Xiong, X., Zhu, H., Xu, H., Leng, P., Li, J., Tang, C., Xu, J., dan Brookes, P. C. 2021. Association of biochar properties with changes in soil bacterial, fungal and fauna communities and nutrient cycling processes: A meta-analysis. *Biochar*, 3(3), 239–254.
- Dewi, S. M., dan Ramadhan, R. A. M. 2024. Respons hasil tanaman jagung manis (*Zea mays* L. *saccharata*) terhadap aplikasi beberapa dosis pupuk hayati *Trichoderma* sp. Perbal: *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 13(2), 1–10.
- Djafar, Z.R. 2013. Kegiatan agronomis untuk meningkatkan potensi lahan lebak menjadi sumber pangan. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 2(1): 61.
- Elita, N., Erlinda, R., Yefriwati, Y., Sari, D. A., dan Illahi, A. K. 2024. Peningkatan Kualitas Pupuk Hayati Diperkaya dengan Bakteri Pelarut Kalium, Fosfor dan Penambat Nitrogen Indigenus dari Berbagai Rizosfer Tanaman Padi terhadap Kandungan Hara dan Jumlah Populasi Mikroba. *Agroteknika*, 7(4), 655–671.
- Fan, C., Cui, Y., dan Zhang, Q. 2023. A critical review of the interactions between rhizosphere and biochar during the remediation of contaminated soils. *Biochar*, 5, 87.
- Fitriatin, B. N., Simarmata, T., dan Turmuktini, T. 2021. Application of biofertilizer and organic amendment to improve soil fertility and maize productivity. *Biodiversitas*, 22(4), 1817–1824.
- Gani, A. 2019. Potensi arang hayati biochar sebagai komponen teknologi perbaikan produktivitas lahan pertanian. *Jurnal Iptek Tanaman Pangan*. 4(1): 33-48.
- Gianinazzi, S., Gollotte, A., dan Declerk, S. 2019. Mycorrhizal symbioses: Fundamentals and applications. Springer Nature.
- Hazra, F., dan Santosa, D. A. 2022. Efektivitas Pupuk Hayati Cair pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa*) serta Analisis Usaha Taninya. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, IPB University, 24(2), 39–46.
- Herman, W., Zakaria, E., Nusantara, A. D., Gusmara, H., Putri, E. L. 2022. Kombinasi Aplikasi Biochar dan Fungi Mikoriza Arbuskula Terhadap Jagung Manis pada Entisol. *Jurnal Solum*, 19(2), 62–69.
- Hidayat, T., Rahman, A., dan Nurhayati. 2020. Peranan pupuk hayati dalam meningkatkan kesuburan tanah dan hasil tanaman jagung. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(3): 210–218.
- Hindersah, R., Herdiyantoro, D., dan Kamaluddin, N. N. 2020. Plant growth promoting rhizobacteria and its role in sustainable agriculture. *AGRIVITA Journal of Agricultural Science*, 42(3), 493–505.

- Husni, Hidayah, A.K. dan Maskan, AF. 2024. Analisis finansial usahatani cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) di desa purwajaya kecamatan loa janan. Jurnal agrifor, 13(1), 49–52.
- Islami, M. F. A., Rauf, A., dan Nursalam. 2024. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk NPK. AGROTEKBIS, 12(2): 98–107.
- Kloepper, J. W., dan Schroth, M. N. 2019. Plant growth-promoting rhizobacteria on agronomic crops and non-cereal plants. Applied Soil Ecology, 145(1)
- Kumar, S. 2018. Biochar from coconut shell: A review on its production, characterization, and applications. Journal of Cleaner Production, 172.
- Kurniawan, A., Suryanto, D., dan Mulyani, H. 2024. Sinergi biochar dan agen hayati terhadap produktivitas jagung manis dan kualitas tanah. Jurnal Agroekoteknologi Tropika, 13(1): 44–53.
- Lehmann, J., Cowie, A., Masiello, C.A., Kammann, C., Woolf, D., Amonette, J.E, Cayuela, M.L, Marta Arbestain C., dan Whitman T. 2021. Biochar In Climate Change Mitigation. Nature Geoscience Volume 14(12): 883-892. DOI:10.1038/s41561-021-00852-8 S
- Mardiyan, K., Nasrul, B., dan 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.
- Melati, C., B. Prawiranegara, B.M.P., Flatian, A.N. dan Suryadi, E. 2020. Pertumbuhan, hasil, dan serapan fosfor (32P) tanaman jagung manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt) akibat pemberian biochar dan SP-36. Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi 16(2): 67-76.
- Mishra, P., Rani, A., dan Tiwari, S. 2023. Enhanced siderophore production by genetically engineered *Bacillus subtilis* for improving micronutrient uptake in rice. Biology and Fertility of Soils, 59 (2), 217–230
- Muhajir, M., Syaief, A. N., dan Wica, P. Y. 2024. Teknologi dan Karakterisasi dalam Proses Produksi Arang Sekam Padi untuk Berbagai Aplikasi: Jurnal Engine: Energi, Manufaktur, dan Material, 9 (2).
- Muslima, D. H., Widyastuti, R., Djajakirana, G. 2023. Application of Biochar and Biofertilizer Combination on Corn in Up Land Pandeglang Regency. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan, 24(2), 47–52.
- Mutmainah. 2019. Karakteristik Jagung Manis. Jakarta: Penebar Swadaya
- Montgomery, Douglas C. 2009. Design and Analysis of Experiments. John Willey and Sons: USA.
- Nastiti, W., dan Prayogo, C. 2020. Pemberian Biochar Diperkaya Trichoderma dengan Penambahan Amonium Nitrat untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Kopi Arabika. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan, 7(2): 351–357.
- Nelvia, Rosmini, dan J. Sinaga. 2016. Pertumbuhan dan Produksi Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada Tanah Gambut yang diaplikasi Amelioran Dregs dan Fosfat Alam. J. Sagu 9 (2):20-27. Universitas Sriwijaya. Malang.

- Ngadisih, N., Tanjung, J. C., dan Lestari, P. 2024. Review Artikel: Peranan Aplikasi Biochar sebagai Agen Perbaikan Kualitas Tanah untuk Meningkatkan Produktivitas Pertanian. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 12(1).
- Nurida, N.L., A. Rachman dan S. Sutono. 2015. Biochar Pembenh Tanah yang Potensial. Balai Penelitian Tanah. Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Hal 8-11.
- Nurida, N.L., Dariah, A., dan Rachman, A. 2021. Biochar sebagai pembenh tanah untuk meningkatkan kualitas tanah dan produktivitas tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 15(1): 1–12.
- Prasetyo, H., Purwati, P., dan Arsensi, I. 2018. Pemanfaatan jamur *Trichoderma* sp. sebagai antagonis patogen busuk sulur tanaman buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) secara in vitro. *Agrifarm: Jurnal Ilmu Pertanian*, 7(1), 19–27. <https://doi.org/10.24903/AJIP.V7I1.367>
- Putriani, S. S., Yusnaini, S., Septiana, L. M., dan Dermiyati, D. 2022. Aplikasi biochar dan pupuk P terhadap ketersediaan dan serapan P pada tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata* Sturt.) di tanah Ultisol. *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(4).
- Rawat, P., S. Das, D.Shankhdhar, dan S.C. Shankhdhar. 2021. Phosphate-solubilizing microorganisms: Mechanism and their role in phosphate solubilization and uptake. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*. 21:49–68.
- Rillig, M. C., Aguilar-Trigueros, C. A., Bergmann, J., Verbruggen, E., Veresoglou, S. D., dan Lehmann, A. 2015. Plant root and mycorrhizal fungal traits for understanding soil aggregation. *New Phytologist*, 205(4), 1385–1388.
- Rutherford, D.W., R.L. Wershaw, C.E. Rostad, dan C.N. Kelly. 2022. Effect of formation conditions on biochar: compositional and structural properties of cellulose, lignin and pine biochars. *Biomass and Bioenergy*. 46:693-701.
- Saragih, M. K., Sianipar, E. M., Sianturi, P. L. L., Sihombing, P., dan Sihite, B. R. 2022. Pengaruh Berbagai Jenis Biochar dan Pupuk NPK terhadap Kapasitas Tukar Kation Tanah Ultisol pada Budidaya Jagung Manis. *Majalah Ilmiah Methoda* 12(3): 252–257.
- Sari, A. R. 2020. The Effect of Bokashi Chicken Manure on Soil Properties and Growth of Mustard (*Brassica juncea* L.) *Jurnal Tanah dan Iklim*, 44(2), 123-130.
- Sari, M. R., Yuliani, dan Fitriani. 2020. Kemampuan *Trichoderma* sp. dalam Melarutkan Fosfat dan Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(3): 311–318.
- Sari, R., Nurhayati, dan Hidayat, A. 2022. Pemanfaatan Biochar Berbahan Gulma Alang-alang sebagai Pembenh Tanah untuk Meningkatkan Kesuburan Tanah. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 10(2), 145–154.
- Setiani, V., Priastuti, U., dan Yuniarta, D. P. 2021. Improvement of Soil Chemichal Properties using Corn Cob Biochar (BTJ), *Jurnal Presipitasi*:

- Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan, vol. 18, no. 1, pp. 1-9, Mar. 2021. <https://doi.org/10.14710/presipitasi.v18i1.1-9>
- Sharma, S.B., R.Z. Sayyed, M.H. Trivedi, dan T.A. Gobi. 2023. Phosphate solubilizing microbes: Sustainable approach for managing phosphorus deficiency in agricultural soils. *SpringerPlus*. 2(587): 1-14.
- Silalahi, Y.E., Mulyani, R.B., dan Winarti, S. 2020. Pengaruh Aplikasi Mikoriza, *Trichoderma* sp dan Pupuk NPK Terhadap Penyakit Layu *Fusarium* serta Hasil Bawang Merah Di Media Gambut. Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya.
- Simanungkalit, R. D. M., Saraswati, R., Hastuti, R. D., dan Husen, E. 2018. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Singh, S. 2024. Microbial inoculant enriched biochar and organic manures improve the productivity of sweet corn and soil quality. *Indian Journal of Agricultural Sciences*.
- Smith, S. E., dan Read, D. J. 2018. *Mycorrhizal Symbiosis* (3rd ed.). Academic Press.
- Subowo, Y. 2022. Pengaruh aplikasi pupuk hayati PGPR terhadap stabilitas agregat dan aktivitas mikroba tanah pada lahan kering. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 18 (2), 95–103.
- Sutono, S., dan Wahyudi, I. 2021. Pengaruh biochar terhadap efisiensi pemupukan nitrogen dan pertumbuhan tanaman jagung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 21(3): 167–175.
- Tanjung, J.C., Ngadisih, dan Lestari, P. 2024. Review Artikel: Peranan Aplikasi Biochar sebagai Agen Perbaikan Kualitas Tanah untuk Meningkatkan Produktivitas Pertanian. Jurusan Magister Teknik Pertanian Universitas Gadjah Mada.
- Vessey, J. K. 2020. Plant growth promoting rhizobacteria as biofertilizers. *Plant Science*, 294, 110454.
- Wahyudi, I., Ramadhani, S., dan Fitri, N. 2022. Kombinasi biochar dan *trichoderma* terhadap karakteristik tanah dan produktivitas jagung manis. *Jurnal Pertanian Tropik*, 9(3): 210–219
- Yuliana, R., Fitriani, dan Hasanuddin. 2020. Efektivitas aplikasi *trichoderma* sp. terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*, 3(1): 33–41.
- Yusra., Rosnina dan Dewi, S.A. 2021. Effect of Biocompost and Arbuscular Mycorrhizal Fungi on Chemical Properties of Inceptisols and Mycorrhizal Root Infection in Purple Corn Plant. Jurusan Agroekoteknologi Universitas Malikussaleh. *Jurnal Tanah Tropika*, 26 (2).
- Zhang, X. 2016. Effects of Biochar and Organic Fertilizers on Soil Properties and Crop Yield: A Meta-Analysis. *Soil Use and Management*, 32(2), 123-134.

Zulfita, D., Surachman, dan Santoso, E. 2020. Aplikasi Biochar Sekam Padi Dan Pupuk NPK Terhadap Serapan N, P, K Dan Komponen Hasil Jagung Manis Di Lahan Gambut. *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*, 5, 42–49.