

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, I. T. 2014. Kedelai tropika produktivitas 3 ton/ha. Malang: Penebar Swadaya Grup.
- Agviolita, P., Yushardi, Y., dan Anggraeni, F. K. A. 2021. Pengaruh perbedaan biochar terhadap kemampuan menjaga retensi pada tanah. *Jurnal Fisika Unand*. 10(2): 267-273.
- Al-Omran, A.M., Falatah, A. M., Sheta, A.S., and Al-Harbi, A.R. 2004. Clay deposits for water management of sandy soils. *Arid Land Res. Manag*. 18(2): 171-183
- Amoakwah, E., Frimpong, K.A., Okae-Anti, D., and Arthur, E., 2017. Soil water retention, air flow and pore structure characteristics after corn cob biochar application to a tropical sandy loam. *Geoderma*. 307:189–197
- Antonius, S., Sahputra, R. D., Nuraini, Y., dan Dewi, T. K. 2018. Manfaat pupuk organik hayati, kompos dan biochar pada pertumbuhan bawang merah dan pengaruhnya terhadap biokimia tanah pada percobaan pot menggunakan tanah Ultisol. *Jurnal Biologi Indonesia*. 14(2): 243-250.
- Anwar, E. K. 2009. Efektivitas cacing tanah *Pheretima hupiensis*, *Edrellus* sp. dan *Lumbricus* sp. dalam proses dekomposisi bahan organik. *Journal of Tropical Soils*. 14(2): 149-158.
- Argyropoulou, K., Salahas, G., Hela, D., and Papasavvas. 2015. Impact of nitrogen deficiency on biomass production, morphological and biochemical characteristics of sweet basil (*Ocimum basilicum* L.) plants, cultivated aeroponically. *Agriculture & Food*. 3: 1314-8591
- Artika, S., Fitriani, D., & Podesta, F. 2017. Pengaruh Ukuran Benih dan Varietas Terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Kacang Kedelai (*Glycine max* (L) Merrill). *Jurnal Agriculture*. 11(4): 1421-1444.
- Aslam, M.U., Raza, M.A.S., Saleem, M.F., Waqas, M., Iqbal, R., Ahmad, S., and Haider, I. 2020. Improving strategic growth stage-based drought tolerance in quinos by Rhizobacterial inoculation. *Commun. Soil Sci. Plant Anal*. 51: 853- 868.
- Asri, R. M., Hidayat, N., Fauzi, M. A., Kom, S., dan Kom, M. 2016. Pemodelan Sistem Pakar Untuk Identifikasi Penyakit Pada Tanaman Kedelai Menggunakan Metode Fuzzy K-Nearest Neighbor. S1. Universitas Brawijaya.
- Asril, M., Lestari, W., Basuki, B., Sanjaya, M. F., Firgiyanto, R., Manguntungi, B., ... dan Kunusa, W. R. 2023. Mikroorganisme Pelarut Fosfat pada Pertanian Berkelanjutan.
- Astuti, D. H., Sani, S., Yuandana, Y. G., dan Karlin, K. 2018. Kajian karakteristik biochar dari batang tembakau, batang pepaya dan jerami padi dengan proses pirolisis. *Jurnal Teknik Kimia*. 12(2): 41-46.
- Balai Penelitian Tanah. 2005. Analisis kimia tanah, tanaman, air dan pupuk. Balai Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.

- Balai Penelitian Tanah. 2009. Analisis kimia tanah, tanaman, air dan pupuk. Balai Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Bassi, D., and M. Menossi, L. Mattiello. 2018. Nitrogen supply influences photosynthesis establishment along the sugarcane leaf. *Scientific Reports*. 8: 1-13
- Brassard, P., Godbout, S., Lévesque, V., Palacios, J. H., Raghavan, V., Ahmed, A., ... and Verma, M. 2019. Biochar for soil amendment. In *Char and carbon materials derived from biomass*. 109-146
- Bulmer, E.C., D.G. Simpson. 2005. Soil compaction and water content as factors affecting the growth of lodgepole pine seedling on sandy clay loam soil. *Can. J. Soil Sci.* 85(5): 667-679
- Fadilah, P., Manfarizah, dan Darusman. 2021. Pengaruh ukuran partikel biochar bambu terhadap sifat fisika tanah, kadar hara N, P, K dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max L.*) selama dua musim tanam (jagung - kedelai). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 4 (3): 294 -301.
- Fitriatin, B. N., Agustina, M., & Hindersah, R. 2017. Populasi bakteri pelarut fosfat, p-potensial dan hasil jagung yang dipengaruhi oleh aplikasi MPF pada ultisols Jatinangor. *Agrologia*. 6(2): 288-317.
- Gani, A. 2009. Potensi arang hayati biochar sebagai komponen teknologi perbaikan produktivitas lahan pertanian. *Peneliti Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi*
- Gelar Purnama, A., Teuku Yan, W. M. I., and Boy Yoseph CSSSA, T. S. 2019. Fasies Airtanah di Wilayah Lubuklinggau dan Sekitarnya, Provinsi Sumatera Selatan. *Geoscience Journal*. 3(3): 205-212.
- Gigir, S. F. J. J. Rondonuwu, W. J. N. Kumolontang, dan R. I. Kawulusan. 2014. Respons pertumbuhan kemangi terhadap pemberian pupuk organik dan anorganik. *Cocos*. 5(3).
- Gumelar, R. M., dan Maryani, Y. 2020. Respon Tanaman Bawang Merah Terhadap Rhizo Bakteri di Tanah Entisol. *Jurnal Pertanian Agros*. 22(1): 71-75.
- Hariyono, B. 2021. Multifungsi Biochar dalam Budi Daya Tebu. *Buletin Tanaman Tembakau, Serat dan Minyak Industri*. 13(2): 94-112.
- Hasibuan, A. S. Z. 2015. Pemanfaatan bahan organik dalam perbaikan beberapa sifat tanah pasir pantai selatan Kulon Progo. *Planta Tropika*. 3(1): 31-40.
- He, D., Y. Oliver, A. Rab, P. Fisher, R. Armstrong, and M. Kitching, E. Wang. 2022. Plant available water capacity (PAWC) of soils predicted from crop yields better reflects within-field soil physicochemical variations. *Geoderma*. 422(1): 1-11.
- He, Y., Y. Lan, H. Zhang, S. Ye. 2022. Research characteristics and hotspots of the relationship between soil microorganisms and vegetation: A bibliometric analysis. *Ecological Indicators*. 141(11): 1-15.

- Hendriyani, I. S dan N. Setiari. 2009. Kandungan Klorofil dan Pertumbuhan Kacang Panjang (*Vigna sinensis*) pada Tingkat Penyediaan Air yang Berbeda. *J. Sains & Mat.* 17(3): 145-150.
- Hipparagi, Y., Singh, R., Choudhury, D. R., and Gupta, V. 2017. Genetic diversity and population structure analysis of Kala bhat (*Glycine max* (L.) Merrill) genotypes using SSR markers. *Hereditas.* 154: 1-11.
- Hua, L., Wu, W., Liu, Y., McBride, M. B., and Chen, Y. 2009. Reduction of nitrogen loss and Cu and Zn mobility during sludge composting with bamboo charcoal amendment. *Environmental Science and Pollution Research.* 16: 1-9.
- Irwan, A. W. 2006. Budidaya tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). Universitas Padjajaran. Jatinangor
- Irzon, R. 2018. Komposisi kimia pasir pantai di selatan Kulon Progo dan implikasi terhadap provenance. *Jurnal Geologi dan Sumberdaya Mineral.* 19(1): 31-45.
- Jayasumarta, D. 2012. Pengaruh sistem olah tanah dan pupuk P terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian.* 17(3).
- Juarti, J. 2016. Analisis indeks kualitas tanah andisol pada berbagai penggunaan lahan di Desa Sumber Brantas Kota Batu. *Jurnal Pendidikan Geografi,* 21(2).
- Kartasapoetra, A. G. 1988. Teknologi Budidaya Tanaman Pangan di Daerah Tropik. Jakarta: Bina Aksara.
- Komarayati, S., and Pari, G. 2014. The combination of additions of biochar and wood vinegar on jabon and sengon growth. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan.* 32(1): 12-20
- Lee, J. W., Hawkins, B., Li, X., and Day, D. M. 2013. Biochar fertilizer for soil amendment and carbon sequestration. *Advanced biofuels and bioproducts.* 57-68.
- Lobatto, A. K. S., Filho, B. G. S., Costa, R. C. L, Neto, C. F. O., Meirelles, A. C. S., Cruz, F. J. R., Alves, G. A. R.....and Ramos, R. F. 2008. Physiological and biochemical changes in soybean (*Glycine max*) plants under progressive water deficit during the vegetatif phase. *Agric J.* 3(5):327-333.
- Lucky, M., Gafur, S., dan Sagiman, S. 2022. Pengaruh Paket Biochar Plus dan Azotobacter terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Unggul Lokal Pada Tanah Podsolik Merah Kuning. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian.* 25(1): 24-33.
- Lynch, J. P, and Brown, K. M. 2012. New roots for agriculture: exploiting the root phenome. *Phil Trans R Soc B.* 367: 1598–1604.
- Maguire, R. O dan Agblevor, F. A. 2010. Biochar in Agricultural Systems. College of Agriculture and Life Sciences, Virginia Polytechnic Institute and State University
- Mariati, H., Jamilah, J., dan Arsita, S. 2022. Identifikasi sifat fisika tanah dan upaya pemulihan tanah pertanian menunjang ketahanan pangan di sumbar. *Jurnal Azimut.* 4(1): 12-18.

- Morgan, J., G. Bending G., and P. White. 2005. Biological costs and benefits to plant-microbe interactions in the rhizosphere. *J. Exp. Bot.* 56: 729-1739.
- Mukherjee, A., and Lal, R. 2013. Biochar impacts on soil physical properties and greenhouse gas emissions. *Agronomy*. 3(2): 313-339.
- Munarso, Y. P. 2011. Keragaan Padi Hibrida pada Sistem Pengairan Intermittent dan Tergenang. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 30(3):189-195
- Napoles, M.C., E. Guevara., F. Montero., A. Rossi., and A. Ferreira. 2009. Role of *Bradyrhizobium japonicum* induced by genistein on soybean stressed by water deficit. *Spanish J. of Agric. Research*. 7:665-671
- Nasution, D. Y., Hasibuan, N. W., Nasution, R. M., dan Tanjung, I. F. 2023. Pengaruh Media Tanam terhadap Pertumbuhan Kacang Hijau (*Vigna Radiata*). *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 23(2):1188-1192.
- Nguyen, T. T. N., Xu, C. Y., Tahmasbian., Che, I.R., Xu, Z. Zhou, X., Wallace, H. M and Bai, S. H. 2017. Effects of biochar on soil available inorganic nitrogen: A review and meta-analysis. *Geoderma*. 288: 79– 96.
- Nikmah, K., dan M. Musni. 2019. Peningkatan kemampuan serapan nitrogen (N) tanaman padi (*Oryza sativa* L.) melalui mutasi gen secara kimiawi. *Agritop*. 17(1): 1-20.
- Nipu, L. P. 2022. Penentuan Kualitas Air Tanah sebagai Air Minum dengan Metode Indeks Pencemaran. *Magnetic: Research Journal Of Physics and It's Application*. 2(1): 106-111.
- Nopriani, L. S., Hadiwijoyo, E., Hanuf, A. A., dan Sholikah, D. H. 2021. *Pengelolaan P Tanah dan Pemupukan Fosfat*. Universitas Brawijaya Press.
- Nurmaliatik, N., Inti, M., Nurhidayat, E., Anggraini, D. J., Hidayat, N., Nurhuda, M., ... dan Maryani, Y. 2021. Studi Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Dan Guano Fosfat Terhadap Serapan Kalium Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L). *Jurnal Pertanian Agros*. 23(1): 44-52.
- Panataria, L. R., P. Sihombing, dan B. Sianturi. 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.
- Pratiwi, D., Syakur, S., dan Darusman, D. 2021. Karakteristik Biochar Pada Beberapa Metode Pembuatan dan Bahan Baku. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 6(3): 210-216.
- Priyono, J., Yasin, I., Dhahlan, M., dan Bustan, B. 2019. Identifikasi Sifat, Ciri, dan Jenis Tanah Utama di Pulau Lombok. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*. 5(1): 19-24.
- Purnama, P. A. 2007. Potensi Aliran Debris Akibat Letusan Gunung Merapi Melalui Kaligendol di Tahun 2006.
- Rachman, A., Sutono, I., dan Suastika, I. W. 2017. Indikator kualitas tanah pada lahan bekas penambangan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 11(1): 1-10.

- Rayes, M. L. 2017. Morfologi dan klasifikasi tanah. Universitas Brawijaya Press. Malang
- Rianto, A. 2016. Respons Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Terhadap Penyiraman Dan Pemberian Pupuk Fosfor Berbagai Tingkat Dosis. Skripsi Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana Metro.
- Rukmana, R dan Y. Yuniarsih. 1996. Kedelai dan Pasca Panen. Kanisius. Yogyakarta.
- Sadam, A., dan Barus, A. 2018. Karakter Morfologi Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Tercekam Kekeringan Melalui Aplikasi Antioksidan. *Jurnal Pertanian Tropik*. 5(1): 94-103.
- Samapio, I. M. G., M. A. Guimaraes., J. S. Rabelo., C. S. Viana., and F. G. A. Machado. 2021. Productive and physiological responses of basil to nitrogen fertilization. *Horticultura Brasileira*. 39(3): 335-340
- Sari, N. P., Santoso, T. I., dan Mawardi, S. 2013. Sebaran tingkat kesuburan tanah pada perkebunan rakyat kopi Arabika di dataran tinggi Ijen-Raung menurut ketinggian tempat dan tanaman penanang. *Pelita Perkebunan*. 29(2): 93-107.
- Sari, R., dan Yusmah, R. A. 2023. Penentuan C-Organik pada Tanah untuk Meningkatkan Produktivitas Tanaman dengan Metoda Spektrofotometri UV VIS. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 12(1): 11-19.
- Setyawan, G., dan Huda, S. 2022. Analisis pengaruh produksi kedelai, konsumsi kedelai, pendapatan per kapita, dan kurs terhadap impor kedelai di Indonesia. *KINERJA*. 19(2): 215-225.
- Siswanto, B. 2019. Sebaran unsur hara N, P, K dan pH dalam tanah. *Buana Sains*. 18(2): 109-124.
- Situmeang, I. Y. P. 2020. Biochar Bambu Perbaiki Kualitas Tanah dan Hasil Jagung. Surabaya: Scopindo Media Pustaka
- Suherman, S., Rahim, I., dan Akib, A. 2012. Aplikasi Mikoriza Vesikular Arbuskular Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill). *Jurnal Galung Tropika*. 1(1).
- Sumadi, S., & Setiawati, M. R. 2022. Pemanfaatan *Trichoderma harzianum* dan biochar untuk mengatasi cekaman kekeringan pada kedelai fase reproduktif. *Jurnal Agro*. 9(2): 219-230.
- Sutardi, S. 2018. Pemupukan pada budidaya bawang merah spesifik lokasi pada lahan pasir. *Agrin*. 21(2).
- Syahrir, S., Rasjid, S., dan Mide, M. Z. 2014. Perubahan terhadap Kadar Air, Berat Segar dan Berat Kering Silase Pakan Lengkap Berbahan Dasar Jerami Padi dan Biomassa Murbei. *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak*. 10(1).
- Tambunan, S., Handayanto, E., dan Siswanto, B. 2014. Pengaruh aplikasi bahan organik segar dan biochar terhadap ketersediaan P dalam tanah di lahan kering Malang Selatan. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 1(1): 85-92.
- Tan. K. H. 1992. Dasar-dasar Kimia Tanah. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

- Torey,P.C., Nio, S.A., Siahaan, P., Mambu, S.M. 2013. Karakter Morfologi Akar sebagai Indikator Kekurangan Air pada Padi Lokal Superwin. Jurnal Bios Logos. 3(2):57-64.
- Tripathi, A., R. K. Tiwari. S. P. Tiwari. 2022. A deep learning multi-layer perceptron and remote sensing approach for soil health based crop yield estimation. International Journal of Applied Earth Observations and Geoinformation. 113(1): 1-12
- Tuhuteru, S., E. Sulistyaningsih, dan A. Wibowo. 2019. Aplikasi plant growth promoting Rhizobacteria dalam meningkatkan produktivitas bawang merah di lahan pasir pantai. Jurnal Agronomi Indonesia. 47(1): 53-60.
- Utami, S. W., Sunarminto, B. H., & Hanudin, E. 2018. Pengaruh limbah biogas sapi terhadap ketersediaan hara makro-mikro inceptisol. Jurnal Tanah dan Air (Soil and Water Journal). 14(2): 50-59.
- Vedere, C., L. V. Gonod, N. Nunan, C. Chenu. 2022. Opportunities and limits in imaging microorganisms and their activities in soil microhabitats. Soil Biology and Biochemistry. 174(1): 1-22
- Wahono, E., Izzati, M., dan Parman, S. 2014. Interaksi antara Tingkat Ketersediaan Air dan Varietas, Terhadap Kandungan Prolin serta Pertumbuhan Tanaman Kedelai (Glycine max L. Merr). Jurnal Akademika Biologi. 3(3): 65-74.
- Wahyudin, A., Wicaksono, F. Y., Irwan, A. W., Ruminta, R., dan Fitriani, R. 2017. Respons tanaman kedelai (Glycine max) varietas Wilis akibat pemberian berbagai dosis pupuk N, P, K, dan pupuk guano pada tanah Inceptisol Jatinangor. Kultivasi. 16(2): 333-339
- Wahyunie, E. D., Baskoro, D. P. T., dan Sofyan, M. 2012. Kemampuan retensi air dan ketahanan penetrasi tanah pada sistem olah tanah intensif dan olah tanah konservasi. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan. 14(2): 73-78.
- Yanti, I., dan Kusuma, Y. R. 2021. Pengaruh Kadar Air dalam Tanah Terhadap Kadar C-Organik dan Keasaman (pH) Tanah. Indonesian Journal Of Chemical Research (Ijcr). 92-97.
- Yao, Y., B. Gao, M. Zhang, M. Inyang, and A. R. Zimmerman. 2012. Effect of biochar amendment on sorption and leachihng of nitrate, ammonium, and fosfat in a sandy soil. Chemosphere. 89:1467-1471.
- Yosephine, I.O., Sakiah, dan E.A.L. Siahaan. 2020. Pemberian beberapa jenis biochar terhadap C-organik dan N total pada pertumbuhan bibit kelapa sawit. Agrosains. 22(2): 79 - 82.
- Yudiono, K. 2020. Peningkatan daya saing kedelai lokal terhadap kedelai impor sebagai bahan baku tempe melalui pemetaan fisiko-kimia. Agroatel: Jurnal Teknologi Industri Pertanian. 14(1): 57-66.
- Yuwono, N. W. 2009. Membangun kesuburan tanah di lahan marginal. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan. 9(2): 137-141.