

DAFTAR PUSTAKA

- Abel G, Suntari R, Citraresmini A. 2021. Pengaruh Biochar Sekam Padi dan Kompos Terhadap C-Organik, N-Total, C/N Tanah, Serapan N, dan Pertumbuhan Tanaman Jagung di Ultisol. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 8(2):451–460.
- Adirianto B, Dyah Utami A, Kurniawan I, Khotimah AH, Al Qifary MR, Nabila R, Pembangunan P, Komunitas A, Yogyakarta P. 2021. Hambatan Listrik Menggunakan Multitester Pada Campuran NPK dan Pupuk Kandang di Tanah Kering. *Jurnal Pertanian Agros*. 23(2):403–408.
- Aprianus. 2021. Pengaruh Perbedaan Suhu Pembuatan Biochar Tempurung Kelapa dan Lama Inkubasi Terhadap Perbaikan Sifat Kimia Tanah Ultisol [Skripsi]. Borneo: Universitas Borneo Tarakan.
- Badan Standardisasi Nasional. 1995. Standar Nasional Indonesia Arang Aktif Teknis.
- Balai Besar Sumber Daya Lahan Pertanian. 2017. *Indonesian Soil and Agroclimate Information System*. Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Standardisasi Instrumen Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Basir M, Kadekoh I, Thaha AbdR. 2016. Potensi Biochar Sekam Padi Terhadap Perubahan pH, KTK, C-Organik, dan P Tersedia Pada Tanah Sawah Inceptisol. *J. Agroland*. 23(2):101–109.
- Bilias F, Kalderis D, Richardson C, Barbayiannis N, Gasparatos D. 2023. Biochar application as a soil potassium management strategy: A review. *Science of the Total Environment*. 858.
- Broquen P, Lobartini JC, Candan F, Falbo G. 2005. Allophane, aluminum, and organic matter accumulation across a bioclimatic sequence of volcanic ash soils of Argentina. *Geoderma*. 129(3–4):167–177.
- Carating, R.B., Galanta, R.G., Bacatio, C.D., Carating, R.B., Galanta, R.G. and Bacatio, C.D. 2014. The Soils of the Uplands. *The Soils of the Philippines*, pp.107-148.
- Dariah A, Sutono S, Nurida NL, Hartatik W, Pratiwi E. 2015. Pembena Tanah untuk Meningkatkan Produktivitas Lahan Pertanian. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 9(2):67–84.

- Darmayanti FD, Sutikto T. 2019. Estimasi Total Air Tersedia Bagi Tanaman Pada Berbagai Tekstur Tanah Menggunakan Metode Pengukuran Kandungan Air Jenuh. *Berkala Ilmiah PERTANIAN*. 2(4):164–168.
- Deri M. 2020. Pengolahan Air Terproduksi Dengan Menggunakan Karbon Aktif Tandan Kosong Kelapa Sawit Melalui Proses Filtrasi dan Adsorpsi [Skripsi]. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.
- Devnita R, Arifin M, Salim EH, Sudradjat A, Hudaya R, Ranst E Van. 2010. Soil developed on volcanic materials in West Java, Indonesia. *International Journal of Arts and Sciences*. 3(9).
- Dinas Lingkungan Hidup Kab. Bandung. 2018. Laporan Utama Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Bandung. Bandung.
- Dwiratna S, Edy Suryadi dan, Raya Bandung -Sumedang Km J, Sumedang J. 2017. Pengaruh Lama Waktu Inkubasi Dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Perubahan Sifat Fisik Tanah Inceptisol di Jatinangor. *Jurnal Agrotek Indonesia*. 2(2):110–116.
- Eviati, Sulaeman. 2021. *Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk*. Bogor: Balai Penelitian Tanah.
- Fika HH, Elystia S, Sasmita A. 2021. Pengolahan Tanah Tercemar Logam Berat Pb dan Cd Menggunakan Biochar Sekam Padi dengan Variasi Ukuran Partikel. *JURNAL SAINS TEKNOLOGI & LINGKUNGAN*. 7(1):59–68.
- Gao J, Liu D, Xu Y, Chen J, Yang Y, Xia D, Ding Y, Xu W. 2020. Effects of two types of activated carbon on the properties of vegetation concrete and *Cynodon dactylon* growth. *Sci Rep*. 10(1).
- Glazunova DM, Kuryntseva PA, Selivanovskaya SY, Galitskaya PY. 2018. Assessing the Potential of Using Biochar as a Soil Conditioner. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Vol. 107. Institute of Physics Publishing.
- Gova MA, Oktasari A. 2019. Arang Aktif Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Adsorben Logam Berat Merkuri (Hg). *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan*. 2.
- Hadi AA, Yusnizar Y, Khalil M. 2023. Pengaruh Kombinasi Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap N-Total Tanah dan Tinggi Tanaman Padi INPARI-36. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 8(1):364–368.

- Hailegnaw NS, Mercl F, Pračke K, Száková J, Tlustoš P. 2019. Mutual relationships of biochar and soil pH, CEC, and exchangeable base cations in a model laboratory experiment. *J Soils Sediments*. 19(5):2405–2416.
- Han F, Ren L, Zhang XC. 2016. Effect of biochar on the soil nutrients about different grasslands in the Loess Plateau. *Catena (Amst)*. 137:554–562.
- Haridjaja O, Putro D, Baskoro T, Setianingsih M. 2013. Perbedaan Nilai Kadar Air Kapasitas Lapang Berdasarkan Metode Alhricks, Drainase Bebas, dan Pressure Plate Pada Berbagai Tekstur Tanah dan Hubungannya dengan Pertumbuhan Bunga Matahari (*Helianthus annuus L.*). 15(2):52–59.
- Hartanto S, Ratnawati. 2010. Pembuatan Karbon Aktif dari Tempurung Kelapa Sawit dengan Metode Aktivasi Kimia. *Jurnal Sains Materi Indonesia*. 12(1):12–16.
- Haryati U. 2014. Karakteristik Fisik Tanah Kawasan Budidaya Sayuran Dataran Tinggi, Hubungannya dengan Strategi Pengelolaan Lahan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 8(2):125–138.
- Hasibuan S, Darfia NE. 2021. *Produktivitas Tanah Kolam*. Pekanbaru: UR Press Pekanbaru.
- Heryani U, Hidayat B, Mukhlis. 2018. Pemanfaatan Beberapa Jenis Biochar untuk Mempertahankan N-Total Tanah Inceptisol. *Jurnal Pertanian Tropik*. 5(3):374–381.
- Hoyos N, Comerford NB. 2005. Land use and landscape effects on aggregate stability and total carbon of andisols from Colombian Andes. *Geoderma*. 129:268–278.
- Iskandar T, Rofiatin U. 2017. Karakteristik Biochar Berdasarkan Jenis Biomassa dan Parameter Proses Pyrolysis. *Jurnal Teknik Kimia*. 12(1):28–34.
- Jamilah, Safridar N. 2012. Pengaruh Dosis Urea, Arang Aktif dan Zeolit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah. *Jurnal Agrista*. 16(3):153–162.
- Janu YF, Mutiara C. 2021. Pengaruh Biochar Sekam Padi Terhadap Sifat Fisik Tanah dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays*) di Kelurahan Lape Kecamatan Aesesa. *AGRICA*. 14(1):67–82.
- Johan PD, Ahmed OH, Hasbullah NA, Omar L, Paramisparam P, Hamidi NH, Jalloh MB, Musah AA. 2022. Phosphorus Sorption following the Application of Charcoal and Sago (*Metroxylon sago*) Bark Ash to Acid Soils. *Agronomy*. 12(12).
- Karam DS, Nagabovanalli P, Sundara Rajoo K, Fauziah Ishak C, Abdu A, Rosli Z, Melissa Muharam F, Zulperi D. 2022. An overview on the preparation of rice husk

biochar, factors affecting its properties, and its agriculture application. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*. 21(3):149–159.

Karamina H, Siswanto B, Maringan VH. 2022. Pengaruh Dosis Biochar Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Pada Alfisol. *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*. 7(2):65–70.

Ketaren SE, Marbun P, Marpaung P. 2014. Klasifikasi Inceptisol Pada Ketinggian Tempat yang Berbeda di Kecamatan Lintong Nihuta Kabupaten Hasundutan. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2(4):1451–1458.

Khoiriyah AN, Prayogo C, Widiyanto. 2016. Kajian Residu Biochar Sekam Padi, Kayu, dan Tempurung Kelapa Terhadap Ketersediaan Air Pada Tanah Lempung Berliat. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 3(1):253–260.

Khoirunisa. 2017. Pengaruh Pemberian Mineral Leusit dan Mikroba Pelarut Kalium terhadap Ketersediaan dan Serapan Hara Kalium Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) pada Tanah Inceptisol [Skripsi]. Jember: Universitas Jember.

Kresnawaty I, Putra SM, Budiani A, Darmono T. 2017. Konversi Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Menjadi Arang Hayati dan Asap Cair. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. 14(3):171–179.

Kusnayadi H, Oklima AM, Sulastri. 2022. Efektivitas Biochar Sekam Padi dan Pupuk Cair Bantuan Silikat Pada Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L) di Lahan Kering Desa Baru Tahan Kecamatan Moyo Utara. *Jurnal Agroteknologi Universitas Samawa*. 2(2):27–39.

Laos LE, Masturi, Yulianti I. 2016. Pengaruh Suhu Aktivasi Terhadap Daya Serap Karbon Aktif Kulit Kemiri. Di dalam: *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)*. Universitas Negeri Jakarta.

Li M, Xiong Y, Cai L. 2021. Effects of biochar on the soil carbon cycle in agroecosystems: An promising way to increase the carbon pool in Dryland. IOP Publishing Ltd. 693.

Li Yongfu, Hu S, Chen J, Müller K, Li Yongchun, Fu W, Lin Z, Wang H. 2018. Effects of biochar application in forest ecosystems on soil properties and greenhouse gas emissions: a review. *J Soils Sediments*. 18(2):546–563.

Manek KR. 2019. Pemurnian selulosa Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) secara biologi dan kimiawi untuk pembuatan Na-CMC [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

- Masulili A, Utomo WH, MS S. 2010. Rice Husk Biochar for Rice Based Cropping System in Acid Soil. The Characteristics of Rice Husk Biochar and Its Influence on the Properties of Acid Sulfate Soils and Rice Growth in West Kalimantan, Indonesia. *Journal of Agricultural Science*. 2(1).
- Maulana GGR, Agustina L, Susi. 2017. Proses Aktivasi Arang Aktif dari Cangkang Kemiri (*Aleurites moluccana*) dengan Variasi Jenis dan Konsentrasi Aktivator Kimia. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*. 42(3):247–256.
- Maulida, Muyassir, Husni. 2015. Arang Aktif dan Urea untuk Perbaikan Sifat Kimia Tanah dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*. 4(1):568–571.
- Mautuka ZA, Maifa A, Karbeka M. 2022. Pemanfaatan Biochar Tongkol Jagung Guna Perbaikan Sifat Kimia Tanah Lahan Kering. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. 8(1):201–208.
- Munawar A. 2019. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. Ed ke-2. Bogor: PT. Penerbit IPB Press.
- Nisak SK, Supriyadi S. 2019. Biochar Sekam Padi Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai di Tanah Salin. *Jurnal Pertanian Presisi (Journal of Precision Agriculture)*. 3(2):165–176.
- Nurida NL. 2014. Potensi Pemanfaatan Biochar untuk Rehabilitasi Lahan Kering di Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Lahan Edisi Khusus*.:57–68.
- Pakpahan I, Guchi H. 2019. Pemetaan Kandungan P-Tersedia, P-Total dan Logam Berat Kadmium pada Lahan Sawah di Desa Pematang Nibung Kecamatan Medang Deras Kabupaten Batu Bara. *Jurnal Agroteknologi FP USU*. 7(2):448–457.
- Pangestu PI. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk N,P,K dan Kompos Terhadap Beberapa Sifat Kimia Pada Tanah Inceptisol yang Ditanami Jagung (*Zea mays* L.) [Skripsi]. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Persaud T, Hamer S. 2018. Biochar, Rice Husk, Soil Amendment, Tabela Sand; Biochar, Rice Husk, Soil Amendment, Tabela Sand.
- Prasetyo BH. 2009. Tanah Merah Dari Berbagai Bahan Merah Dari Berbagai Bahan Induk di Indonesia: Prospek dan Strategi Pengelolaannya. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 3(1):47–60.
- Purnamayani R, Hendri J, Salvia E, Gusfarina DS. 2016. Potensi Tandan Kosong Kelapa Sawit sebagai Pupuk Organik dengan Berbagai Dekomposer.

- Qian Z, Tang L, Zhuang S, Zou Y, Fu D, Chen X. 2020. Effects of biochar amendments on soil water retention characteristics of red soil at south China. *Biochar*. 2(4):479–488.
- Rachim DA, Arifin M. 2011. *Dasar-Dasar Klasifikasi Taksonomi Tanah*. Bandung: Penerbit Pustaka Reka Cipta.
- Rukmana RP, Kusmiyarti TB, Kusmawati T. 2016. Kajian Potensi Dan Status Kerusakan Tanah Pada Lahan Pertanian di Kecamatan Denpasar Timur. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. 5(3):254–264.
- Sahoo S, Mukhopadhyay P, Mowrer J, Maity PP, Maity A, Sinha AK, Sow P, Rakesh S. 2022. Tillage and N-source affect soil fertility, enzymatic activity, and crop yield in a maize–rice rotation system in the Indian Terai zone. *Front Environ Sci*. 10.
- Salawati, Basir M, Kadekoh I, Thaha AbdR. 2016. Potensi Biochar Sekam Padi Terhadap Perubahan pH, KTK, C-Organik, dan P Tersedia Pada Tanah Sawah Inceptisol. *J. Agroland*. 23(2):101–109.
- Salmina. 2017. Studi Pemanfaatan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit Oleh Masyarakat di Jorong Koto Sawah Nagari Ujung Gading Kecamatan Lembah Melintang. *Jurnal Spasial Jurnal Spasial: Penelitian, Terapan Ilmu Geografi, dan Pendidikan Geografi*. 6(2):33–40.
- Samsuri AW, Sadegh-Zadeh F, Seh-Bardan BJ. 2014. Characterization of biochars produced from oil palm and rice husks and their adsorption capacities for heavy metals. *International Journal of Environmental Science and Technology*. 11(4):967–976.
- Saputra DA, Pakasi SE, Warouw VCh. 2020. Identifikasi Sifat Fisik dan Kimia Tanah Pada Lahan Persawahan di Kecamatan Kotamobagu Selatan. *COCOS*. 2(4).
- Sarbaina, Zuraida, Khalil M. 2021. Pengaruh Pemberian Kotoran Kambing dan Biochar terhadap Ketersediaan Hara Makro N, P, K Inceptisol. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 6(2):132–142.
- Sari WK, Malik PA. 2023. The effects of application of biochar from oil palm empty fruit bunches on chemical properties of ultisols and the growth of cacao seedlings. *Kultivasi*. 22(2).
- Savitri EA. 2021. Pengaruh Aplikasi Biochar Sekam Padi dan Trichokompos Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Budidaya Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) [Skripsi]. Bandar Lampung: Universitas Lampung.

- Shepherd JG, Joseph S, Sohi SP, Heal K V. 2017. Biochar and enhanced phosphate capture: Mapping mechanisms to functional properties. *Chemosphere*. 179:57–74.
- Si H, Liang X, Lu J, Xiang W, Li Y, Wang B, Wang H, Tang C, He L, Xin H. 2021. Technology of acid soil improvement with biochar: A review. Di dalam: *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Vol. 692. IOP Publishing Ltd.
- Soil Survey Staff. 2014. *Keys To Soil Taxonomy*. 10th Ed. Washington DC: Natural Resources Conservation Service, USDA.
- Sopiah N, Prasetyo D, Aviantara DB. 2017. Pengaruh Aktivasi Karbon Aktif dari Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Adsorpsi Kadmium Terlarut. *Jurnal Riset Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri*. 8(2):55–66.
- Sugiyanta, Dharmika IM, Mulyani DS. 2018. Pemberian Pupuk Silika Cair untuk Meningkatkan Pertumbuhan, Hasil, dan Toleransi Kekeringan Padi Sawah. *Jurnal Agronomi Indonesia*. 46(2):153–160.
- Sukarno R. 2019. Efektifitas Biochar Limbah Sekam Padi, Arang Tempurung Kelapa, dan Batubara Dalam Reduksi Emisi Gas Metana (CH₄) di Lahan Padi Skala Laboratorium [Skripsi]. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Sukmawati. Bahan Organik Menjanjikan Dari Biochar Tongkol Jagung, Cangkang, dan Tandan Kosong Kelapa Sawit.
- Suryani I, Astuti J, Muchlisah N. 2022. Kajian Sifat Fisika Kimia Tanah Inceptisol di Berbagai Kelerengan dan Kedalaman Tanah pada Areal Pertanaman Kakao. *Jurnal Galung Tropika*. 11(3):275–282.
- Suryani I, Nontji M, Juita N. 2021. Morphological characteristics and classification of inceptisol in Mamuju regency, West Sulawesi. IOP Publishing Ltd. 807.
- Susilowati. 2016. Karbon Aktif Dari Batang Pisang (*Musa paradisiaca*) dengan Aktivator H₃PO₄ dan K₂CO₃ untuk Menurunkan FFA (Free Fatty Acid) Pada Minyak Goreng Bekas [Skripsi]. Malang: Universitas Brawijaya.
- Suud HM. 2015. Pengembangan Model Pendugaan Kadar Hara Tanah Melalui Pengukuran Daya Hantar Listrik Tanah. *Jurnal Keteknik Pertanian*. 3(2):105–112.

- Taer E, Mustika WS, Sugianto. 2016. Pemanfaatan Potensi Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Karbon Aktif Untuk Pembersih Air Limbah Aktivitas Penambangan Emas. *Jurnal Komunikasi Fisika Indonesia (KFI)*.:852–858.
- Trilaksana MIA. 2017. Karakterisasi Karbon Aktif Dari Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Adsorben dengan Variasi Suhu Karbonisasi dan Jenis Activator Agent [Skripsi]. Malang: Universitas Brawijaya.
- Umaternate GR, Abidjulu J, Wuntu AD. 2014. Uji Metode Olsen dan Bray dalam Menganalisis Kandungan Fosfat Tersedia pada Tanah Sawah di Desa Konarom Barat Kecamatan Dumoga Utara. *Jurnal MIPA Unstrat Online*. 3(1):6–10.
- Utami SW, Sunarminto BH, Hanudin E. 2017. Pengaruh Limbah Biogas Sapi Terhadap Ketersediaan Hara Makro-Mikro Inceptisol. *Jurnal Tanah dan Air*. 14(2):50–59.
- Utomo S. 2014. Pengaruh Waktu Aktivasi dan Ukuran Partikel Terhadap Daya Serap Karbon Aktif dari Kulit Singkong dengan Aktivator NaOH. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi*.
- Widayanti, Isa I, Aman LO. 2012. Studi Daya Aktivasi Arang Sekam Padi Pada Proses Adsorpsi Logam Cd. *Jurnal Saintek*. 6(5).
- Widowati, Sutoyo, Karamina H. 2018. Dinamika Nitrogen Selama Inkubasi Biochar dan Pupuk Organik Pada Berbagai Jenis Tanah. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Pertanian VIII*.:682–691.
- Wijayanti H. 2009. Karbon Aktif Dari Sekam padi: pembuatan dan Kapasitasnya Untuk Adsorpsi Larutan Asam Asetat. *INFO TEKNIK*. 10(1):61–67.
- Wulandari A, Junedi H, Mastur AK. 2021. Pengaruh Pupuk Kandang Kotoran Ayam Terhadap Kemantapan Agregat Inceptisol dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) [Skripsi]. Jambi: Universitas Jambi.
- Yang A, Akhtar SS, Li L, Fu Q, Li Q, Naeem MA, He X, Zhang Z, Jacobsen SE. 2020. Biochar mitigates combined effects of drought and salinity stress in Quinoa. *Agronomy*. 10(6).
- Yanti Novia R, Hambali E, Pari G, Suryani A. 2020. Karakteristik Arang Aktif Tandan Kosong Kelapa Sawit yang Dimpregnasi Logam Nikel Sebagai Katalis. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*. 38(3):129–138.
- Yanti RN, Lestari I. 2020. Potensi Limbah Padat Perkenunan Kelapa Sawit di Provinsi Riau. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*. 15(2):1–11..

- Yohana O, Hanum H, Supriadi. 2013. Pemberian Bahan Silika Pada Tanah Sawah Berkadar P Total Tinggi Untuk Memperbaiki Ketersediaan P dan Si Tanah, Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Online Agroteknologi*. 1(4).
- Yuan G, Theng BKG, Parfitt RL, Percival HJ. 2000. Interactions of allophane with humic acid and cations. *Eur J Soil Sci*. 51(1):35–41.
- Zulputra, Wawan, Nelvia. 2014. Respon Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Terhadap Pemberian Silikat dan Pupuk Fosfat Pada Tanah Ultisol. *Jurnal Agroteknologi*. 4(2):1–10.

