

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A., 2011, Pembuatan, Pencirian dan Uji Daya Adsorpsi Arang Aktif dari Kayu Meranti Merah (*Shorea sp.*), Institut Pertanian Bogor, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Bogor (*Skripsi*)
- Anam.; Choirul. dan Sirojudin., 2007, Analisis Gugus Fungsi Pada Sampel Uji, Bensin Dan Spiritus Menggunakan Metode Spektroskopi FT-IR, *Berkala Fisika.*, Vol 10 no.1:79 – 85.
- Anita, I. dan Adhitiyawarman., 2015, Kapasitas adsorpsi maksimum ion Pb(II) oleh arang aktif ampas kopi teraktivasi HCl dan H₃PO₄, *JKK*, Vol 4(2) 50-61.
- Anischan, G., 2009, Biochar Penyelamat Lingkungan, *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian.*, Vol. 31, No. 6.
- Aryani, F.; Fina, M. dan Wartomo., 2019, Aplikasi metode aktivasi fisika dan aktivasi kimia pada pembuatan arang aktif dari tempurung kelapa (*cocos nucifera* l), *Indonesian Journal Of Laboratory*, Vol 1 (2)
- Artz, R. R. E.; Chapman, S. J.; Robertsso, A. H. J.; Potts, J. M.; Defarge, F. L.; Gogo, S.; Comont, L.; Disnar, J. N. and Francez, A. J., 2008, FTIR spectroscopy can be used a screening tool for organic matter quality in generating cutover peat lands, *Soil Biology and Biochemistry.*, 40:515-527.
- Astianto. dan Ardi., 2012, Pemberian Berbagai Dosis Abu Boiler Pada Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) di Pembibitan Utama (Main Nursery), *Skripsi Sarjana*, Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Pekanbaru.
- Bashir Mohammed J. K.; Jing W. W.; Sumathi S.; Ng Choon A. dan Lim J. W., 2016, Preparation of Palm Oil Mill Effluent Sludge Biochar for the Treatment of Landfill Leachate, *Matec Web of Conferences.*, 103.
- Boateng, A. A., 2007, Characterization And Thermal Conversion Of Charcoal Derived From Fluidized Bed Fast Pyrolysis Oil Production Of Switchgrass, *Industrial Engineering Chemistry.*, 46.
- Badan Standarisasi Nasional., 1996, Arang Tempurung Kelapa SNI 01-1682-1996, Dewan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Chan, Y.C. and Z, Xu., 2009, Biochar: nutrient properties. In: J. Lehmann and S. Joseph (eds),

- Biochar for environmental management, Eartscan publisher. 66-68
- Daryati, E.S., 2015, Karakterisasi arang aktif kulit biji karet sebagai biosorben gas H₂S, *Tesis*, Universitas Tanjungpura, Pontianak.
- Debdoubi, A.; El amarti, A. dan Colacio, E., 2005, Production of Fuel Briquettes from Esparto Partially Pyrolyzed, *Energy Conversion and Management Journal.*, Vol. 46:1877-1884.
- Dewati, R., 2010, In: Esty Rahmawati dan Leny Yuanita. Adsorpsi Pb²⁺ Oleh Arang Aktif Sabut Siwalan (*Borassus Flabellifer*), *UNESA Journal of Chemistry.*, Vol. 2, No. 3.
- Diena, A.; Abdul, G. dan Ratu, F. I. R., 2019, Karakteristik Biochar Hasil Pirolisis Ampas Tebu (*Sacharum Officinarum*, Linn) Dan Aplikasinya Pada Tanaman Seledri (*Apium Graveolens* L), *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA.*, Vol 03.No 01.
- Djoko, H.; Tri Esti, P.; Hamzah, F. dan Didik, P., 2011, Karakteristik Struktur Pori Dan Morfologi ZSM-2 Mesopori Yang Disintesis Dengan Variasi Waktu Aging, *Journal ILMU DASAR.*, Vol 12 No 1.
- Farida, A.; Fina, M. dan Wartomo., 2019, Aplikasi metode aktivasi fisika dan aktivasi kimia pada pembuatan arang aktif dari tempurung kelapa (*cocos nucifera* L), *Indonesian journal of laboratory.*, Vol 1(2):16-20.
- Fitri, F.; Naela, F.; Ari, S. S.; Yazid, B. dan Anton I., 2019, Pemanfaatan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit Menjadi Bio-Char, Bio-Oil Dan Gas Dengan Metode Pirolisis. *Jurnal Chemurgy.*, Vol. 03, No.2.
- Goh, C. L.; Sumathi, S.; Mohammed, J. K. B. dan Waseem, A., 2019, Adsorptive behaviour of palm oil mill sludge biochar pyrolyzed at low temperature for copper and cadmium removal, *Journal of Environmental Management.*, 237.
- Harryadi, A., 2016, Pengaruh Residu Biochar Terhadap Pertumbuhan Dan Serapan N Dan K Tanaman Kedelai (*Glycine Max* L.) Pada Topsoil Dan Subsoil Tanah Ultisol, *skripsi*, Bandar Lampung: Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Haniffudin, N. dan Diah, S., 2013, Pengaruh variasi temperatur karbonisasi dan karbon aktif tempurung kelapa dan kapasitasi electric double layer capacitor (EDLC), *Jurnal Teknik Pomits*, 2(1).
- Herlamabang, S.; Rahayu. dan Didi, S., 2019, Pengaruh biochar tempurung kelapa dan pupuk kandang sapi terhadap sifat kimia tanah dan produksi tanaman sawi pada tanah pasir

- pantai, *Jurnal Tanah dan Air.*, Vol 16(2):69-78.
- Handayani, E.F.B., Georgius., 2014, Interaksi Sludge Palm Oil Dan Jarak Tanam Jajar Legowo Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Hibrida Varietas Bisi-2, *Jurnal Agripura* (8): 1.1074-1079
- Iskandar, T. dan Umi, R., 2017, Karakteristik Biochar Berdasarkan Jenis Biomassa dan Parameterproses Pyrolysis, *Jurnal Teknik Kimia.*, Vol 12, No1.
- Ismail, M.S. and Waliuddin, A.M., 1996, Effect of rice husk ash on high strength concrete, *Contruction andbuilding materials*, 10(1):521-526.
- Jankowska, H., A. Swiatkowski, dan J, Choma., 1991, Active Carbon, Horwood, London
- Jenny, M.U. dan Suwadji, E., 1999, Pemanfaatan Limbah Minyak Sawit (Sludge) sebagai Pupuk Tanaman dan Media Jamur Kayu, BATAN, Bogor.
- Joseph, S.; Peacocke, C.; Lehmann, J. and Monroe, P., 2009, Developing A Biochar Classification and Test Methods, In Biochar for Environmental Management: *Science and Technology*, 1st edn. (Eds J Lehmann, S Joseph) Earthscan, London. 107–126.
- Kemas, R. dan Joko, S., 2016, Perbandingan pembakaran pirolisis dan karbonisasi pada biomassa kulit durian terhadap nilai kalor, Universitas Muhammadiyah Metro, Lampung.
- Krismawati; Reni. dan Rizky A., 2013, Pengolahan Efluen Pond Fakultatif Anaerobik Ipal Industri Kelapa Sawit secara Fakultatif Anaerobik Fitoremediasi sebagai Preatreatment Media Tumbuh Algae, *Jurnal Teknologi kimia dan Industri*, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Kolb, S., 2007, Understanding the mechanisms by which a manure-based charcoal product affects microbial biomass and activity, *PhD thesis*, University of Wisconsin, Green bay, US.
- Kurniawan, A.; Budi, H.; Medha, B. dan Setyono, Y.T., 2016, Pengaruh Penggunaan Biochar pada Pertumbuhan Bibit Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.), *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol.4(2).
- Liang, B.J; Lehman, D; Solomon, J; Kinyangi, J; Grosman, B; O'Neil, J.O; Skjemstad, J; Thies, F.J; Luiza, O.J; Petersen. and E, G.Neves., 2006, In: Latuponu, H. et al. pengaruh biochar dari limbah sagu terhadap pelindian nitrogendilahan kering masam,

- 2011, Vol 11 no. 2.
- Loebis, B. dan Tobing P. L., 1989, Potensi Pemanfaatan Limbah Pabrik Kelapa Sawit, *Buletin Perkebunan BPP Medan.*, Vol 19: 49-56.
- Mandiri., 2012, Manual Pelatihan Teknologi Energi Terbarukan, Danida, Jakarta.
- Maulana, S.; Park, S. H.; Jang, J. H.; Lee, M.; Kim, N. H.; Wistara, N. J. dan Febrianto, F., 2017, Fuel properties of indonesian bamboos carbonized at different temperature, *JITKT.*, 16(1):1-11.
- Mayendra, S.L.; Kemala. dan Benny, H., 2019, Ketersediaan hara fosfor akibat pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi pada inceptisol kuala bekala, *Jurnal Pertanian Tropik*, 6(2):287-293
- Nasution, D. Y., 2004, Pengolahan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit Yang Berasal Dari Kolam Akhir (Final Pond) Dengan Proses Koagulasi Melalui Elektrolisis, *Jurnal Sains Kimia.*, 8(2): 38-40.
- Nana, Dyah. S., Nur, Laily. A. dan Dinda, Mahdiyyah. S., 2022, Biochar dari cangkang biomassa dengan proses karbonisasi, *Jurnal Teknik Kimia*, Vol. 16, No 2.
- Novak, J. M; Lima, I ; Xing, B; Gaskin, J. W; Steiner, C; Das, K. C; Ahmeda, M; Rehrah, D; Watts, D. W; Busscher, W. J. and Schomberg, H., 2009, Characterization of design biochar produced at different and their effects on loamy sand, *Environmental Science*, 3:195-206.
- Paul, E. A., 2007, soil microbiology, ecology and biochemistry, 3th(ed), Elsevier, Amsterdam, the Netherlands, 515.
- Prasetyo, Y., 2011, Scanning Electron Microscope dan Optical Emission Spectroscope, Wordpress, Bandung.
- Pari, G., D, Tri. W. dan Mashato, Y., 2009, Mutu Arang Aktif dari Serbuk Gergaji Kayu, *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 27 (4).
- Poedji, L.H; Nova, Y. dan Fachriah., 2002, Penurunan bilangan peroksida pada minyak goreng bekas dengan menggunakan adsorben karbon aktif dari tempurung kelapa sawit, *Jurnal Penelitian Sains*, no 12; 23-30.
- Rumidatul, A., 2006, Efektivitas arang aktif sebagai adsorben pada pengolahan air limbah, *Tesis*, Bogor; institut pertanian bogor.

- Santi, L. P. dan Goenandi, D. H., 2012, Pemanfaatan Biochar Asal Cangkang Kelapa Sawit Sebagai Bahan Pembawa Mikroba Pemantap Agregat, *Jurnal Buana Sains.*, 12(1):8.
- Sari, T.A.; Hamdi. dan Fatni, Mufit., 2014, Identifikasi Mineral Magnetik Pada Guano di Gua Bau-Bau Kalimantan Timur Menggunakan Scanning Microscope (SEM), *Jurnal Pillari of Physics*, Vol. 01, Hal. 97-104.
- Shaabana, A; Sian-Meng, Sea; Nona, Merry; M, Mitamb. dan Dimina, M.F, 2013, Characterization of biochar derived from rubber wood sawdust through slow pyrolysis on surface porosities and functional groups, *Procedia Engineering*, 68 (2013) 365 – 371.
- Shafie, S. T.; Mohamad, A. M. S.; Lau, L. H.; Mukhlesur, R. dan Wan Azlina W. A. K. G., 2012, Effect Of Pyrolysis Temperature On The Biochar Nutrient And Water Retention Capacity, *Journal of Purity Utility Reaction and Environment.*, Vol.1 No.6.
- Sohi, S.; Lopez, C.; Krull, E. dan Bol, R., 2009, Johan Ari Sandra Pengaruh Konsentrasi Asam Sulfat Terhadap Sifat FISik dan Kimia Biochar Dari Sludge Biogas Pada Proses Aktivasi, 2014, *In: Skripsi*, Universitas Brawijaya, Malang.
- Sudarlin., 2012, Prinsip dan Teknik Penggunaan Gas Sorption Analyzer (GSA), UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Sudjana, B., 2014, Pengaruh Biochar dan NPK Majemuk Terhadap Biomas dan Serapan Nitrogen di Daun Tanaman Jagung (*Zea mays*) pada Tanah Typic Dystrodepts, *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*, 3(1):63-66.
- Sujatno, A.; Salam, R. dan Dimiyati, A., 2015, Studi Scanning Electron Microscopy (SEM) Untuk Karakterisasi Proses Oksidasi Paduan Zirkonium, *Jurnal Forum Nuklir.*, Vol 9 No7.
- Sulaeman; Suprpto. dan Eviati., 2005, Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air pupuk, Balai Penelitian Tanah, Bogor.
- Troeh, F.R. dan Thompson, L.M., 2005, Tanah dan kesuburan tanah.edisi keenam, Penerbitan Blackwell, Iowa, AS.
- Wahyuni, M.D; Situmeang, Y,P. dan Artawan, I.K., 2015, The effect of how the bamboo biochar placement and dose towards the growth and production of sweet corn, *Jurnal lingkungan*, vol 23 no. 2.

Winarso, S., 2005, Kesuburan Tanah Dasar Kesehatan dan kualitas Tanah, Gava Media, Yogyakarta.