

DAFTAR PUSTAKA

- Ahiduzzaman M, Islam AS. 2016. Preparation of porous bio-char and activated carbon from rice husk by leaching ash and chemical activation. *SpringerPlus* **5(1)**: 1-14.
- Ahmad, AA, Hameed BH. 2010. Effect of preparation conditions of activated carbon from bamboo waste for real textile wastewater. *Journal of Hazardous Materials* **173(1-3)**: 487-493.
- Ali I. 2010. The quest for active carbon adsorbent substitutes: inexpensive adsorbents for toxic metal ions removal from wastewater. *Separation & Purification Reviews* **39(3-4)**: 95-171.
- Alimah D. 2017. Sifat dan mutu arang aktif dari tempurung biji mete (*Anacardium occidentale* L.). *Jurnal Penelitian Hasil Hutan* **35(2)**: 123-133.
- Amin A, Sitorus S, Yusuf B. 2016. Pemanfaatan limbah tongkol jagung (*Zea mays* L.) sebagai arang aktif dalam menurunkan kadar amonia, nitrit dan nitrat pada limbah cair industri tahu menggunakan teknik celup. *Jurnal Kimia Mulawarman* **13(2)**.
- Angkor Handicraft Association (AHA). 2016. Bamboo Industry. Cambodia <http://www.aha-kh.com/bamboo/> (diakses Januari 2021).
- Anonim, 1995. Standar kualitas arang aktif menurut SNI 06-3730-1995 https://www.forda-mof.org/files/Buku%20Arang%20Aktif_hal_29-57.pdf (diakses Juli 2020).
- Antwi-Boasiako C, Coffie GY, Darkwa NA. 2011. Proximate composition of the leaves of *Bambusa ventricosa*, *Oxytenanthera abyssinica* and two varieties of *Bambusa vulgaris*. *Scientific Research and Essays* **6(34)**: 6835-6839.
- Ardiyanto A, Negara DNKP, Kencanawati CIPK. 2018. Pengaruh waktu aktivasi terhadap karakteristik karbon aktif bambu swat (*Gigantochloa verticillata*). *Jurnal Ilmiah Teknik Desain Mekanika* **Vol. 7 No. 4**: (365-368).
- Arsad E. 2015. Teknologi pengolahan dan manfaat bambu. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan* **7(1)**: 45-52.
- BPS-Statistics Indonesia. 2014. Statistik industri manufaktur. Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Bestchopsticks. 2020. 7 Different types of chopsticks. Mingzhu Chopsticks, Fujian, China <https://www.bestchopsticks.com/different-types-of-chopsticks/> (diakses Januari 2021).
- Bin Jusoh A, Cheng WH, Low WM, Nora'aini A, Noor MMM. 2005. Study on the removal of iron and manganese in groundwater by granular activated carbon. *Desalination* **182(1-3)**: 347-353.

- Brand MA, Balduino Junior AL, Nones DL, Gaa AZN. 2019. Potential of bamboo species for the production of briquettes. *Pesquisa Agropecuária Tropical* **49**.
- Broto E. 2014. *Bamboo Architecture and Design*. Links Books. Barcelona, Spain.
- Budianto A, Kusdarini E, Effendi SSW, Aziz M. 2019. The production of activated carbon from Indonesian mangrove charcoal. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (**Vol. 462, No. 1**).
- Budiman I, Hermawan D, Febrianto F, Pari G. 2019. Char properties and pollutant adsorption capability of oil palm shell using hydrothermal process. *Biomass Conversion and Biorefinery* **9(4)**: 681-688.
- Budinova T, Savova D, Tsyntsarski B, et al. 2009. Biomass waste-derived activated carbon for the removal of arsenic and manganese ions from aqueous solutions. *Applied Surface Science* **255(8)**: 4650-4657.
- Chen YH, Chang CC, Chang CY, et al. 2017. Production of a solid bio-fuel from waste bamboo chopsticks by torrefaction for cofiring with coal. *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis* **126**: 315-322.
- Chiang KY, Chen YS, Tsai WS, Lu CH, Chien KL. 2012. Effect of calcium based catalyst on production of synthesis gas in gasification of waste bamboo chopsticks. *International journal of hydrogen energy* **37(18)**: 13737-13745.
- Demiral H, Demiral İ, Karabacakoğlu B, Tümsek F. 2011. Production of activated carbon from olive bagasse by physical activation. *Chemical Engineering Research and Design* **89(2)**: 206-213.
- Dransfield S, Widjaja EA. 1995. *Plant Resources of South-East Asia*. No. 7: Bamboos. Page 75-77.
- Earl DE. 1974. *Charcoal: an Andre Mayer Fellowship Report*. FAO, Rome. Page 32.
- Ekpete OA, Horsfall MJNR. 2011. Preparation and characterization of activated carbon derived from fluted pumpkin stem waste (*Telfairia occidentalis* Hook F). *Res. J. Chem. Sci* **1(3)**: 10-17.
- Esteves IA, Lopes MS, Nunes PM, Mota JP. 2008. Adsorption of natural gas and biogas components on activated carbon. *Separation and Purification Technology* **62(2)**: 281-296.
- Gong X, Zhao R, Peng M, Wang D. 2019. Experimental study on NO removal by surface activated bamboo charcoal. *Atmospheric Pollution Research* **10(2)**: 474-479.
- Grant GA, Fisher PR, Barrett JE, Wilson PC. 2019. Removal of agrichemicals from water using granular activated carbon filtration. *Water, Air, & Soil Pollution* **230(1)**: 1-12.

- Gusmailina G, Sumadiwangsa S. 1988. Analisis kimia sepuluh jenis bambu dari Jawa Timur. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan* **5(5)**: 290-293.
- Gürses A, Doğar Ç, Karaca S, Acikyildiz M, Bayrak R. 2006. Production of granular activated carbon from waste *Rosa canina* sp. seeds and its adsorption characteristics for dye. *Journal of Hazardous Materials* **131(1-3)**: 254-259.
- Hadi P, Sutapa JPG. 2014. Pemanfaatan serbuk gergaji kayu akasia (*Acacia mangium* willd.) sebagai bahan baku arang aktif untuk meningkatkan kualitas air bersih. Doctoral dissertation (tidak dipublikasikan), Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Hartanto S, Ratnawati R. 2010. Pembuatan karbon aktif dari tempurung kelapa sawit dengan metode aktivasi kimia. *Jurnal Sains Materi Indonesia* **12(1)**: 12-16.
- Hendra D, Pari G. 1999. Pembuatan arang aktif dari tandan kosong kelapa sawit. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan* **17(2)**: 113-122.
- Heriyani O, Mugisidi D. 2016. Pengaruh karbon aktif dan zeolit pada pH hasil filtrasi air banjir. In *Prosiding Seminar Nasional Teknoka* (Vol. 1, pp. M199-M202).
- Huda S, Ratnani RD, Kurniasari L. 2020. Karakterisasi karbon aktif dari bambu ori (*Bambusa arundinacea*) yang diaktivasi menggunakan asam klorida (HCl). *Jurnal Inovasi Teknik Kimia* **5(1)**.
- Hudaya N, Hartoyo H. 1990. Pembuatan arang aktif dari tempurung biji-bijian asal tanaman hutan dan perkebunan. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan* **8(4)**: 146-149.
- Idrus R, Lapanporo BP, Putra YS. 2013. Pengaruh suhu aktivasi terhadap kualitas karbon aktif berbahan dasar tempurung kelapa. *Prisma Fisika* **1(1)**.
- Iqbal M, Putri EIK, Bahruni B. 2014. Total economic value of bamboo (*Bambuseae* sp.) resource in Sajira subregency, Lebak Regency, Banten. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* **11(2)**: 91-105.
- Iskandar T, Rofiatin U. 2017. Karakteristik biochar berdasarkan jenis biomassa dan parameter proses pyrolysis. *Jurnal Teknik Kimia* **12(1)**: 28-35.
- Jati BE, Santoso AB. 2005. Penentuan kalor bakar arang dari sejumlah jenis kayu dan lama pirolisis. *Jurnal Fisika Indonesia* **9**.
- JDIH BPK RI. 2017. Permenkes No. 32 tahun 2017. Jakarta, Indonesia. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/112092/permenkes-no-32-tahun-2017> (diakses November 2020).
- Jianfei Y, Zixing F, Liangmeng N, Qi G, Zhijia L. 2020. Combustion characteristics of bamboo lignin from kraft pulping: Influence of washing process. *Renewable Energy* **162**: 525-534.

- Junaidi L, Wijaya H. 2013. Karakterisasi dan uji efektivitas arang bambu sebagai filter asap rokok. *Jurnal Dinamika Penelitian Industri* **24(2)**: 74-81.
- Koehlert K. 2017. Activated carbon: fundamentals and new applications. *Chemical Engineering* 32-40.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 907/Menkes/SK/VII/2002 tentang Syarat-Syarat dan Pengawasan Kualitas Air Minum.
- Komarayati S, Hendra D, Gusmailina G. 1998. Pembuatan Arang Aktif dari Biomassa Hutan. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan* **16(2)**: 61-68.
- Komarayati S, Wibowo S. 2015. Karakteristik asap cair dari tiga jenis bambu. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan* **33(2)**: 167-174.
- Krisdianto GS, Ismanto A. 2000. Sari hasil penelitian bambu. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan, Bogor.
- Krismayanti NPA, Manurung M, Adhi NGAMD. 2019. Sintesis arang aktif dari limbah batang bambu dengan aktivator NaOH sebagai adsorben ion krom (iii) dan Timbal (ii). *cakra kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)* **7(2)**: 189-197.
- Legrouri K, Khouya E, Ezzine M, et al. 2005. Production of activated carbon from a new precursor molasses by activation with sulphuric acid. *Journal of Hazardous Materials* **118(1-3)**: 259-263.
- Lempang, M. 2014. Pembuatan dan kegunaan arang aktif. *Buletin Eboni* **11(2)**: 65-80.
- Lestari RY, Harsono D, Rahmi N. 2018. Karakteristik Arang Bambu Haur (*Bambusa vulgaris* Schrad) dan Cina (*Arundinaria gigantea* (Walter) Muhl) dari Tempat Tumbuh yang Berbeda Vol **10 (1)**: hal. 1-10
- Li Y, Ding X, Guo Y, et al. 2011. A simple and highly effective process for the preparation of activated carbons with high surface area. *Materials Chemistry and Physics* **127(3)**: 495-500.
- Lobovikov M, Paudel S, Ball L, et al. 2007. World bamboo resources: a thematic study prepared in the framework of the global forest resources assessment 2005 (No. **18**). Food & Agriculture Org.
- Lua AC, Yang T. 2004. Effect of activation temperature on the textural and chemical properties of potassium hydroxide activated carbon prepared from pistachio-nut shell. *Journal of colloid and interface science* **274(2)**: 594-601.
- Mahanim SMA, Asma IW, Rafidah J, Puad E, Shaharuddin H. 2011. Production of activated carbon from industrial bamboo wastes. *Journal of Tropical Forest Science* 417-424.

- Manurung M, Ratnayani O, Prawira RA. 2019. Sintesis dan karakterisasi arang dari limbah bambu dengan aktivator ZnCl₂. cakra kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry) **7(1)**: 69-77.
- Marsh H, Reinoso FR. 2006. Activated carbon. Elsevier.
- Maulana GGR, Agustina L, Susi S. 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.
- Megawati NMS, Putra AAB, Sibarani J. 2013. Pemanfaatan arang batang pisang (*Musa paradisiacal*) untuk menurunkan kesadahan air. jurnal kimia (Journal of Chemistry).
- Mohammad-Khah A, Ansari R. 2009. Activated charcoal: preparation, characterization and applications: a review article. Int J Chem Tech Res **1(4)**: 859-864.
- Mui EL, Cheung WH, Lee VK, McKay G. 2008. Kinetic study on bamboo pyrolysis. Industrial & engineering chemistry research **47(15)**: 5710-5722.
- Musa N, Sulistyaningsih YC, Widjaja EA. 2016. Morfologi, anatomi dan taksonomi *Bambusa vulgaris* koleksi Kebun Raya Bogor. Floribunda **1(1-15)**.
- Musa OK, Shaibu MM, Kudamnya EA. 2013. Heavy metal concentration in groundwater around Obajana and its environs, Kogi State, North Central Nigeria. Am Int J Contemp Res **3(8)**: 170-177.
- Negara DNKP, Nindhia TGT, Surata IW, Sucipta M. 2016. Potensi bambu swat (*Gigantochloa verticillata*) sebagai material karbon aktif untuk adsorbed natural gas (ANG). Jurnal Energi Dan Manufaktur **9(2)**.
- Nurhayati T, Syahri M. 1997. Pembuatan arang aktif dari 3 macam bahan baku dan penggunaannya sebagai penyerap pada pemurnian minyak goreng. Jurnal Penelitian Hasil Hutan **15(1)**: 68-78.
- Owokotomo IA, Owoeye G. 2011. Proximate analysis and antimicrobial activities of *Bambusa vulgaris* L. leaves' beverage. African Journal of Agricultural Research **6(21)**: 5030-5032.
- Pari G. (1992). Pembuatan Arang Aktif dari Serbuk Gergaji Sengon untuk Penjernih Air. Jurnal Penelitian Hasil Hutan **10(5)**: 141-149.
- Pari G, Buchari B, Sulaeman A. 1996. Pembuatan dan kualitas arang aktif dari kayu sengon (*Paraserianthes falcataria*) sebagai bahan adsorben. Jurnal Penelitian Hasil Hutan **14(7)**: 274-289.
- Pari G, Hendra D, Pasaribu RA. 2008. Peningkatan mutu arang aktif kulit kayu mangium. Jurnal Penelitian Hasil Hutan **26(3)**: 214-227.

- Pari G, Nurhayati T, Hartoyo H. 2000. Kemungkinan pemanfaatan arang aktif kulit kayu *Acacia mangium* willd. untuk pemurnian minyak kelapa sawit. Jurnal Penelitian Hasil Hutan **18(1)**: 40-53.
- Pari G, Santoso A, Hendra D, et al. 2013. Karakterisasi struktur nano karbon dari lignosellulosa. Jurnal Penelitian Hasil Hutan **31(1)**: 75-91.
- Pari G, Sofyan K, Syafii W, Buchari B. 2005. Pengaruh lama aktivasi terhadap struktur kimia dan mutu arang aktif serbuk gergaji sengon. Jurnal Penelitian Hasil Hutan **23(3)**: 207-218.
- Pari G, Tohir D, Mahpudin M, Ferry J. 2006. Arang aktif serbuk gergaji kayu sebagai bahan adsorben pada pemurnian minyak goreng bekas. Jurnal Penelitian Hasil Hutan **24(4)**: 309-322.
- Pari G, Widayati DT, Yoshida M. 2009. Mutu arang aktif dari serbuk gergaji kayu. Jurnal Penelitian Hasil Hutan **27(4)**: 381-398.
- Pujiarti R, Sutapa JPG. (2005). Mutu arang aktif dari limbah kayu mahoni (*Swietenia macrophylla* king) sebagai bahan penjernih air quality of activated charcoal from mahogany (*Swietenia macrophylla* king.) wood wastes for water purification substance. Jurnal Ilmu dan Teknologi Kayu Tropis **3(2)**: 77-82.
- Rahman MM, Awang M, Mohosina BS, et al. 2012. Waste palm shell converted to high efficient activated carbon by chemical activation method and its adsorption capacity tested by water filtration. APCBEE Procedia **1**: 293-298.
- Rahmawanti N, Dony N. 2016. Studi arang aktif tempurung kelapa dalam penjernihan air sumur perumahan baru daerah sungai andai. Al Ulum Jurnal Sains Dan Teknologi **1(2)**.
- Rahmawati AS, Erina R. 2020. Rancangan acak lengkap (RAL) dengan uji anova dua jalur. optika: Jurnal Pendidikan Fisika **4(1)**: 54-62.
- Ramdja AF, Halim M, Handi J. 2008. Pembuatan karbon aktif dari pelepah kelapa (*Cocus nucifera*). Jurnal Teknik Kimia **15(2)**.
- Rampe MJ, Tiwow VA, Rampe HL. 2015. Potensi Arang Hasil Pirolisis Tempurung Kelapa sebagai Material Karbon. Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam **2(2)**: 191-197.
- Rijali A, Malik U, Zulkarnain Z. 2015. Pembuatan dan karakterisasi karbon aktif dari bambu betung dengan aktivasi menggunakan activating agent H₂O. Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau **2(1)**: 102-107.
- Ristiana N, Astuti D, Kurniawan TP. 2009. Keefektifan ketebalan kombinasi zeolit dengan arang aktif dalam menurunkan kadar kesadahan air sumur di Karangtengah Weru Kabupaten Sukoharjo.

- Schröder E, Thomauske K, Weber C, Hornung A, Tumiatti V. 2007. Experiments on the generation of activated carbon from biomass. *Journal of analytical and applied pyrolysis* **79(1-2)**: 106-111.
- Sembiring MT, Sinaga TS. 2003. Arang Aktif (pengenalan dan proses pembuatannya). Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara.
- Setiawan A. 2020. Uji lanjut Tukey HSD (BNJ). <https://www.smartstat.info/materi/rancangan-percobaan/perbandingan-rata-rata/uji-lanjut-tukey-hsd-bnj.html> (diakses November 2020).
- Siabi WK. 2003. Potential of activated carbon for manganese and iron removal. 29th WEDC International Conference.
- Singh CK, Sahu JN, Mahalik KK, et al. 2008. Studies on the removal of Pb (II) from wastewater by activated carbon developed from Tamarind wood activated with sulphuric acid. *Journal of Hazardous Materials* **153(1-2)**: 221-228.
- Singha S, Sarkar U, Luharuka P. 2013. Functionalized granular activated carbon and surface complexation with chromates and bi-chromates in wastewater. *Science of the total environment* **447**: 472-487.
- Sreńscek-Nazzal J, Kamińska W, Michalkiewicz B, Koren ZC. 2013. Production, characterization and methane storage potential of KOH-activated carbon from sugarcane molasses. *Industrial Crops and Products* **47**: 153-159.
- Sudrajat R, Soleh S. 1994. Petunjuk teknis pembuatan arang aktif. Puslitbang hasil hutan dan sosial ekonomi kehutanan.
- Sudradjat R, Tresnawati D, Setiawan D. 2005. Pembuatan arang aktif dari tempurung biji jarak pagar. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan* **23(2)**:143-162.
- Suheryanto D. 2012. Pembuatan Arang Bambu (Bamboo Charcoal) pada Suhu Rendah untuk Produk Kerajinan. *Dinamika Kerajinan dan Batik* **Vol. 32, No. 2**.
- Sulastris S, Nurhayati I. 2014. Pengaruh media filtrasi arang aktif terhadap kekeruhan, warna dan tds pada air telaga di desa balongpanggang. *Jurnal teknik WAKTU* **12(1)**: 43-47.
- Suprpti S. 2010. Decay resistance of five Indonesian bamboo species against fungi. *Journal of Tropical Forest Science* page 287-294.
- Sutaryo D. 2009. Penghitungan Biomassa Sebuah pengantar untuk studi karbon dan perdagangan karbon. Wetlands International Indonesia Programme. Bogor.
- Timur S, Kantarli IC, Onenc S, Yanik J. 2010. Characterization and application of activated carbon produced from oak cups pulp. *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis* **89(1)**: 129-136.
- Treviño-Cordero H, Juárez-Aguilar LG, Mendoza-Castillo DI, et al. 2013. Synthesis and adsorption properties of activated carbons from biomass of

Prunus domestica and *Jacaranda mimosifolia* for the removal of heavy metals and dyes from water. *Industrial Crops and Products* **42**: 315-323.

Valentina AE, Miswadi SS, Latifah L. 2013. Pemanfaatan arang eceng gondok dalam menurunkan kekeruhan, COD, BOD pada air sumur. *Indonesian Journal of Chemical Science* **2(2)**.

Whitlock C, Larsen C. 2002. Charcoal as a fire proxy. In *Tracking environmental change using lake sediments* (pp. **75-97**). Springer, Dordrecht.

Widjaja EA, Kartikasari SN. 2001. Identikit jenis-jenis bambu di Jawa. Bidang Botani Pusat Penelitian Biologi LIPI. Cibinong. hlm, 96.

Widjaja EA, Astuti IP, Arinasa IBK, Sumantera IW. 2005. Identikit bambu di Bali. Cetakan pertama. Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi-LIPI. Bogor.

Wiwoho MS, Machicky M, Nawir R. 2017. Bamboo waste as part of the aggregate pavement the way green infrastructure in the future. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. **138**, p. 03013). EDP Sciences.

Valentina AE, Miswadi SS, Latifah L. 2013. Pemanfaatan arang eceng gondok dalam menurunkan kekeruhan, COD, BOD pada air sumur. *Indonesian Journal of Chemical Science* **2(2)**.

Van der Lugt P, Vogtländer J, Brezet H. 2008. Bamboo, a sustainable solution for Western Europe: design cases LCAs and land-use (No. **30**). Centre for Indian Bamboo Resource and Technology.

Yang J, Qiu K. 2011. Development of high surface area mesoporous activated carbons from herb residues. *Chemical engineering journal* **167(1)**: 148-154.

Zhang YJ, Xing ZJ, Duan ZK, Li M, Wang Y. 2014. Effects of steam activation on the pore structure and surface chemistry of activated carbon derived from bamboo waste. *Applied Surface Science* **315**: 279-286.

Zhou H, Wei X, Chen F, Wang G, Smith LM. 2019. Effect of laminated structure on the mechanical properties of reclaimed bamboo chopsticks-wood veneer hybrid laminated composite. *Fibers and Polymers* **20(7)**: 1486-1494.