

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, W.R dan D. Irawati. 2016. *Karakteristik Sifat Energi Berbagai Biomassa Acacia decurrens Serta Pengaruh Suhu Terhadap Sifat Arangnya*. Skripsi. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Akpalu, W., I. Dasmani dan P.B. Aglobitse. 2011. Demand for cooking fuels in a developing country: to what extent do taste and preferences matter. *Energy Policy* 39: 6525-6531.
- Alpian, T. A., Prayitno, J.P .G., Sutapa, Budiadi. 2011. Kualitas Arang Kayu Gelam (*Melaleuca cajuputi*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kayu Tropis*. Vol. 9 (2): 141-152.
- American Society for Testing and Material [ASTM] D-4442-92. 2005. *Standard Test Methods for Direct Moisture Content Measurement of Wood and Wood-Based Materials*. ASTM International. Philadelphia, USA.
- American Society for Testing and Material [ASTM] D-2395-02. 2005. *Standard Test Methods for Specific Gravity of Wood and Wood-Based Materials*. ASTM International. Philadelphia, USA.
- American Society for Testing and Materials [ASTM] D-2015. 1996. *Standard Test Method for Gross Calorific Value of Coal and Coke by the Adiabatic Bomb Calorimeter*. ASTM International. Philadelphia, USA.
- American Society for Testing and Materials (ASTM) D-3175. 2011. *Standard Test Method for Volatile Matter in the Analysis Sample of Coal and Coke*. ASTM International. Philadelphia, USA.
- American Society for Testing and Materials [ASTM] D-1762-84. 2001. *Standard Test Method for Gross Calorific Value of Coal and Coke*. ASTM International. Philadelphia, USA.
- American Society for Testing and Materials [ASTM] D-3172. 2007. *Standard Practice for proximate Analysis of Coal and Coke*. ASTM International. Philadelphia, USA.
- Basu, P. 2010. *Biomass Gasification and Pyrolysis, Practical Design and Theory*. Burlington (USA): Academic Pr.

- Brown HP, Panshin AJ, Forsaith CC. 1952. *Textbook of Wood Technology*. Volume I. McGraw-Hill Book Company. New York (US).
- Budiaman, A., D. Muhtariana, dan N.Y Irmawati. 2014. Kayu Sisa Penjarangan dan Tebang Habis Hutan Tanaman. *Jurnal Hutan Tropis Vol. 2 No. 1: 9-13*.
- Cahyo, A. Dan D. Irawati. 2020. *Sifat Energi Biomassa Dan Arang Limbah Tebangan Jati Unggul Nusantara (JUN)*. Skripsi. Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta.
- Dahana, K., dan Warisno. 2011. *Investasi Prospektif dengan Mengebunkan Jati Unggul*. Andi, Yogyakarta.
- Destyorini, F., A. Suhandi, A. Subhan, dan N. Indayaningsih. 2010. Pengaruh Suhu Karbonisasi Terhadap Struktur Dan Konduktivitas Listrik Arang Serabut Kelapa. *Jurnal Fisika Himpunan Fisika Indonesia Vol. 2 No. 2: 122-132*
- Djarmiko, B., S. Ketaren dan S. Setyahartini. 1981. *Arang, Pengolahannya dan Penggunaannya*. Jurusan Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Djarmiko, B., S. Ketaren dan S. Setyahartini. 1985. *Pengolahan Arang dan Kegunaannya*. Agro Industri Press. Bogor
- Efansyah, M. N., M.H. Bintoro., dan W.H. Limbong. 2012. Prospek Usaha Bagi Hasil Penanaman Jati Unggul Nusantara (Studi Kasus Pada Koperasi Perumahan Wanabhakti Nusantara di Kabupaten Bogor). *Jurnal Manajemen IKM Vol. 7 No. 1*.
- Fachry, A., Sari., T. Dipura., dan A. Najamudin., J. 2010. Mencari Suhu Optimal Proses Karbonisasi dan Pengaruh Campuran Batubara Terhadap Kualitas Briket Eceng Gondok. *Jurnal Teknik Kimia No. 2 Vol. 17 : 55-67*.
- Fengel, D., dan Wegener, G. 1995. *Kayu : Kimia, ultrastruktur, reaksi-reaksi*. UGM Press (terjemahan). Yogyakarta.
- Fitaloka, S. D. D., dan D. Irawati. 2019. *Analisis Sifat Kimia dan Energi Biomassa Jati (Tectona Grandis L.F.) pada Tiga Sumber Benih yang Berbeda*. Skripsi. Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta.

- Hastuti N, Lisna E, Gustan P, Saepuloh, Dadang S. 2017. Komponen kimia dan potensi penggunaan lima jenis kayu kurang dikenal asal Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 35 No 1:15-27*.
- Haygreen, J.G. dan J.L. Bowyer. 1989. *Hasil Hutan dan Ilmu Kayu* (Terjemahan). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hendra, D. dan I. Winarni. 2003. Sifat Fisis dan Kimia Briket Arang Campuran Limbah Kayu Gergaji dan Sabetan Kayu. *Buletin Penelitian Hasil Hutan Vol. 12 No. 3: 211-226*.
- Ismayana, A., M.R Afriyanto. 2011. Pengaruh Jenis dan Kadar Bahan Perikat pada Pembuatan Briket Blotong Sebagai Bahan Bakar Alternatif. *Jurnal Teknik Indonesia Vol 21 (3) : 186-193*.
- Iswanto, A., P. 2008. *Sifat Fisis Kayu : Berat Jenis dan Kadar Air pada Beberapa Jenis Kayu*. Karya Tulis. Departemen Kehutanan Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Junary, E., J. P. Pane, N. Herlina. 2015. Pengaruh Suhu dan Waktu Karbonisasi Terhadap Nilai Kalor dan Karakteristik Pada Pembuatan Bioarang Berbahan Baku Pelepeh Aren (*Arenga pinnata*). *Jurnal Teknik Kimia 4(2): 46-52*.
- Jurisc N, Bilandzija T, Kricka J, Leto A, Matin I, Kuze. 2014. Fuel Properties Comparison of Allochtonous miscanthus x Giganteus and Autochtonous arundo donax L.: A Case Study in Croatia, Agric. *Conspec. Sci.* 79.
- Koeslulat, E.E., T. A. Prayitno, J. P. G. Sutapa, D. Irawati. 2016. *Karakteristik Energi Delapan Jenis Pohon dari Kabupaten Kupang sebagai Dasar Perencanaan Pengelolaan Energi Biomassa*. Disertasi. Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta.
- Komarayati, S dan Gusmailina. 1994. Pembuatan Arang dan Briket Arangdari Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii* Ness ex. BL) dan Kayu Sukun (*Artocarpus altilis* Parkinson). *Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 12 No. 6 : 225-228*.
- Kumar, R., K. K., N. Pandey, Chandrashekar., M. Sanjai. 2011. Study of Age and Height Wise Variability on Calorific Value and Other Fuel Properties of

- Eucalyptus hybrid*, *Acacia auriculaeformis* and *Casuarina equisetifolia*.
Journal of Biomass and Bioenergy Vol. 35 (3) : 1339-1344.
- Lin, S.Y. dan C.W. Dence. 1992. *Methods in Lignin Chemistry*. Springer Verlag. Berlin.
- Lubis, A. 2007. Energi Terbarukan dalam Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Teknik Lingkungan* Vol. 8 No. 2 : 155-162.
- Lukmandaru, G., dan Takahashi, K. 2008. Variation in the Normal Termite Resistance of Teak (*Tectona grandis* L. f.). *Annals of Forest Science* 66(6): 605-613.
- Lukmandaru G. 2009. Sifat kimia dan warna kayu teras jati pada tiga umur berbeda. *Jurnal Ilmu Teknologi Kayu Tropis* Vol. 7 No. 1:1-7.
- Lukmandaru, G. 2010. Sifat Kimia Kayu Jati (*Tectona grandis*) pada Laju Pertumbuhan Berbeda (*Chemical Properties of Teak Wood on Different Growth-rates*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kayu Tropis* Vol. 8 No 2 : 188-194.
- Manuri, S., C.A.S. Putra dan A.D. Saputra. 2011. *Teknik Pendugaan Cadangan Karbon Hutan*. Merang REDD Pilot Project, German International Cooperation – GIZ. Palembang.
- Martawijaya, A., Kartasujana, I., Kadir, K., dan Prawira, S.A. 1989. *Atlas Kayu Indonesia Jilid II*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. CV. Miranti. Bogor.
- Martawijaya, A., Kartasujana, I., Kadir, K., dan Prawira, S.A. 2005. *Atlas Kayu Indonesia Jilid II*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. CV. Miranti. Bogor.
- Moya, R., Bond, B, dan Quesada, H. 2014. A review of heartwood properties of *Tectona grandis* trees from fast-growth plantations. *Wood Science and Technology* 48 : 411-433.
- Mujetahid, A. 2010. Analisis Potensi Limbah Penebangan dan Pemanfaatannya pada Hutan Jati Rakyat di Kabupaten Bone. *Jurnal Biocelbes* Vol. 4 No. 1:60-68.

- Nawawi, D.S., A. Carolina, T. Saskia, D. Darmawan, *et al.* 2018. Karakteristik Kimia Biomassa untuk Energi. *Jurnal Ilmu Teknologi Kayu Tropis Vol. 16 No. 1: 44-51.*
- Nurdin., Kusharto, C., Tanziha, I., Januwati, M. 2009. Kandungan Klorofil Berbagai Jenis Daun Tanaman dan Cu-Turunan Klorofil Serta Karakteristik Fisiko-Kimianya. *Gizi dan Pangan. Vol. 4 No.1: 13-19.*
- Pandit, I.K.N. dan H. Ramdan. 2002. *Anatomi Kayu : Pengantar Sifat Kayu sebagai Bahan Bangunan.* Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Parinduri, L., dan Parinduri., T. 2020. Konversi Biomassa Sebagai Sumber Energi Terbarukan. *Jurnal of Electrical Technology Vol. 5 No.2 : 88-92.*
- Pereira, B.LC., A.M.M.L. Calvalho, A.C.O Carneiro, L.C. Santos, B.R. Vita. 2012. Quality of Wood and Charcoal from Eucalyptus Clones for Ironmaster Use. *International Journal of Forestry Research : 1-8.*
- Pudjiono, Sugeng. 2014. *Produksi Bibit Jati Unggul (Tectona grandis L.F.) dari Klone dan Budidayanya.* IPB Press. Bogor.
- Purwanta, S., P. Sumantoro, H.D.Setyaningrum dan C.Saparinto. 2015. *Budi Daya dan Bisnis Kayu Jati.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Putra, A., A. dan Andayani, W. 2016. *Analisis Finansial Pembangunan Hutan Tanaman Jati Unggul Nusantara Pola Kemitraan di Balai Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Yogyakarta.* Skripsi. Fakultas Kehutanan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Putro, G. S., Marsoem, S. N., Sulisty, J. dan Hardiwinoto, S. 2020. Sifat Kayu Jati Unggul Nusantara (*Tectona grandis* L.f.) pada Tiga Kelas Diameter Pohon. *Jurnal Pemuliaan Tanama Hutan Vol. 14. No. 1 : 9-19.*
- Ridhuan, Kemas. Arya, Sepit. 2015. Karakteristik Pembakaran berbagai Jenis Bahan Limbah Biomassa dengan Menggunakan Proses Nonkarbonisasi. *Jurnal Teknik Mesin "Turbo" Vol. 4 No. 1: 18-27.*
- Salim, R. 2016. Karakteristik dan Mutu Arang Kayu Jati (*Tectona grandis*) dengan Sistem Pengarangan Campuran pada Metode Tungku Drum. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan Vol. 8 No. 2 hal: 53-64.*

- Sari, D. L. 2012. *Keragaman Kadar Lignin Pada Jenis Kayu Daun Lebar*. Skripsi. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Saskia, T. 2017. *Sifat Kimia dan Proksimat Lima Jenis Kayu Sebagai Bahan Baku Energi Biomassa*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Siahaan, S., M. Hutapea., dan R. Hasibuan. 2013. Penentuan Kondisi Optimum Suhu dan Waktu Karbonisasi pada Pembuatan Arang dari Sekam Padi. *Jurnal Tekni Kimia USU Vol. 2 No.1 hal:26-30*.
- Simpson, W dan A. T. Wole. 1999. *Physical Properties and Moisture Relations of Wood*. Wood Handbook : Wood as An Engineering Material. Forest Product Laboratory General Technical Report FPL-GTR-113. USDA Forest Science, Forest Product Laboratory. USA.
- Sjostrom, E., Sastrohamidjojo, H., dan Prawirohatmodjo, S. 1995. *Kimia Kayu : Dasar-dasar dan Penggunaan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Stahl, R., Henrich E., Gehrman HJ., Vodegel S., Koch M. 2004. *Definition of Standar Biomass*. Kalsruhe (DE) : Forschungszentrum Karlsruhe.
- Sudrajat, R. 1983. *Pengaruh Bahan Baku, Jenis Perekat dan Tekanan Pengempaan Terhadap Kualitas Briket Arang*. Laporan No. 165. Pusat Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Bogor.
- Sudradjat R., Anggorowati dan D. Setiawan. 2005. Pembuatan Arang Aktif dari Kayu Jarak Pagar. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 23 No. 4 : 299-315*.
- Suhartini, T., Hadiatmi. 2011. Keragaman Karakter Morfologis Garut (*Marantha arundinaceae L.*). *Buletin Plasma Nutfah. 17(1) : 24 – 30*.
- Sumarna, Y. 2008. *Budidaya Jati*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sumarna, Y. 2011. *Kayu Jati, Panduan Budi daya dan Prospek Bisnis*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sumarno dan Hartono. 2017. *Desain Produk Berbahan Ranting Peluang Pasar dan Pemberdayaan Masyarakat Sekitar Hutan*. ISI Press. Surakarta.
- Sumenda, L., Rampe, H., Mantin, F. R. 2011. Analisis Kandungan Klorofil Daun Mangga (*Mangifera indica L.*) pada Tingkat Perkembangan Daun yang Berbeda. *Jurnal Bioslogos Vol. 1 No. 1: 20 – 24*.

- Sutapa, J.P.G., D. Irawati, P. Hadi, A.N. Rakhmat dan A.H. Hidayatullah. 2013. *Konversi Limbah Serbuk Gergaji Kayu Akasia (Acacia mangium Willd) ke Briket Arang dan Arang Aktif*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- The Japan Wood Research Society. 2000. *Analysis of Main Chemical Components in Wood*. In: The Japan Wood Research Society (ed) Manual for Wood Research Experiment (In Japanese). Buneido, Tokyo. pp. 94-97.
- Thoha, M.S dan D.E Fajrin. 2010. Pembuatan Briket Arng dari Daun Jati dengan Sagu Aren Sebagai Pengikat. *Jurnal Teknik Kimia No.1 Vol 17 : 34-43*.
- Tirono, M. dan Sabit, A. 2011. Efek Suhu Pada Proses Pengarangan Terhadap Nilai Kalor Arang Tempurung Kelapa (*Coconut Shell Charcoal*). *Jurnal Neutrino Vol. 3 No. 2 : 142-152*.
- Usman, D. dan D. Irawati. 2017. *Karakterisasi Sifat Energi Berbagai Biomassa Casuarina Montana Serta Pengaruh Suhu Terhadap Sifat Arangnya*. Skripsi. Fakultas Kehutanan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Usmana, A., S, Rianda, dan Vovia. 2012. Pengaruh Volume dan Waktu Fermentasi Terhadap Kadar Etanol (Bahan Baku Tandan Kosong Kelapa Sawit Dengan *Pretreatment alkali*). *Jurnal Teknik Kimia Vol. 18 No 2: 17-25*.
- Wati, F. Z dan D. Irawati. 2019. *Karakteristik Kimia dan Energi Berbagai Jenis Biomassa Non Komersial Jati Plus Perhutani Umur 5 dan 10 Tahun dari KPH Kendal*. Skripsi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- White, R. H. 1987. Effect of Lignin Content and Extractive on the higher heating value of wood. *Journal Wood Fiber Sci. 19(4):446-452*.