

## DAFTAR PUSTAKA

- Alkarami, I. 2007. *Biomassa, Energi Masa Depan*.
- Arhamsyah. 2010. Pemanfaatan Biomassa Kayu Sebagai Sumber Energi Terbarukan. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 2(1) : 42-48.
- Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. 2011. *Sekilas Tentang Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus Wonogiri*. Yogyakarta.
- Basu P. 2010. *Biomass Gasification and Pyrolysis: Practical Design and Theory*. New York (US): Academic Press.
- Brown, H. P., Panshin, A. J., dan Forsaith, C. C. 1952. *Textbook of Wood Technologi. Vol. II. Mc Graw Hill Book Company*. New York. USA.
- Darmawan, D. 2017. *Karakteristik Bambu sebagai Bahan Energi Biomassa*. Skripsi. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- Demirbas. 2003. Relationships between lignin contents and fixed carbon contents of biomass samples. *Energy Convers. Manag.*, 44(9) : 1481-1486.
- [FAO] Food Agricultural Organization. 2001. *Plantation and Wood Energy*. Working Paper FP/8. Rome: Forestry Department FAO.
- Fatrawana, A., Setiawan, D., Novriyanti, E., Nawawi, D. S., Irmayanti, L., dan Nurhikmah. 2021. Sifat Kimia dan Proksimat Kayu Tekan *Pinus merkusii*. *Journal of Science and Applicative Technology*, 5(1) : 231-235.

Fengel, D. dan Wegeneer, G. 1984. *Wood; Chemistry, Ultrastructure, Reactions*.

Berlin (DE): John Wiley & Sons, Inc.

Fengel, D. dan Wegeneer, G. 1995. *Kayu: Kimia, Ultrastruktur, Reaksi-reaksi*.

Gadjah Mada University Press (terjemahan). Yogyakarta.

Fuwape, J. A. dan Akindele, S.O. 1997. Biomass yield and energy value of some fast growing multipurpose trees in Nigeria. *Biomass Energy*, 12 : 101-106.

Hastuti, N. dan Pari. G. 2017. Komponen Kimia dan Potensi Penggunaan Lima Jenis Kayu Asal Jawa Barat Kurang Dikenal. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 35 (1): 15-27.

Haygreen, J. G. dan Bowyer, J. L. 1989. *Hasil Hutan dan Ilmu Kayu. Suatu Pengantar*. Terjemahan Sutjipto A. Hadikusumo. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Hendrati, R. L., dan Hidayati, N. 2014. *Budidaya Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) untuk Bahan Baku Sumber Energi*. IPB Press. Bogor.

Juriscic, N., Bilandzija, T., Kricka, J., Leto, A., Matin, I., dan Kuze. 2014. Fuel Properties Comparison of Allochthonous miscanthus x Giganteus and Autochthonous Arundo donax L.: A Case Study in Croatia, *Agric. Conspec. Sci.* 79.

Kumar, N. J. I., Patel, K., Rita, N. K., dan Rohit, K. B. 2011. An Evaluation of Fuelwood Properties of Some Aravally Mountain Tree and Shrub Species of Western India. *Biomass and Bioenergy*, 35 : 411-414.

Maharjoeno, E. 2005. *Energi Alternatif Pengganti BBM : Potensi Limbah Biomassa Sawit sebagai Sumber Energi Terbarukan*. Lembaga Riset Perkebunan Indonesia. Jakarta.

Maulida, F., Meiganati, K. B., dan Maslahat, M. 2020. Komponen Kimia Kayu Trubusan Jati Unggul Nusantara (*Tectona grandis* Linn.f.) pada Bagian Pangkal, Tengah, dan Ujung. *Jurnal Sains Natural Universitas Nusa Bangsa*, 10(2): 55-60.

Mulyasari, T. 2013. *Karakteristik Beberapa Jenis Kayu Sebagai Bahan Baku Energi Biomassa*. Skripsi. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.

Nawawi DS, Carolina, A., Saskia, T., Darmawan, D., Gusvina, S. L S., Wistara, N. J., Sari, R. K., Wasrin, S. 2018. Karakteristik Kimia Biomassa untuk Energi. *Jurnal Ilmu Teknologi Kayu Tropis*, 16(1) : 44-51.

Obernberger, I., dan Thek, G. 2004. Physical Characterisation and Chemical Composition of Densified Biomass Fuels with Regard to Their Combustion Behavior. *Biomass Bioenergy* 27.

Pari, G., dan Hartoyo. 1983. Beberapa Sifat Fisis Dan Kimia Briket Arang Dari Limbah Arang Aktif. *Puslitbang Hasil Hutan*, 10(2) : 62 - 65.

Pari, G. 1996. *Analisis Komponen Kimia dari Kayu Sengon dan Kayu Karet pada Beberapa Macam Umur*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan dan Sosial Ekonomi Kehutanan Vol.14(8). Bogor.

Pereira, B. L. C., Calvalho. A. M., Carneiro. A. C., Santos. L. C., dan Vital. B. R. 2012. Quality of Wood and Charcoal from Eucalyptus Clones for Ironmaster Use. *International Journal of Forestry Research* : 1-8.

Prasaningtyas, A. 2011. *Variasi Nilai Kalor 5 Provenan Jati (*Tectona grandis* L.f) dari 3 KPH Perum Perhutani: Bojonegoro, Ngawi, Ciamis*. Skripsi. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Putra, A. F. R, Wardenaar, E., dan Husni, H. 2018. Analisa Komponen Kimia Kayu Sengon (*Albizia falcataria* (L.) Fosberg) Berdasarkan Posisi Ketinggian Batang. *Jurnal Hutan Lestari*, 6(1): 83-89.

Putri, A. T., dan Irawati, D. 2021. *Pengaruh Umur Pohon Terhadap Sifat Energi dan Kimia Bagian Tanaman Gamal (*Gliricidia sepium*)*. Skripsi. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Putri, C. A., dan Irawati, D. 2024. *Karakterisasi Sifat Energi Biomassa *Bambusa vulgaris* pada Tempat Tumbuh dan Arah Aksial yang Berbeda*. Skripsi. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Ragland KW, Aerts DJ. 1991. *Properties of Wood for Combustions Analysis*. (US): University of Wisconsin- Madison Pr.

Rowell, R. M. 2005. *Chemical Modification Of Wood. Handbook Of Wood Chemistry And Wood Composites*. Boca Raton, Fla. : CRC Press, 2005: pages 381-420.

Salim, R., Cahyana, B., T., Prabawa, I., D., G., P., Hamdi, S. 2019. Potensi Bambu Untuk Pemanfaatan Sebagai Bahan Bakar Arang Dengan Metode Pengarangan *Retort* Tungku Drum. *Jurnal Riset Teknologi Industri*, 13(2).

Siarudin, M. dan S. N. Marsoem. 2007. Karakteristik Dan Variasi Sifat Fisik Kayu Mangium (*Acacia mangium* Willd.) Pada Beberapa Jarak Tanam Dan Kedudukan Aksial-Radial. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 1(1):1-11.

Silva, D. A., Gracia, R. A., Muniz, G., dan Weber, J. C. 2011. Calorific Value od *Prosopis Africana* and *Balanites aegyptiaca* Wood: Relationship with Tree

Growth, Wood Density, and Rainfall Gradients in The West African Sahel.

*Biomass Bioenergy*, 35 : 346-353.

Stahl, R., Henrich, E., Gehrman, H., Vodegel, S., dan Koch, M. 2004. *Definition of Standard Biomass*. Karlsruhe (DE) : Forschungszentrum Karlsruhe.

Sudrajat, R., dan Salim, S. 1994. *Petunjuk Teknis Pembuatan Arang Aktif*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Bogor.

Sutapa, G., D. Irawati, P. Hadi, A.N. Rakhmat, A.H. Hidayatullah. 2013. *Konversi Limbah Serbuk Gergaji Kayu Akasia (*Acacia mangium* Willd) ke Briket Arang dan Arang Aktif*. Laporan Penelitian DPP 2013. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Sutapa, J. P. G., dan Irawati, D. 2014. *Rekayasa Torefaksi dalam Peningkatan Nilai Kalor Limbah Kayu Mindi (*Melia acedarach* Linn) sebagai Sumber Energi Terbarukan*. Penelitian DPP. Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta.

Tsoumis, G. 1991. *Science and Technology of Wood; Structure, Properties. Utilization*. Van nonstrard Reinhold. Newyork.

Wati, F. Z., dan Irawati, D. 2019. *Karakteristik Kimia dan Energi Berbagai Jenis Biomassa Non Komersial Jati Plus Perhutani Umur 5 dan 10 Tahun dari KPH Kendal*. Skripsi. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

White RH. 1987. Effect of lignin content and extractives on the higher heating value of wood. *J Wood Fiber Sci*. 19(4):446-452.



**Sifat Energi Kayu Trubusan Lamtoro (*Leucaena leucocephala* subsp. *glabrata*) pada Berbagai Posisi Batang dari Umur yang Berbeda**

Aqila Zaina, Ir. Denny Irawati, S.Hut., M.Si., Ph.D., IPM. ; Prof. Dr. Ir. Rina Laksmi Hendrati MP

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Wulandari, O. 2021. *Analisis Proksimat dan Kandungan Kimia Kayu Lamtoro*

(*Leucaena leucocephala*). Pertamina University Repository.

<https://library.universitaspertamina.ac.id/xmlui/handle/123456789/4910>.

Yuniarti, Y. 2011. Briket Arang Dari Serbuk Gergajian Kayu Meranti Dan Arang

Kayu Galam. *J. Ris. Ind. Has. Hutan*, 3(2) : 38.

Zobel B., dan van Buijtenen, J. P. 1989. *Wood Variation: Its Causes and Control*.

Springer-Verlag.