

DAFTAR PUSTAKA

- ASTM International. (2019). *ASTM D5865-19: Standard test method for gross calorific value of coal and coke*. ASTM International. <https://doi.org/10.1520/D5865-19>
- Abdul Rahim, A., Mohd Zainudin, M. F., Mohd Salleh, M. A., & Alias, S. (2024). Co-firing characteristics of palm empty fruit bunch and coal blends for sustainable energy production in palm oil mills. *Renewable Energy*, 220, 119–131. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2024.01.010>
- Alamsyah, Rizal, and Dadang Supriatna. 2018. “Analisis Teknik dan Tekno Ekonomi Pengolahan Biomassa Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Menjadi Pelet Sebagai Bahan Bakar Terbarukan Skala Produksi.” *Warta IHP/Journal of Agro-Based Industry* 35 (1): 1–10.
- Abdul Rahim, A., Mohd Zainudin, M. F., Mohd Salleh, M. A., & Alias, S. (2024). Co-firing characteristics of palm empty fruit bunch and coal blends for sustainable energy production in palm oil mills. *Renewable Energy*, 220, 119–131. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2024.01.010>
- Abdul Rahim, K. S. binti, Samsuri, A. binti, Jamal, S. H. binti, Mohd Nor, S. A. binti, Rusly, S. N. A. binti, Ariff, H. binti, & Abdul Latif, N. S. binti. (2024). Redefining biofuels: Investigating oil palm biomass as a promising cellulose feedstock for nitrocellulose-based propellant production. *Defence Technology*, 37, 111–132. <https://doi.org/10.1016/j.dt.2023.09.014>
- Bangun, E. R. B., et al. (2025). *Analisis proksimat dan nilai kalor biopellet tandan kosong kelapa sawit sebagai sumber energi terbarukan*. IRAJTMA Journal.
- Badan Standardisasi Nasional. (1995). *SNI 06-3730-1995: Arang aktif teknis*
- Badan Standardisasi Nasional. (1989). *SNI 01-1506-1989: Cara uji kadar air batu bara*. Badan Standardisasi Nasional.
- Cengel, Y. A., & Boles, M. A. (2020). *Thermodynamics: An Engineering Approach* (9th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Çengel, Y. A., & Boles, M. A. (2020). *Thermodynamics: An engineering approach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Demirbas, A. (2004). Combustion characteristics of different biomass fuels. *Progress in Energy and Combustion Science*, 30(2), 219–230. <https://doi.org/10.1016/j.pecs.2003.10.004>
- Dwiaji, Y. C. (2023). Analisis Pengaruh Co-Firing Biomassa Terhadap Kinerja Peralatan Boiler PLTU Batubara Unit 1 PT. XYZ. *Journal of Applied Mechanical Engineering and Renewable Energy*, 3(1), 7–15. <https://doi.org/10.52158/jamere.v3i1.445>
- ESDM. (2023). *Peraturan Menteri ESDM Nomor 12 Tahun 2023 tentang Penggunaan Produk Dalam Negeri untuk Pembangunan Infrastruktur*

- Ketenagalistrikan dan Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional*. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia.
- Erivianto, D., Setyawan, A., & Nugroho, Y. S. (2022). Karakteristik pembakaran campuran biomassa kelapa sawit dan batu bara pada boiler industri. *Jurnal Teknik Mesin Indonesia*, 17(1), 22–35.
- Erivianto, D., Ahmad Dani, & Gunawan, H. (2022). PENGOLAHAN BIOMASSA TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT SEBAGAI BAHAN BAKAR PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA UAP. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi: P-ISSN: 2723-6609 e-ISSN: 2745-5254*, 10(1), 1–52. <https://doi.org/10.21608/pshj.2022.250026>
- Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
- Fachry, A. R., Afrah, B. D., & Ogan Ilir, I. (2011). Pengaruh Penambahan Batubara Lignit terhadap Kualitas Briket Bioarang dari Campuran Tandan Kosong dan Cangkang Kelapa Sawit. *Jurnal Teknik Kimia*, 17(6), 10–19.
- Ginting, A. S., et al. (2015). *Karakteristik gas-gas hasil pirolisis tandan kosong kelapa sawit*. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 25(3), 150-160.
- Gibbons, J. D., & Chakraborti, S. (2011). *Nonparametric Statistical Inference* (5th ed.). Chapman and Hall/CRC.
- Josua Simanjuntak, Pribadyo, Muhammad Jalil, Sulaiman Ali, Ilhamdi Taufik (2024). Kajian Kalori Limbah Pelepah Dan Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Sebagai Sumber Energi Alternatif, *Jurnal Mekanova : Mekanikal, Inovasi dan Teknologi* Vol 10 No. 1, April 2024 P-ISSN : 2477-5029 E-ISSN : 2502-0498, 364 – 375.
- Jan Hary, Sunarno, & Fadli, M. R. (2025). Analisis energi tandan kosong kelapa sawit (TKKS) serat (fiber) dan cangkang (shell) sebagai bahan bakar pada boiler pabrik kelapa sawit. *Jurnal Teknik Energi*, 12(1), 1–9.
- Jan Hary, Tambos Sianturi and Saloom Hilton Siahaan. (2025). Analisis Energi Tandan Kosong Kelapa Sawit (Tkks) Serat (Fiber) dan Cangkang (Sheel) Sebagai Bahan Bakar Pada Boiler Pabrik Kelapa Sawit. *Jurnal Penelitian Teknik dan Sumber Daya Perairan Fakultas Teknik dan Pengelolaan Sumberdaya Perairan, Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar*. P ISSN 3110 -2441 Vol.1(2):83–94.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM). (2023). *Laporan tahunan energi dan ketenagalistrikan 2023*. Jakarta: Sekretariat Jenderal ESDM.
- Kumar, R., & Saini, R. P. (2021). Steam boilers and heat transfer fundamentals: Design, operation and optimization. *Energy Engineering Journal*, 118(3), 211–229. <https://doi.org/10.1177/09576509231160318>
- Hidayat, M., Rahmawati, D., & Yusuf, A. (2021). Analisis nilai kalor biomassa tandan kosong kelapa sawit dan sekam padi menggunakan Bomb Calorimeter. *Jurnal Energi dan Lingkungan*, 17(2), 45–52.
- Heung-Min Yooa, Se-Won Parka, Yong-Chil Seoa, Ki-Heon Kimb. (2019) Applicability assessment of empty fruit bunches from palm oil mills for use as bio-solid refuse fuels. *Journal of Environmental Management* 234 (2019) 1–7

- Hidayat, M., Purnama, A., & Wijaya, T. (2021). Karakterisasi termal tandan kosong kelapa sawit sebagai bahan bakar biomassa pada berbagai ukuran partikel. *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*, 16(1), 11–22.
- Hidayat, M., Yusuf, A., & Rahmawati, D. (2021). Characterization of empty fruit bunch biomass as renewable fuel. *Journal of Renewable Energy*, 2021, 6668365. <https://doi.org/10.1155/2021/6668365>
- Istianto Budhi Rahardja, Ahmad Mahfud , Prabu Diga Bawana. Pengaruh Penggunaan Boiler 20 Ton Uap/Jam Terhadap Kenaikan Kapasitas Pabrik 40 Ton/Jam Pabrik Minyak Kelapa Sawit (Pmks) Xyz. *Jurnal Teknologi Universitas Muhammadiyah Jakarta*. Volume 13 No. 2 Juli 2021. 228 – 229.
- Ikeyatus, S. 2018. "Pembuatan Briket Dari serbuk kayu Sengon Dengan Campuran Kulit Kacang Tanah" Skripsi Politeknik Negeri Jember
- Ibrahim, Darwin Harun dan Muammar Saputra (2015), Analisis Pengujian Nilai Kalor Limbah Padat Kelapa Sawit pada PT.Syaukath Sejahtera untuk Bahan Bakar Boiler. *Jurnal Teknik Mesin Unsyiah*, volume 3, nomor 1. 6 – 11.
- Luibis, M. P. D., Heirvani, D. R., & Sasria, N. 2021. Ideintifikasi Kanduingan Batuibara Cair TipeiLignit Meingguinakan MeitodeiPirolisis Daeirah Keicamatan Pasir Baleingkong Provinsi Kalimantan Timuir. *SPEiCTA Jourinal of Teichnology*, 5(2), 168-175.
- M Nur Syukri, 2014, Karakteristik-Kelapa-Sawit- Sebagai-Bahan-Baku-Bioenergi, Limbah padat kelapa sawit, hlm 12-13.
- Nugroho, H. 2017. Batu Bara Sebagai Pemasok Energi Nasional ke Depan: Apa yang Perlu Disiapkan?. *Jurnal Peireincanaan Peimbanguinan*, 1(1), 1-13
- N. Handra and A. Kasim, “Pengaruh Ukuran Partikel Bio-briket TKKS terhadap Nilai Kalor Effect of Particles Size on EFB Bio-briquettes of Calorific Value,” vol. 7, no. 1, pp. 2089–4880, 2017.
- Norman Iskandar*, S. N. dan M. F. F. (2021). *UJI KUALITAS PRODUK BRIKET ARANG TEMPURUNG KELAPA BERDASARKAN STANDAR MUTU SNI*. 32(3), 167–186.
- Nugroho, H. (2017). Batu Bara Sebagai Pemasok Energi Nasional ke Depan: Apa yang Perlu Disiapkan?. *Jurnal Perencanaan Pembangunan*, 1(1), 1–13.
- Praseitiyadi. 2020. Gas Hidrogen Dari Tandan Kosong Kelapa Sawit Melalui Proses Supercritical Water Gasification (SCWG). *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 13(2), 214-221
- Rivaldy, A. N. 2020. Briket Tongkol Jagung (*Zea Mays L*) menggunakan Perekat Daun Jati (*Tectona Gradis*). Skripsi Politeknik Negeri Jember.
- SNI 01-6235-2000. (2000). *Batu Bara — Cara Uji Kadar Air dalam Contoh Analisis*. Badan Standardisasi Nasional.
- Sumangat, D., & W. Broto. 2009. Kajian Teknis dan Ekonomis Pengolahan Briket Bungkil Biji Jarak Pagar sebagai Bahan Bakar Tungku. *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian Bogor*. Vol. 5.
- Siegel, S., & Castellan, N. J. (1988). *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). McGraw-Hill.

- Saidur, R., Abdelaziz, E. A., Demirbas, A., Hossain, M. S., & Mekhilef, S. (2011). A review on biomass as fuel for boilers. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15(5), 2262–2289. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2010.09.046>
- Saidur, R., Abdelaziz, E. A., Demirbas, A., Hossain, M. S., & Mekhilef, S. (2011). A review on biomass as fuel for boilers. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15(5), 2262–2289. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2010.09.046>
- Saidur, R., et al. (2011). A review on biomass as fuel for boilers. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15(5), 2262–2289. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2010.09.046>
- Tanbar, F., Purba, S., Samsudin, A. S., Supriyanto, E., Aditya, I. A., Pln, P. T., Penelitian, P., & Ketenagalistikan, P. (2021). Analisa Karakteristik Pengujian Co-Firing Biomassa Sawdust Pada Pltu Type Pulverized Coal Boiler Sebagai Upaya Bauran Renewable Energy. *Jurnal Offshore*, 5(2), 2549–8681.
- Trimawartinah. (2020). Statistika Non Parametrik. Diakses dari ss.mipa.ub.ac.id, Uji Wilcoxon dan Mann Whitney.
- Tanbar, F., Purba, S., Samsudin, A. S., Supriyanto, E., Aditya, I. A., Pln, P. T., Penelitian, P., & Ketenagalistikan, P. (2021). Analisa Karakteristik Pengujian Co-Firing Biomassa Sawdust Pada PLTU Type Pulverized Coal Boiler Sebagai Upaya Bauran Renewable Energy. *Jurnal Offshore*, 5(2), 2549–8681 <https://doi.org/10.30588/jo.v5i2.928>
- Vamvuka, D., & Sfakiotakis, S. (2011). Effects of heating rate and moisture content on combustion characteristics of biomass. *Fuel*, 90(3), 1120–1128. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2010.11.028>
- Vassilev, S. V., Baxter, D., Andersen, L. K., & Vassileva, C. G. (2010). An overview of the chemical composition of biomass. *Fuel*, 89(5), 913–933. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2009.10.022>