

## DAFTAR PUSTAKA

- Anshari, M. (2018). *PENGARUH UKURAN PELLET, SUHU DAN WAKTU PIROLISIS TERHADAP PRODUKSI BIOCHAR DARI PIROLISI PELLET SERAT BUAH KELAPA SAWIT (SBKS)*. UNIVERSITAS SUMATERA UTARA.
- Arumsari, A. dkk. (2021). Pengaruh Jenis Kayu Terhadap Kualitas Asap Cair. *Distilat: Jurnal Teknologi Separasi*, 7(2), 104–111.
- Aziz, T., Indraman, F., & Alawiyah, U. (2011). Pemanfaatan Tempurung Kelapa dan Tempurung Sawit untuk Pembuatan Asap Cair sebagai Penghilang Bau pada Lateks dengan Metode Pirolisis. *Jurnal Teknik Kimia*, 17(8), 41–48.
- Bardalai, M., & Mahanta, D. K. (2018). Characterisation of pyrolysis oil derived from teak tree saw dust and rice husk. *Journal of Engineering Science and Technology*, 13(1), 242–253.
- Bridgwater, A. V. (2012). Review of fast pyrolysis of biomass and product upgrading. *Biomass and Bioenergy*, 38, 68–94.
- Darmansyah, D. (2021). PENGARUH UKURAN SERBUK DAN KEKERASAN KAYU TERHADAP KUALITAS SYNGAS DARI PIROLISIS BIOMASSA. *Jurnal Syngtax Admiration*, 2(4), 592–600.
- Diatmika, I. G. N. . (2019). KARAKTERISTIK ASAP CAIR BATANG BAMBU TABAH (*Gigantochloa nigrociliate* BUSE-KURZ) YANG DIPIROLISIS PADA SUHU YANG BERBEDA. *Jurnal Beta (Biosistem Dan Teknik Pertanian)*, 7(September), 278–285.
- Elfarisna. (2015). TOLERANSI TANAMAN AKASIA (*ACACIA MAGIUM WILD*) TERHADAP TINGKAT SLINITAS DI PEMBIBITAN. *Jurnal Daun, Vol. 3 No.*, 54–62.
- Elfarisna. (2016). *UJI KUALITAS MATERIAL PAPAN KOMPOSIT BAHAN DARI SERBUK KAYU DAN KERTAS DENGAN PEREKAT LIMBAH PLASTIK*. UIN ALAUDDIN MAKASSAR.
- Erlinawati, Hajar, I., Arif Hidayah, A., Studi Teknik Energi, P., Teknik Kimia, J., & Negeri Sriwijaya, P. (2021). *BIOPELLET SERBUK KAYU ACACIA MANGIUM DITINJAU DARI PENGARUH LEVEL KECEPATAN PUTARAN MESIN DIESEL* (Vol. 6, Issue 2).
- Fagernas, L. (1995). Chemical and Physical Characterization of Biomass-Based Pyrolysis Oils. In *VTT Research Notes*.
- Gupta, G. K., Gupta, P. K., & Mondal, M. K. (2019). Experimental process parameters optimization and in-depth product characterizations for teak sawdust pyrolysis. *Waste Management*, 87, 499–511.

- Habibi, M., Eka, D., Gunawan, A., Yulianto, H., Balai, W., & Borobudur, K. (2017). *Konservasi Cagar Budaya dengan Asap Cair*.
- Handayani, I. (2022). Pengaruh Waktu Pirolisis Serbuk Gergaji Kayu Terhadap Hasil Asap Cair. *Distilat: Jurnal Teknologi Separasi*, 8(1), 28–35.
- Hapsari, A. M., Masfria, M., & Dalimunthe, A. (2018). Pengujian Kandungan Total Fenol Ekstrak Etanol Tempuyung (*Shoncus arvensis* L.). *Talenta Conference Series: Tropical Medicine (TM)*, 1(1), 284–290.
- Haryanto, A., Hidayat, W., Hasanudin, U., Iryani, D. A., Kim, S., Lee, S., & Yoo, J. (2021). Valorization of Indonesian wood wastes through pyrolysis: A review. *Energies*, 14(5).
- Hermanto, M., & Farizy, S. (2014). PEMBUATAN ASAP CAIR DARI CANGKANG BUAH KARET SEBAGAI KOAGULAN LATEKS. In *Jurnal Teknik Kimia* (Vol. 20, Issue 4).
- Isa, I., Musa, W. J. A., & Rahman, S. W. (2019). Pemanfaatan Asap Cair Tempurung Kelapa Sebagai Pestisida Organik Terhadap Mortalitas Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F.). *Jamb.J.Chem*, 1, 15–20.
- Karo, E. O. B. (2020). *PERBANDINGAN KARAKTERISTIK ASAP CAIR*. UNIVERSITAS SUMATERA UTARA.
- Kasim, F., Fitrah, A. N., & Hambali, E. (2015). Aplikasi Asap Cair pada Lateks. *Jurnal PASTI*, IX(1), 28–34.
- Komarayati, S., Gusmailina, G., & Efiyanti, L. (2018). Karakteristik Dan Potensi Pemanfaatan Asap Cair Kayu Trema, Nani, Merbau, Matoa, Dan Kayu Malas. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 36(3), 219–238.
- Lawrence, A., Thollander, P., Andrei, M., & Karlsson, M. (2019). Specific energy consumption/use (SEC) in energy management for improving energy efficiency in industry: Meaning, usage and differences. *Energies*, 12(2).
- Magno, J. (2013). *ANALISA KANDUNGAN KIMIA LIGNIN PADA KAYU AKASIA (Acacia Mangium)*.
- Majid, M. N., Ismail, N. R., & Swandono, P. (2021). Pengaruh ukuran serbuk kayu jati dan suhu pemanasan terhadap volume dan ilai kalor tar pada proses pirolisis. 16(2), 1–6.
- Maulina, S., & Sari Putri, F. (2017). PENGARUH SUHU, WAKTU, DAN KADAR AIR BAHAN BAKU TERHADAP PIROLISIS SERBUK PELEPAH KELAPA SAWIT EFFECT OF TEMPERATURE, TIME, AND WATER CONTENT OF RAW MATERIAL ON THE PYROLYSIS OF PALM MIDRIB POWDER. In *Jurnal Teknik Kimia USU* (Vol. 6, Issue 2).
- Mendes Pontes, A. R. (n.d.). *The forests of Maraca, Northern Brazilian Amazonia: their structure, phenology, fruit assessment and an illustrative guide to their fruit*.

- Montazeri, N., Oliveira, A. C. M., Himelbloom, B. H., Leigh, M. B., & Crapo, C. A. (2013). Chemical characterization of commercial liquid smoke products. *Food Science & Nutrition*, 1(1), 102–115.
- Ngafifuddin, M., Sunarno, S., & Susilo, S. (2017). PENERAPAN RANCANG BANGUN pH METER BERBASIS ARDUINO PADA MESIN PENCUCI FILM RADIOGRAFI SINAR-X. *Jurnal Sains Dasar*, 6(1), 66.
- Nurrassyidin, D. (2015). PENGARUH VARIASI TEMPERATUR DAN WAKTU TERHADAP RENDEMEN PIROLISIS LIMBAH KULIT DURIAN MENJADI ASAP CAIR. *Syria Studies*, 7(1), 37–72.
- Oramahi, H. A., Diba, F., & Wahdina, D. (n.d.). *AKTIVITAS ANTIJAMUR ASAP CAIR DARI SEBUK GERGAJI KAYU AKASIA (Acacia mangium WILLD) Dan KAYU LABAN (Vitex pubescens VAHL)*.
- Permana, R. S. (2014). *AKAR WANGI SEBAGAI AROMATHERAPY DENGAN MANUFACTURE OF BIOBRIQUETTE FROM JATI WASTE SAWDUST AND AKAR WANGI AS AROMATHERAPY WITH OXIDIZING AGENT ADDITION*.
- Pranolo, S. H., Muzayanha, S. U., & Yudha, C. S. (2017). *Kajian Konsumsi Energi Spesifik Sektor Industri Kimia Di Indonesia Sebagai Acuan Efisiensi Energi*. 48–55.
- Rabiatul, I. K. E., Sains, F., & Teknologi, D. a N. (2017). PEMANFAATAN LIMBAH GERGAJI KAYU JATI (*Tectona grandits L.f*) SEBAGAI ENERGI ALTERNATIF DENGAN METODE PIROLISIS. *PEMANFAATAN LIMBAH GERGAJI KAYU JATI (Tectona Grandits L.f) SEBAGAI ENERGI ALTERNATIF DENGAN METODE PIROLISIS*.
- Rahman, A., Bahri, S., & Khairat, D. (2016). Pirolisis Katalitik Kayu Akasia (*Acacia mangium*) menjadi Bio-oil dengan Katalis Mo/ Lempung. In *Jom FTEKNIK* (Vol. 3, Issue 1). www.Statease.com
- Rahmat, B. (2020). *KONVERSI LIMBAH PERTANIAN MENJADI PRODUK BERMANFAAT DALAM MENUNJANG PERTANIAN BERKELANJUTAN*.
- Ridhuan, K., Irawan, D., & Inthifawzi, R. (2019). Pyrolysis Combustion Process with Biomass Type and Characteristics of The Liquid Smoke Produced. *Turbo*, 8(1), 69–78.
- Ridhuan, K., Irawan, D., Zanaria, Y., & Firmansyah, F. (2019). PENGARUH JENIS BIOMASSA PADA PEMBAKARAN PIROLISIS TERHADAP KARAKTERISTIK DAN EFISIENSIBIOARANG-ASAP CAIR YANG DIHASILKAN. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 20(1), 18–27.
- Rizal, W. A., Suryani, R., Wahono, S. K., Anwar, M., Prasetyo, D. J., Amdani, R. Z., Suwanto, A., & Februanata, N. (2020). Pirolisis Limbah Biomassa Serbuk Gergaji Kayu Campuran : Parameter Proses dan Analisis Produk Asap Cair. *Jurnal Riset Teknologi Industri*, 14(2), 353.

- Rusydi, S. M. (2019). *Sulhatun Mahmud Rusydi Editor: Prof. DR. IR. Rosdanelli Hasibuan, M.I.* 19–20.
- Sahrum, R. P., Syaiful, A. Z., Teknik, P., Universitas, K., & Makassar, B. (2021). *Uji kualitas asap cair tempurung kelapa dan serbuk gergaji kayu metode pirolisis. 2.*
- Seri Maulina, Nurtahara, & Fakhradila. (2018). Pirolisis Pelepah Kelapa Sawit Untuk Menghasilkan Fenol Pada Asap Cair. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 7(2), 12–16.
- Standar Nasional Indonesia. (1992). *Prosedur Analisis Biji Jarak Pagar (SNI: 01-2981-1992)*. 35–56.
- Standar Nasional Indonesia. (2019). Cara Uji Derajat Keasaman (pH) dengan Menggunakan Alat pH Meter. *Badan Standardisasi Nasional*, 06-6989.11, 1–7.
- Statistik, B. P. (2015). *STATISTIK PRODUKSI KEHUTANAN STATISTICS OF FORESTRY PRODUCTION 2020 BADAN PUSAT STATISTIK BPS-Statistics Indonesia.*
- Sugiarti, S., Nurhuda, M., Saroja, G., Wahyuni, F., & Fisika, J. (2012). *Studi Pembuatan dan Karakterisasi Fisis Asap Cair ( Liquid Smoke ) Hasil Pirolisis dari Serbuk Gergaji.*
- Surest, A. H., Reza, S., & Priyayi, D. (2013). PEMBUATAN ASAP CAIR DARI KAYU AKASIA DAN UJI AWAL KEMAMPUANNYA SEBAGAI BAHAN BAKAR CAIR. In *Jurnal Teknik Kimia* (Vol. 19, Issue 4).
- Suryani, R., Anggo Rizal, W., Pratiwi, D., Joko Prasetyo, D., & Penelitian Teknologi Bahan Alam, B. (n.d.). KARAKTERISTIK DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI ASAP CAIR DARI BIOMASSA KAYU PUTIH (MELALEUCA LEUCADENDRA) DAN KAYU JATI (TECTONA GRANDIS) Characteristics and Antibacterial Activity of Liquid Smoke From White Wood (Melaleuca leucadendra) and Teak Wood (Tectona grandis) Biomass. In *Jurnal Teknologi Pertanian* (Vol. 21, Issue 2).
- Sutapa, Gentur, I. J. P., Irawati, D., Hut, S., Hadi, M. S. P., Rakhmat, A. N., Ahmad, S. H., & Hidayatullah, H. (2013). *KONVERSI LIMBAH SERBUK GERGAJI KAYU AKASIA (Acacia mangium Willd) KE BRIKET ARANG DAN ARANG AKTIF.*
- Tester, C. C., Density, R., Products, P., & Electrode, G. (2013). *Standard Specification for Pyrolysis Liquid Biofuel 1.* 1–5.
- Uar, N. I. (2016). Produktivitas dan Rendemen Kayu Gergajian Pada Perusahaan IUIPHHK PT. Katingan Timber Celebes Ningsie Indahsuray Uar\*. *Jurnal Ilmiah Agribisnis Dan Perikanan (Agrikan UMMU-Ternate)*, 9 nomor 1.

- Vachlepi, A. (2017). Peningkatan mutu blanket karet alam melalui proses predrying dan penyemprotan asap cair. *Majalah Kulit, Karet, Dan Plastik*, 33(1), 1.
- Varma, A. K., Thakur, L. S., Shankar, R., & Mondal, P. (2019). Pyrolysis of wood sawdust: Effects of process parameters on products yield and characterization of products. *Waste Management*, 89, 224–235.
- Yudanto, A., Kartika, L. C., Kimia, J. T., Teknik, F., Diponegoro, U., Sudharto, J. P., Fax, T., Ir, P., & Susetyo, D. (2005). Pembuatan Briket Bioarang dari Serbuk Gergaji Kayu Jati. *Jurnal Universitas Diponegoro*, 024.
- Yulia Hawari, S., Muhammad, A., Salbiah, D., Program Studi, M. S., Ekologi Jurusan Biologi, D., & Hama dan Penyakit Tanaman Jurusan Agroteknologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, D. (2015). *PREFERENSI LIPAS KAYU (Panesthia angustipennis angustipennis) TERHADAP KAYU AKASIA (Acacia crassicarpa) DENGAN TINGKAT LAPUK BERBEDA*.
- Zhang, D., Zhang, H., Fu, Y., Wan, L., & Liu, W. (2017). Optimization of process parameters for minimum energy consumption based on cutting specific energy consumption. *Journal of Cleaner Production*, 166, 1407–1414.