



DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, O.A., Fadillah, A.G., & Firdaus. (2024). Pembuatan Biochar dari Limbah Buah Ketapang (*Terminalia Catappa*) dengan Metode Pirolisis. 24(4), 1-5
- Anggraini, S., Gusrizal, & Gusrizal1, R. S. A. (2022). Karakterisasi Biochar dari Tandan Kosong Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). *E-Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 10(1), 9–14.
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jkkmipa>
- Aqilah, F. A., Saifullah, H. A., & Siswati, N. D. (2024). *Pembuatan Biochar Dari Limbah Cangkang Biji-Bijian Industri Rempah dengan Metode Karbonisasi Preparation of Biochar from Spice Industry Grain Shell Waste by Carbonization Method*. 19(1), 1–6.
- Badan Standarisasi Nasional.(1995). *SNI 06-3730-1995-Arang aktif*. Badan Standarisasi Nasional
- Basu, P. (2010) *Biomass Gasification and Pyrolysis: Practical Design and Theory*. Amsterdam: Elsevier Inc.
- Bella, Monikasari, Z. (2021). *Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas*. 20(2), 87–97.
- Cao, J., Jiang, Y., Tan, X., Li, L., Cao, S., Dou, J., Chen, R., Hu, X., Qiu, Z., Li, M., Chen, Z., & Zhu, H. (2024). Sludge-based biochar preparation : pyrolysis and co-pyrolysis methods , improvements , and environmental applications. *Fuel*, 373(May) <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2024.132265>
- Chen, Q., Fu, X., Wang, J., Zhao, Y., Wang, W., & Ghaffar, A. (2024). Bioresource Technology Characteristics of advanced anaerobic digestion sludge-based biochar and its application for sewage sludge conditioning. *Bioresource Technology*, 402(1), <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2024.130833>
- Fadilah, H. F., Kusuma, M. N., & Afrianisa, R. D. (2019). Pemanfaatan bioslurry dari digester biogas menjadi pupuk organik cair. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan VII 2019*, 70, 513–518.
- Fitri, N. C., & Hamdi, H. (2024). Systematic Literature Review (Slr): Sumber Energi Terbarukan : Potensi Kotoran Ternak Dan Limbah Pertanian Untuk Produksi Biogas Berkelanjutan. *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan*, 5(1), 57–69.



Laporan Hasil Penelitian

“Pembuatan Biochar Berbahan Limbah Biogas Dari PT. Energi Agro Nusantara”

<https://doi.org/10.14710/jebt.2024.21961>

- Goenadi, D. H., Laksmi, D., & Santi, P. (2017). *Makalah REVIEW Controversy on Biochar Application and Quality Standard*. 23–32.
- Heriyanti, A. P., Listiaji, P., Jabbar, A., Fariz, T. R., Tirtasari, N. L., Naufal, M. A., Rabbani, R. R., Saputra, A. A. D., & Nugroho, P. Y. (2023). Sosialisasi Pengembangan Produk Hasil Samping Biogas sebagai Pupuk Organik Dalam Mendukung Penerapan Konsep Zero Waste. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(4)
- <https://doi.org/10.20527/btjpm.v5i4.9732>
- Hidayatulloh, B. (2020). *Analisis Kadar Gas Metana Selama 17 Hari Waktu Fermentasi Pada Divisi Biogas Plant*. 6(9), 56–61.
- Iskandar, T., & Rofiatin, U. (2017). Karakteristik biochar berdasarkan jenis biomasa dan parameter proses pyrolysis. *Jurnal Teknik Kimia*, 12(1), 28–34.
- Isnainiyah, N. S., Nelumbium, T. P., Wijaksana, F. F., Andreas, P., & Nurdian, Y. (2023). Pengolahan Limbah Jerami Padi menjadi Biochar untuk Meningkatkan Kualitas Tanah di Desa Tegal Mijin Bondowoso. *Abditani: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 48–57.
- Jamilatun, S., Pitoyo, J., Puspitasari, A., & Sarah, D. (2022). Pyrolysis of Palm Oil Bunches to Produce Liquid Fuel, Gas, Water Phase and Charcoal. *National Research Seminar LPPM UMJ*, 1–7.
- <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/view/14250>
- Karolina, Rahmi. (2022) *Scanning electron microscope (SEM) TM3000: Teori dan aplikasinya*. Hitachi High-Technologies Corporation.
- Kuncara, J. (2023). Jurnal Kemuhammadiyah dan Integrasi Ilmu Perspektif Muhammadiyah Terhadap Karakterisasi Biochar Dari Ampas Tebu. *Jurnal Kemuhammadiyah dan Integrasi Ilmu*, 178–192.
- <https://doi.org/10.24853/jkii.2.2.178-192>
- Kusumaningtiar, D. A., Unggul, U. E., Irfandi, A., Unggul, U. E., Veronika, E., Unggul, U. E., Nitami, M., & Unggul, U. E. (2021). *Aktualisasi Diet Limbah (Sampah) Padat. July*.
- <https://doi.org/10.31004/abdidas.v2i4.342>
- Muninggar, R., Fadhillah, H. R., Mustaruddin, & Puspito, G. (2023). Pengelolaan limbah



- padat di Pelabuhan Perikanan Nusantara Muara Angke Jakarta. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 6(2), 189–198.
<https://doi.org/10.29244/core.6.2.189-198>
- Mustaqiman, A. N., Wirosodarmo, R., Suharto, B., Ilham, A., & Suwito, H. (2021). Pengaruh biochar sekam padi dan tongkol jagung terhadap penurunan logam Fe. *Jurnal Envirotek: Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 13(2), 1–9
<https://doi.org/10.33005/envirotek.v13i2.100>
- Muttaqin, R., Prayitno, W. S. W., & Nurbaiti, U. (2023). Pengembangan buku panduan teknik karakterisasi material: X-ray diffractometer (XRD) Panalytical Xpert3 Powder. *Indonesian Journal of Laboratory*, 6(1), 9–16.
<https://doi.org/10.22146/ijl.v1i1.78970>
- Novita, S.A., Santosa, Nofaldi, Suryani, A., & Fudholi, A. (2021). Membangun Sinergi antar Perguruan Tinggi dan Industri Pertanian dalam Rangka Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka [Pirolis Biomasa] : Review, *Universitas Andalas*, 5(1), 365-382
- Nurherdiana S.D., Fitriana, & Ramadhani, M.R. (2025). Chemical properties study and upcycling prospects of bio-waste in sugar industry, Indonesia. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 1(1), 1-8.
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/1454/1/012022>
- Nurjannah, N., Arfah, N., & Fitriani, N. (2018). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Biogas. *Journal Of Chemical Process Engineering*, 03(01), 43–46.
<https://doi.org/10.33536/jcpe.v3i1.193>
- Pratama, B. S., Aldriana, P., Ismuyanto, B., & Hidayati, A. S. D. S. N. (2018). Konversi Ampas Tebu Menjadi Biochar dan Karbon Aktif untuk Penyisihan Cr(VI). *Jurnal Rekayasa Bahan Alam Dan Energi Berkelanjutan*, 2(1), 7–12.
- Redjeki, S., Abdullah, A., & Dwitama, S. K. (2023). Karakteristik Kualitas Biochar Dari Limbah Batang Ubi Kayu Dengan Proses Pirolisis. *Jurnal Teknik Kimia*, 18(1).
https://doi.org/10.33005/jurnal_tekkim.v18i1.4121
- Seran, P., Ati, V. M., & Kadang, L. (2020). Analisis Kandungan Gizi Limbah Padat (Sludge) Pada Pembuatan Biogas Kotoran Ternak Sapi Bali (*Bos sondaicus*). *Jurnal Biotropikal Sains*, 17(1), 1–10.
- Shitophyta, L. M., Darmawan, M. H., & Rusfidiantoni, Y. (2022). Produksi Biogas dari
-



Laporan Hasil Penelitian

“Pembuatan Biochar Berbahan Limbah Biogas Dari PT. Energi Agro Nusantara”

-
- Kotoran Sapi dengan Biodigester Kontinyu dan Batch: Review. *Journal of Chemical Process Engineering*, 7(2), 85–90.
<https://doi.org/10.33536/jcpe.v7i2.903>
- Shrestha, G., Traina, S. J., & Swanston, C. W. (2010). Black carbon's properties and role in the environment: A comprehensive review. *Sustainability*, 2(1), 294–320.
<https://doi.org/10.3390/su2010294>
- Siswati, N. D., Agustina, N. L., & Santoso, D. M. (2022). Biochar Dari Cangkang Biomasa Dengan Proses Karbonisasi. *Jurnal Teknik Kimia*, 16(2), 61–66.
https://doi.org/10.33005/jurnal_tekkim.v16i2.3046
- Wang, J., Liu, Y., Li, Z., Zhang, X., & Chen, H. (2022). Effects of pyrolysis temperature on biochar properties and carbon stability. *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*, 161, 105423.
<https://doi.org/10.1016/j.jaap.2021.105423>
- Wijaya, B. A., Riniarti, M., Prasetya, H., Hidayat, W., Niswati, A., Hasanudin, U., & Banuwa, I. S. (2021). Interaksi Perlakuan Dosis Dan Suhu Pirolisis Pembuatan Biochar Kayu Meranti (*Shorea spp.*) Mempengaruhi Kecepatan Tumbuh Sengon (*Paraserianthes moluccana*). *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*, 5(2), 78.
<https://doi.org/10.32522/ujht.v5i2.5782>
- Wiyoto, Y. W. P., Budiana, E. P., & Himawanto, D. A. (2018). Analisa thermogravimetry pada pirolisis limbah pertanian. *Jurnal Teknik Mesin Indonesia*, 11(1), 25–30.
<https://doi.org/10.36289/jtmi.v11i1.47>
- Prasetyo, B. Hidayat, B. S. (2020). *Metode Pirolisis Characteristics Biochar From Biomasses And Pyrolysis*. 23(1), 17–20.
- Zhaky, M., & Supriadi, E. (2024). Prototype digester berpengaduk dan sensor pendeteksi gas methane berbasis IoT. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 3(2), 123–131.
<https://doi.org/10.58169/saintek.v3i2.675>
-