

BAB IV

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Sampel yang terbaik pada penelitian ini adalah sampel dengan tekanan pengepresan 400 kg dengan komposisi 0% abu batubara. Pada penelitian ini gaya tekan saat pembentukan briket dapat meningkatkan durasi penyalaan, meningkatkan kadar zat terbang dan dapat menurunkan kadar air. Gaya tekan saat pembentukan briket juga dapat dapat meningkatkan kadar abu dan menurunkan nilai kalor. Pada penelitian ini nilai *gross calorific value* tertinggi adalah 4694,87 kcal/kg dan yang terkecil 2944,07 kcal/kg. Nilai *ash content* terendah 1,73 % dan nilai tertinggi 28,09 %. Nilai *volatile matter* tertinggi 76,99 % dan nilai terendah 58,75 %. Nilai *inherent moisture* terendah 10,51 % dan nilai tertinggi 12,67 %. Waktu penyalaan terlama 6886 detik dan waktu penyalaan tercepat 3630 detik.

5.2 SARAN

Dengan mempertimbangkan hasil dari yang didapat pada penelitian ini didapat beberapa saran untuk penelitian selanjutnya:

1. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk memilih bahan lain yang memiliki nilai kalor yang lebih tinggi.
2. Untuk meningkatkan nilai kalor perlu diperhatikan ukuran partikel bahan briket, jenis bahan briket dan perlakuan khusus sebelum pembuatan.
3. Ada beberapa saran parameter yang dapat diteliti oleh peneliti selanjutnya: Pengaruh tingkat kekentalan perekat, Umur penyimpanan serbuk kayu.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, C. D., Yufita, E., & Nurmalita. (2017). Heat Energy of Candlenut Shell and Tamarind Skin Briquet with Variation on Particle Size and Pressure Pressing. *Journal of Aceh Physics Society (JAcPS)*, 6(1), 6–9. <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/JAcPS>
- Çengel, Y. A., & Cimbala, J. M. (2018). *Fluid Mechanics Fundamentals And Applications* (4 ed.). McGraw-Hill Education.
- Firdausi, A. R. N., Saputri, E. S. D., Maulita, N. D., Akmalia, D., & Maulana, M. A. (2022). Pengolahan Limbah Serbuk Kayu Jati Menjadi Asap Cair. *The Indonesian Green Technology Journal*, 11(02). <https://doi.org/10.21776/ub.igtj.2022.011.02.01>
- Firman, F., Rizhan, M., & Sahidi, A. A. (2020). Analisis Kandungan Logam Berat Abu Batubara Pltu Bangko Barat Kab. Muara Enim Sumatera Selatan. *Journal of Science and Engineering*, 3(1), 10–16. <http://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/josae>
- Haryanti, N. H., Wardhana, H., & Suryajaya. (2020). Pengaruh Tekanan Pada Briket Arang Alaban Ukuran Partikel Kecil. *Jurnal Risalah Fisika*, 4(1), 19–26. <https://doi.org/10.35895/rf.v4i1.170>
- Indriyani, Zaman, B., & Syafrudin. (2015). *Pemanfaatan Bottom Ash Batubara Menjadi Produk Briket Dengan Penambahan Arang Daun Jati*. <https://www.neliti.com/id/publications/146612/pemanfaatan-bottom-ash-batubara-menjadi-produk-briket-dengan-penambahan-arang-da#cite>
- Irawansyah, H., Nugraha, A., Al'Arisko, R. N., Muhammad, & Afifudin, M. N. (2022). Analisis Karakteristik Pembakaran Pellet Kayu Gelam Berperekat Tepung Tapioka. 115–120.
- Ismail, Pane, E. A., Lesmana, I. G. E., Hartantrie, C. R., & Rifki, D. (2022). Pengaruh Proses Torefaksi terhadap Kualitas Serbuk Kayu. *JTEP Jurnal Keteknikan Pertanian*, 10. <https://doi.org/10.19028/jtep.10.1.11-20>
- Jamilatun, S. (2008). Sifat-Sifat Penyalaan dan Pembakaran Briket Biomassa, Briket Batubara dan Arang Kayu. *Jurnal Rekayasa Proses*, 2(2), 37–40.
- Kasmaniar, Yana, S., Nelly, Fitriliana, Susanti, Hanum, F., & Rahmatullah, A. (2023). Pengembangan Energi Terbarukan Biomassa dari Sumber Pertanian, Perkebunan dan Hasil Hutan Kajian Pengembangan dan Kendalanya. *jurnal serambi engineering*, 8(1), 4957–4964.
- Kpalo, S. Y., Zainuddin, M. F., Manaf, L. A., Roslan, A. M., & Rahim, N. N. R. N. A. (2022). Techno-Economic Viability Assessment of a Household Scale

Agricultural Residue Composite Briquette Project for Rural Communities in Nigeria. *Sustainability (Switzerland)*, 14(15).
<https://doi.org/10.3390/su14159399>

- Magfirah, Asfar, A. M. I. T., Fatmawati, Asfar, A. M. I. A., & Rahayu, S. (2020). Hiasan Rumah Limbah Serbuk Kayu Melalui Pemberdayaan Kelompok Ibu Pkk Desa Labuaja. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Lancang Kuning 2020*, 111–118.
- Mustafa, A. (2015). Analisis Proses Pembuatan Pati Ubi Kayu (Tapioka) Berbasis Neraca Massa. *Jurnal Agrotek*, 9(2), 127–133.
- Noorhakim, Y., Sunardi, & Aryati, H. (2020). Karakteristik Briket Bioarang Campuran Limbah Serbuk Kayu Sungkai (Peronema Canascens Jack.) Dan Sekam Padi (Oryza Sativa) Briquette Characteristics Of Mixed Powder Of Sungkai Wood (Peronema Canascens Jack.) And Rice Powder (Oryza Sativa). *Jurnal Sylva Scientiae*, 03(1).
- Patandung, P. (2016). Sifat-Sifat Penyalaan Briket Dengan Menggunakan Serbuk Gergajian Kayu Dengan Coco Dust Sebagai Pemantik Ignition Properties Of Briquette Made Of Sawdust And Coco Dust As Kindle Material. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 8(1), 73–82.
- Pribadyo. (2016). Pengaruh Ukuran Mesh Terhadap Kualitas Briket Batu Bara Campur Biomassa Kulit Kacang Tanah Dan Tepung Kanji Sebagai Perekat Dengan Tekanan 8,43 kg/cm². *Jurnal Mekanova*, 2(3).
- Rahmanto, D. E., Fitroni, E. H., & Rudiyanto, B. (2020). Pemanfaatan Daun Biduri (Calotropis Gigantea) sebagai Perekat Pembuatan Briket Serbuk Gergaji Kayu Bayur (Pterospermum Javanicum). *Jurnal Rona Teknik Pertanian*, 13(1), 24–39.
<https://doi.org/https://doi.org/10.17969/rtp.v13i1.16092>
- Ramdani, L. M. A., Ahzan, S., & Prasetya, D. S. B. (2020). The Effect of the Type and Composition of the Adhesive on the Physical Properties and the Rate of Combustion Hyacinth Biobriquettes. *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika*, 8(2), 85. <https://doi.org/10.33394/j-lkf.v8i2.2786>
- Ridjayanti, S. M., Bazenet, R. A., Banuwa, I. S., Riniarti, M., & Hidayat, W. (2023). Karakteristik Arang Kayu Karet (Hevea Brasiliensis) Yang Diproduksi Menggunakan Dua Tipe Tungku Pirolisis. *Jurnal Belantara*, 6(1), 12–22. <https://doi.org/10.29303/jbl.v6i1.815>
- Septian, E. T., Wijianti, E. S., & Saporin. (2017). Pengaruh Variasi Tekanan Pencetakan Terhadap Karakteristik Briket Berbahan Kayu Senggani Dan Kulit Kayu Bakau. *Jurnal Teknik Mesin*, 22–29.

- Setyawan, E. Y., Lomi, A., & Saleh, C. (2021). Penggunaan Wood Pellet Untuk Bahan Bakar Produksi Tahu Di Ukm Kab. Kediri. *JASTEN Jurnal Aplikasi Sains Teknologi Nasional*, 22–28.
- Siki, E. B. (2020). Pengaruh Perbedaan Tekanan Pengepresan terhadap Kualitas Briket Arang Kotoran Sapi. *JAS*, 5(3), 41–43. <https://doi.org/10.32938/ja.v5i3.975>
- Sudiro, & Suroto, S. (2014). Pengaruh Komposisi Dan Ukuran Serbuk Briket Yang Terbuat Dari Batubara Dan Jerami Padi Terhadap Karakteristik Pembakaran. *Jurnal Sainstech Politeknik Indonusa Surakarta*, 2(2), 1–18.
- Suwandi, A. M., Fernanda, Y., Ambiyar, & Arafat, A. (2023). Characteristics of Albizia Chinensis Wood Sawdust Briquette Product at High Compression Method. *MOTIVECTIION: Journal of Mechanical, Electrical and Industrial Engineering*, 5(1), 139–150. <https://doi.org/10.46574/motivectiion.v5i1.196>
- Thabuot, M., Pagketanang, T., Panyacharoen, K., Mongkut, P., & Wongwicha, P. (2015). Effect of Applied Pressure and Binder Proportion on the Fuel Properties of Holey Bio-Briquettes. *Energy Procedia*, 79, 890–895. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2015.11.583>
- Triantoro, A., Mustofa, A., & Saputri, A. W. (2021). Studi Pemanfaatan Campuran Bottom Ash Batubara Dengan Serbuk Kayu Dan Arang Tempurung Kelapa Sebagai Biobriket Ditinjau Dari Parameter Kualitas. *Jurnal GEOSAPTA*, 7(1), 65–70. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20527/jg.v7i1.10235>