

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dari penelitian yang sudah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan :

1. Dari kelima komposisi sampel pelet energi yang sudah dilakukan pengujian, didapat hasil bahwa sampel dengan komposisi 15:75:10 menghasilkan nilai kalor yang paling tinggi sebesar 4017,79 kalori/gr.
2. Jumlah perekat yang ditambahkan kedalam pelet energi sangat berpengaruh terhadap kualitas nilai kalor dari pelet. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Aquino Gandhi, B. 2009) pada pengujian sebelumnya yang menyatakan bahwa semakin banyak jumlah perekat yang ditambahkan kedalam sebuah pelet energi maka akan menunjukkan nilai kalor yang semakin rendah.
3. Kandungan nilai kalor yang dihasilkan oleh pelet energi tergantung dari komposisi perekat dan kandungan yang ada didalam bahan baku pembuatan pelet (serbuk kayu kelapa).
4. Penambahan fly ash batubara dalam pembuatan pelet energi sangat berpengaruh terhadap nilai kalor yang dihasilkan. Hal ini disebabkan oleh komposisi zat kimia yang ada didalam fly ash (oksida silica dan kalsium hidroksida) yang apabila terjadi reaksi kimia maka akan menghasilkan zat yang mampu mengikat. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa penambahan fly ash batubara kedalam pelet energi sama saja dengan menambahkan komposisi perekat kedalam pelet energi sehingga nilai kalor yang dihasilkan akan semakin rendah.

## **5.2. Saran**

1. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk memilih bahan lain yang memiliki nilai kalor yang lebih tinggi.
2. Agar nilai pelet energi tinggi, cari tahu kandungan apa saja yang terkandung kedalam komposisi yang digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfarisi, A. A. (2016). *Mereka yang Mandiri (Video Dokumenter Tentang Potret Masyarakat Desa Mundu, KecamatanTulung, KabupatenKlaten yang Mengusahakan Energi Alternatif Mereka dengan Biogas Untuk Mengurangi Ketergantungan Terhadap EnergiFosil)*.
- Alfian Ambong, M. (2021). *Karakteristik Pembakaran Wood Pellet Dengan Bahan Baku Campuran Kayu Sengon-Daun Tebu*. Universitas Brawijaya.
- Apriani, A. (2015). *Uji Kualitas Biobriket Ampas Tebu dan Sekam Padi Sebagai Bahan Bakar Alternatif*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Damanik, J. R. (2021). *Pemfaatan Biomassa Ampas Kelapa dan Ampas Tebu Sebagai Alternatif Bahan Bakar Terbarukan*. Universitas Medan Area.
- Hasanuddin, H., & Nurdin, H. (2010). *Briket Ampas Tebu Sebagai Bahan Bakar Alternatif*.
- Hendra, D. (2000). Pembuatan arang dan briket arang dari limbah gergajian kayu. *Temu Lapangan Hasil Penelitian Hasil Hutan. Pusat Penelitian Hasil Hutan Bogor Bekerjasama Dengan Dinas Kehutanan Kabupaten Sukabumi*, 15.
- Jannah, R. (2018). *Pengaruh jenis perekat terhadap nilai kalor briket arang tempurung kawista (Limonia acidissima) teraktivasi NaOH*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Junaidi, J., Ariefin, A., & Mawardi, I. (2017). Pengaruh persentase perekat terhadap karakteristik pellet kayu dari kayu sisa gergajian. *Jurnal Mesin Sains Terapan*, 1(1), 13–17.
- Kong, G. T. (2013). *Peran biomassa bagi energi terbarukan*. Elex Media Komputindo.
- Lamanda, D. D., Setyawati, D., Diba, F., & Roslinda, E. (2015). Karakteristik

Biopellet Berdasarkan Komposisi Serbuk Batang Kelapa Sawit Dan Arang Kayu Laban Dengan Jenis Perekat Sebagai Bahan Bakar Alternatif Terbarukan. *JURNAL HUTAN LESTARI*, 3(2).

Lestari, R. Y., Prabawa, I. D. G. P., & Cahyana, B. T. (2019). Pengaruh kadar air terhadap kualitas pelet kayu dari serbuk gergajian kayu jabon dan ketapang. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 37(1), 1–12.

Nurhudah, N. (2018). *Pembuatan Briket Dari Campuran Limbah Kulit Singkong (Manihot utilissima) dan Kulit Kapuk (Ceiba pentandra l. gaertn) Dengan Perekat Getah Pinus*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Prasetyo, B. (2004). Pengaruh Jumlah Bahan Perekat dan Variasi Besar Tekanan Kempa Terhadap Kualitas Briket Arang dari Sabutan Kayu Jati, Senokeling dan Kelapa. *Yogyakarta (ID): Universitas Gajah Mada*.

Prihono, P. (2020). KARAKTERISTIK BRIKET CAMPURAN ARANG SERBUK GERGAJI DENGAN ARANG CANGKANG KELAPA. *MEDIA BINA ILMIAH*, 14(9), 3117–3122.

Punte, S. (2006). Bahan Bakar dan Pembakaran. *Pedoman Efisiensi Energi Untuk Industri Di Asia. United Nations Environment Programme*.

Purba, B., Nainggolan, L. E., Siregar, R. T., Chaerul, M., Simarmata, M. M. T., Bachtiar, E., Rahmadana, M. F., Marzuki, I., & Meganingratna, A. (2020). *Ekonomi Sumber Daya Alam: Sebuah Konsep, Fakta dan Gagasan*. Yayasan Kita Menulis.

Rahmaniah, R., Nurhalimah, N., & Sahara, S. (2016). UJI KUALITAS FISIS PENGOLAHAN LIMBAH PLASTIK MENJADI BAHAN BAKAR ALTERNATIF. *TEKNOSAINS: MEDIA INFORMASI SAINS DAN TEKNOLOGI*, 10(2), 223–234.

Shaw, M. D., Karunakaran, C., Tabil, L. G., Lestari, R. Y., Prabawa, I. D. G. P.,

- Cahyana, B. T., Lamanda, D. D., Setyawati, D., Diba, F., Roslinda, E., Kong, G. T., Mawardi, I., Junaidi, J., Ariefin, A., Mawardi, I., Hendra, D., Arsad, E., Apriani, A., Prihono, P., ... Tugaswati, A. T. (2019). Sifat Fisik dan Kimia Wood Pellet dari Limbah Industri Perkayuan sebagai Sumber Energi Alternatif. *MEDIA BINA ILMIAH*, 3(1), 13–17.
- Sushardi, S., & Abdurrahim, A. (2020). PERBAIKAN KUALITAS PAPAN PARTIKEL LIMBAH INDUSTRI KAYU KELAPA DENGAN PERLAKUAN KADAR PEREKAT. *SEMINAR NASIONAL PERTANIAN PETERNAKAN TERPADU*, 3(03), 368–373.
- Tampubolon, A. P. (2008). Kajian kebijakan energi biomassa kayu bakar. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 5(1), 29–37.
- Wahyuni, S., & MP, S. E. (2018). *BIOGAS: Hemat Energi Pengganti Listrik, BBM, dan Gas Rumah Tangga*. AgroMedia.
- Yunita, E. (2017). *Analisis Potensi dan Karakteristik Limbah Padat Fly Ash dan Bottom Ash Hasil dari Pembakaran Batubara pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) PT. Semen Tonasa*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Zamirza, F. (2009). *Pembuatan Biopellet dari Bungkil Jarak Pagar (Jathropa curcas L.) Dengan Penambahan Sludge Dan Perekat Tapioka*.