

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari data dan pembahasan pada Bab 4, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Karbon berpengaruh pada nilai konduktivitas termal dan laju aliran kalor pada spesimen, pada spesimen 1 dan 2 semakin banyak karbon maka semakin tinggi pula konduktivitas termal dan laju kalornya, namun untuk spesimen 3 tidak berlaku dikarenakan campuran dari keramik dan PVAc yang seimbang membuat terbentuknya bagian isolator pada spesimen 3. Keramik mempengaruhi permukaan dan porositas pada spesimen yang berakibat keretakan. Semakin tinggi komposisi keramik semakin kecil tahanan termal spesimen dikarenakan keretakan permukaan spesimen. PVAc berpengaruh pada pengurangan keretakan dan poritas pada permukaan yang disebabkan oleh kekerasan keramik ketika dipanaskan, namun PVAc juga dapat menjadi isolator dalam spesimen ketika dapat berikatan dengan baik dengan keramik.
2. Konduktivitas termal rata—rata tertinggi didapatkan pada spesimen 2 dengan nilai sebesar $95,346 \frac{W}{m} \cdot K$, dan untuk konduktivitas terendah didapatkan pada spesimen 6 pada nilai sebesar $30,79 \frac{W}{m} \cdot K$.
3. Laju kalor rata—rata tertinggi didapatkan pada spesimen 2 dengan nilai sebesar 206,7 Watt/detik, sedangkan untuk laju kalor rata—rata terendah didapatkan pada spesimen 6 dengan nilai sebesar 66,73 Watt/detik.

5.2 Saran

Dari penelitian yang dilakukan oleh penulis, penulis memiliki beberapa saran yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Penggunaan penutup isolasi atau batu tahan api sebagai penutup pada penelitian disarankan untuk memiliki dimensi ketebalan tidak melebihi dari spesimen, hal ini bertujuan untuk menghindari efek isolasi dari penutup yang dapat mempengaruhi temperatur dan perhitungan dari data yang telah didapatkan dapat dilihat pada Lampiran.
2. Pembuatan dimensi spesimen yang lebih besar agar lebih mudah dalam pembuatan, pengujian dan pengambilan data.



DAFTAR PUSTAKA

- Burlian F. 2014. *Pengaruh Variasi Ketebalan Isolator Terhadap Laju Kalor Dan Penurunan Temperatur Pada Permukaan Dinding Tungku Biomassa*. Program Studi Teknik Mesin. Universitas Sriwijaya Palembang.
- Destyorini, F. (dkk). 2010. *Pengaruh Suhu Karbonisasi Terhadap Struktur dan Konduktivitas Listrik Arang Serabut Kelapa*. Jurnal Fisika. Vol. 10, No. 2, 122-132.
- Dodi, Y. 2019. *Analisis Campuran Serbuk Arang Karbon Tempurung Kelapa Pada Variasi Komposisi Tanah Liat Terhadap Konduktivitas Dan Laju Perpindahan Kalor*. Jurusan Teknik Mesin. Fakultas Teknik. Universitas Katolik Widya Karya Malang.
- Hadyan, 2013. *Sistem Instrumentasi Termokopel*. Jurusan Teknik Elektro. Fakultas Teknik. Universitas Diponegoro Semarang.
- Hariady, S., (dkk). 2014. *Kaji Eksperimental Kemampuan Daya Hantar Kalor Campuran Styrofoam, Kulit Jengkol Dan Semen Putih Sebagai Alternatif Bahan Isolator*. Program Studi Teknik Mesin. Universitas Tridianti Palembang.
- Husain, Sadang, (dkk). 2016. *Pengaruh Suhu Sintering Terhadap Sifat Mekanik Berbahan Lempung dan Abu Sekam Padi*. Program Studi Fisika. FMIPA. Universitas Lambung Mangkurat.
- Masturi, (dkk). 2010. *Efektivitas Polyvinyl Acetate (PVAc) Sebagai Matriks Pada Komposit Sampah*. FMIPA. Universitas Negeri Semarang.
- Pramono, A.E . 2012. *Karakteristik Komposit Karbon-Karbon Berbasis Limbah Organik Hasil Proses Tekan Panas*. Fakultas Teknik. Universitas Indonesia.
- Rampe, J.M. 2015. *Konversi Arang Tempurung Kelapa Menjadi Elektroda Karbon*. Chem. Prog. Vol. 8, No. 2, 77-86.
- Rampe, J.M (dkk). 2013. *Potensi Arang Hasil Pirolisis Tempurung Kelapa Sebagai Material Karbon*. Jurnal Sainsmat, Vol. 2, No. 2, 191-197.

- Redationo, N.T. 2017. *Karakterisasi Serbuk Tempurung Kelapa Sebagai Bahan Target Dengan Variasi Temperatur Pemanasan*. Jurusan Teknik Mesin. Fakultas Teknik. Universitas Katolik Widya Karya. Malang.
- Sasmita P.R. 2015. *Modul Fisik: Suhu, Kalor, dan Perpindahan Kalor*.
- Singgih Hartanto, Ratnawati. 2010. *Pembuatan Karbonaktif Dari Tempurung Kelapa Sawit Dengan Metode Aktivasi Kimia*. Program Studi Teknik Kimia. FTI. ITI.

