

## ABSTRAK

INDRIONO.EKI 2020.*pengaruh ukuran dan jenis biomassa terhadap waktu dan suhu pembakaran pada pembuatan bioarang*.skripsi.jurusan teknik mesin ,fakultas teknik universitas muhammadiyah metro pembimbing 1 kemas ridhwan.,M.eng pembimbing 2 dwi irawan.S.T M,T

Perkembangan Di zaman yang semakin maju ini kehidupan manusia tidaklah terlepas dari teknologi yang semakin hebat dan canggih. dan berperan penting dalam kehidupan manusia sehari hari.Tujuan penelitian Untuk mengetahui pengaruh ukuran biomassa terhadap arang yang di hasilkan Mengetahui efesiensi pengarangan/karbonisasi Mengetahui pengaruh ukuran butir biomassa terhadap waktu dan suhu karbonisasi. Adapun metode yang di gunkan untuk melakukan pembakaran yaitu dengan menggunakan bahan bakar kayu karet dan menggunakan reactor karbonisasi. Pada setiap ukuran dan jenis biomassa ada banyak hal yang mempengaruhi dalam segi waktu dan ukuran dan hasil arang pada kayu karet dalam 10 kg mendapat kan hasil arng hanya 3,2 kg dan kayu karet lebih cepat menjadi arang ,dengan ukuran yang kurang lebih 10 sampai 20 cm cangkang karet mendapatkan hasil arang 2,9 dengan ukuran 2 sampai 3 cm dan cangkang karet sedikit lama di banding kan kayu karet , dan sekam padi dalam 5 kg mendapatkan hasil arang hanya 2 kg dan membutuhkan waktu lama. Untuk efisiensi pengarangan kayu karet mendapatkan nilai 76,67 % cangkang karet 55,2 % sedangkan sekam padi mendapatkan nilai 16,5 % dan pada variasi biomassa kayu karet mendapat kan nilai yang lebih besar di bandingkan biomassa lainnya yang mencapai 76,67 %

Kata kunci : kayu karet ,cangkang karet.sekam padi, biomassa

## **ABSTRACT**

Indriono Eki,2020. The Effect of Size and Type of Biomass on Combustion Time and Temperature in the Making of Biochar. Undergraduate Thesis. Mechanical Engineering Department, Faculty of Engineering, Muhammadiyah University of Metro. Advisors Kemas Ridhwan.,M.Eng, Dwi Irawan.,S.T M,T

This research aims to determine the effect of biomass size on charcoal produced, to know the efficiency of carbonization, to see the impact of grain size on carbonization time and temperature. The method used to carry out combustion is using rubberwood fuel and using a carbonization reactor. Many things affect in terms of time allocation, size, the type of charcoal on rubberwood. From 10 kg of rubberwood, it produces 3.2 kg of charcoal. Rubberwood becomes charcoal faster, with a length of approximately 10 to 20 cm. At the same time, rubberwood shells produce 2.9kg of charcoal with 2 to 3 cm. These rubberwood shells are a little longer than rubberwood to burn. Besides, 5 kg of rice husks have only 2 kg of charcoal and takes a long time. The efficiency of rubberwood charcoal is 0.08%, while rubber shell is 0.05%, 0.013% of rice husks, and the variation of rubberwood biomass gets a more excellent value compared to other biomass which reaches 0.08%

Keywords: rubberwood, rubberwood shell, rice husk, biomass.