



**Pengaruh Ukuran Partikel dan Parameter Aktivasi terhadap Kualitas Briket
Arang Aktif Batang Sagu (*Metroxylon sagu* Rottb)**

Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana (S-1)

OLEH:

**MUH. AKBAR JAHID
F1B1 13 020**

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HALU OLEO
KENDARI
2019**

SKRIPSI

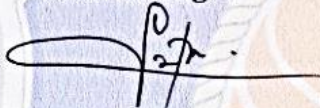
**PENGARUH UKURAN PARTIKEL DAN PARAMETER AKTIVASI
TERHADAP KUALITAS BRIKET ARANG AKTIF BATANG SAGU
(METROXYLON SAGU ROTTB)**

OLEH :
MUH.AKBAR JAHID
F1B1 13 020

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 28 Desember
2018 dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

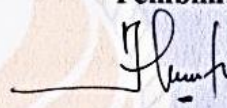
Susunan Tim Penguji

Pembimbing I



Lina Lestari, S.Pd., M.Si
NIP. 19681115199403 2 001

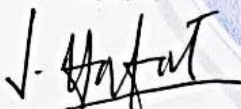
Pembimbing II



Wa Ode Sitti Ilmawati, S.Si., M.Sc
NIP. 19820923 201404 2 001

Anggota Tim Penguji

Penguji I



H. M. Jahiding, S.Si., M.Si
NIP. 196707081994121002

Penguji II



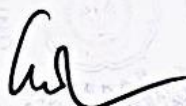
Al Jalali Muhammad, S.Pd., M.Sc
NIP. 19691231 199703 1 011

Penguji III



Sosiawati Teke, S.Si., M.Si
NID.0913038901

Kendari, 3 Januari 2019
Universitas Halu Oleo
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Dekan



Analuddin, S.Si., M.Si., M.Sc., Ph.D.
NIP. 19701231 199802 1 004

Pengaruh Ukuran Partikel dan Parameter Aktivasi terhadap Kualitas Briket Arang Aktif Batang Sagu (*Metroxylon sagu* Rottb)

Oleh :

MUH. AKBAR JAHID

F1B113020

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai pengaruh ukuran partikel dan parameter Aktivasi terhadap kualitas briket arang aktif batang sagu (*Metroxylon sagu* Rottb). penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk menentukan pengaruh parameter aktivasi dan ukuran partikel terhadap kualitas briket arang aktif batang sagu. Kualitas briket arang dapat ditentukan dari kerapatan, kadar air, kadar abu, kadar zat terbang, kadar karbon terikat nilai kalor dan uji nyala untuk mengamati waktu sulut dan laju nyala. Penelitian dilakukan melalui beberapa tahap yaitu pengumpulan bahan baku, pengeringan bahan baku, karbonisasi, penggerusan dan penyaringan, pencampuran bahan perekat, pencetakan dan pengempaan, pengeringan dan penentuan mutu briket. Hasil penelitian menunjukkan kadar air yang diperoleh berkisar antara 4,1241 – 12,0923 %, kadar abu berkisar antara 6,7419 – 13,5719 %, kadar zat terbang berkisar antara 12,8616% – 20,8108 %, kadar karbon terikat berkisar antara 58,9170 – 69,6758%, kerapatan berkisar antara 0,3336 – 0,7938 g/cm³. Parameter aktivasi dan ukuran partikel memberikan nilai kalor tertinggi dalam penelitian ini yaitu pada parameter aktivasi 550 °C dengan waktu 30 menit dengan ukuran partikel 80 mesh parameter briket arang ini sesuai dengan standar industri briket, dan nilai kalor tertinggi pada penelitian ini adalah 7647,82 kal/g parameter tertinggi pembakaran briket adalah 522°C, dicapai dengan waktu 30 menit oleh briket yang dibuat dengan komposisi massa arang:perekat sagu 1:9, ukuran partikel 70 mesh, dengan temperatur Parameter 550 °C dicapai dengan waktu 30 menit

Kata kunci: arang aktif, batang sagu, , ukuran partikel,parameter aktivasi

**Effect of Particle Size and Activation Parameters on the Quality of Batang
Sago Activated Charcoal Briquettes (Metroxylon sago Rottb)**

MUH. AKBAR JAHID

F1B113020

ABSTRACT

Research has been conducted on the effect of particle size and activation parameters on the quality of sago activated charcoal briquette (Metroxylon sago Rottb). This research is an experimental research that aims to determine the effect of activation parameters and particle size on the quality of activated charcoal briquettes of sago stems. The quality of charcoal briquettes can be determined from density, moisture content, ash content, levels of flying substances, carbon content bound to heat values and flame test to observe ignition time and flame rate. The research was conducted through several stages, namely the collection of raw materials, drying of raw materials, carbonization, grinding and filtering, mixing of adhesive materials, printing and pressing, drying and determining the quality of briquettes. The results showed that the water content obtained ranged from 4.1241 - 12.0923%, ash content ranged between 6.7419 - 13.5719%, levels of flying substances ranged from 12.8616% - 20.8108%, carbon content bound ranged between 58.9170 - 69.6758%, the density ranged from 0.3336 to 0.7938 g/cm³. Activation parameters and particle size provide the highest heating value in this study, namely the activation parameters of 550°C with a time of 30 minutes with the particle size of 80 mesh charcoal briquette parameters in accordance with briquette industry standards, and the highest heating value in this study is 7647.82 cal/g the highest parameter of briquette combustion is 522°C, achieved with 30 minutes by briquettes made with a charcoal mass composition: 1: 9 sago adhesive, 70 mesh particle size, with temperature parameters 550°C achieved with 30 minutes

Keywords: activated charcoal, sago stem, particle size, activation parameters