



**PENGARUH TEMPERATUR AKTIVASI KARBON AKTIF KULIT
SINGKONG (*manihot utilissima*) MENGGUNAKAN *MICROWAVE*
TERHADAP PENURUNAN KADAR BESI (Fe) DAN MANGAN (Mn)
PADA AIR SUMUR GALI**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai derajat sarjana (S-1)

Oleh:

SUKMA PRAMITA ANAN SARI

F1B1 14 021

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HALU OLEO
KENDARI
2018**

SKRIPSI

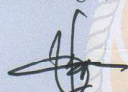
Pengaruh Temperatur Aktivasi Karbon Aktif Kulit Singkong (*Manihot Utilissima*) Menggunakan *Microwave* Terhadap Penurunan Kadar Besi (Fe) Dan Mangan (Mn) Pada Air Sumur Gali

Oleh :
Sukma Pramita Anan Sari
F1B1 14 021


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 07 September 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Pembimbing I,

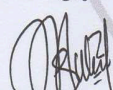

Dr. H. La Aja, S.Si., M.Si.
NIP. 19691231 199703 1 011

Pembimbing II,

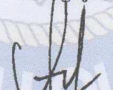

Dr. Eng. I Nyoman Sudiana, S.Pd., M.Si
NIP. 19750915 200212 1 002

Anggota Tim Penguji

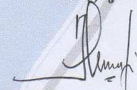
Penguji I


Dr. Wa Ode Sukmawati Arsvad, S.Si., M.Si
NIP. 19820303 200501 2 003

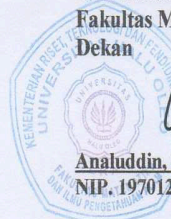
Penguji II


Dr. Eng. La Agus, S.Si., M.Si
NIP. 19710817 199903 2 003

Penguji III


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

Kendari, 10 September 2018.
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 TEMPERATUR AKTIVASI KARBON AKTIF KULIT
SINGKONG (*Manihot utilisima*) MENGGUNAKAN *MICROWAVE*
TERHADAP PENURUNAN KADAR BESI (Fe) DAN MANGAN (Mn)
PADA AIR SUMUR GALI**

Oleh:

**SUKMA PRAMITA ANAN SARI
F1B1 14 021**

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji tentang penyerapan karbon aktif yang terbuat dari limbah kulit singkong yang bertujuan untuk mengurangi kadar logam berat seperti ion Fe dan Mn pada air sumur gali dengan metode filtrasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh temperatur aktivasi terhadap penurunan kadar Fe, Mn, warna dan kekeruhan Kulit singkong diperoleh dari limbah penjual keripik singkong dan dari penjual singkong dipasar. Kulit singkong yang telah diambil kemudian dikeringkan dibawah sinar matahari. Setelah dikeringkan dilanjutkan dengan proses karbonisasi. Setelah karbonisasi, dilakukan pengayakan dengan ukuran 35 mesh sampai 60 mesh. Setelah pengayakan dilanjutkan dengan proses aktivasi menggunakan *microwave* dengan daya 500 watt dan variasi waktu selama 8 menit. Variasi temperatur aktivasi yang digunakan yaitu 450°C 500°C dan 550°C. Selanjutnya dilakukan penjernihan air dengan menggunakan metode Filtrasi pada air sumur gali dan diuji dengan parameter uji yaitu Besi (Fe), Mangan (Mn), warna dan Kekeruhan. Pengujian daya serap karbon aktif terhadap logam berat seperti ion Fe dan Mn menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyerapan terbaik terhadap logam Fe, Mn, Warna, dan Kekeruhan terdapat pada temperatur aktivasi 550°C yaitu sebesar 98%, 97%, 99,6% dan 99,9%. Dimana semakin tinggi suhu aktivasi maka semakin baik penyerapannya terhadap unsur logam atau non logam seperti Fe dan Mn.

Kata Kunci : Kulit singkong, Temperatur, Aktivasi, Karbonisasi, Fe, Mn dan *Microwave*

**THE INFLUENCE OF ACTIVATED TEMPERATURE CARBON ACTIVE
CASSAVA PEEL (*Manihot Utilissima*) USING *MICROWAVE*
ON DECREASING OF IRON (Fe) AND MANGANESE (Mn)
IN WATER WELL**

By:

**SUKMA PRAMITA ANAN SARI
F1B1 14 021**

ABSTRACT

This research examines the adsorption of activated carbon (AC) made from cassava peel to reduce heavy metals such as iron (Fe) and manganese (Mn) in well water by filtration method. This research purpose to determine the effect of activation temperature on decreasing levels of Fe, Mn, color and turbidity. Cassava peel is obtained from waste seller of cassava chips and from market cassava seller. The cassava peel that has been taken then dried under the sun. After drying it is continued with carbonization process. After carbonization, sieving with a size of 35 mesh to 60 mesh. After sifting proceed with activation using microwave with 500 watts of power and variation of time for 8 minutes. Variations of activation temperature used are 450°C, 500°C and 550°C. Then water purification was carried out by using the Filtration method on dug well water and tested with test parameters namely Iron (Fe), Manganese (Mn), color and Turbidity. Testing of the absorption capacity of activated carbon to heavy metals such as Fe and Mn ions using Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS). The results showed that the best absorption of Fe, Mn, Color, and Turbidity were found at 550°C activation temperature which was 98%, 97%, 99.6% and 99.9%. Where the higher the activation temperature, the better the absorption of metal or non-metal elements such as Fe and Mn.

Keywords: Cassava peel, Temperature, Activation, Carbonization, Fe, Mn, and *Microwave*.