

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul :

POTENSI BIOGAS DARI SAMPAH ORGANIK
(Studi Kasus Sampah Pasar Sentral Kota Gorontalo)

Oleh :

Bastian Ole

NIM : 521411012

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasikan

Pembimbing I



Ervan Hasan Harun, ST., MT
NIP.19741125 200112 1 002

Pembimbing II



Jumiati Ilham, ST., MT
NIP.19751017 200501 2 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan



Ervan Hasan Harun, ST., MT
NIP.19741125 200112 1 002

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
POTENSI BIOGAS DARI SAMPAH ORGANIK (STUDI KASUS SAMPAH PASAR
SENTRAL KOTA GORONTALO**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada:

Hari, Tanggal 31 Juli 2018

Waktu 10.00-12.00 WITA

Dewan Penguji

1. Erwan Hasan Harun, ST.,MT

NIP. 19741125 200112 1 002

2. Jumiati Ilham, ST.,MT

NIP.19751017 200501 2 001

3. Dr. Sardi Salim, M.Pd

NIP.19751017 200501 2 001

4. Yasin Mohamad, ST.,MT

NIP.19751017 200501 2 001

5. Ade Irawaty Tolago ,ST.,MT

NIP. 19750214 200112 2 004

Gorontalo, 31 Juli 2018

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST)

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Gorontalo**



Mohammad Hidayat Koniyo

MOHAMMAD HIDAYAT KONIYO, ST. M.Kom

NIP. 19730416 200112 1 001

ABSTRAK

Bastian Ole. 2018. Potensi Biogas Dari Sampah Organik Studi Kasus Sampah Pasar Sentral Kota Gorontalo. Skripsi, Program Studi S1 Teknik Elektro, Jurusan Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Bapak Ervan Hasan Harun, ST., MT dan Pembimbing II Ibu Jumiati Ilham, ST., MT.

Biogas adalah gas yang dihasilkan oleh aktifitas anaerobik atau fermentasi dari bahan-bahan organik diantaranya adalah kotoran manusia dan hewan, limbah domestik (rumah tangga), dan setiap limbah organik yang mengalami proses *biodegradable* dalam kondisi anaerobik.

Dalam penelitian Potensi Biogas Dari Sampah Organik ini digunakan dua kali percobaan dalam proses fermentasi bahan organik yaitu dengan menggunakan starter berupa EM-4 (Effective Microorganism-4) dan tanpa menggunakan starter.

Dari hasil penelitian diperoleh, dengan menggunakan sampel 50 kg sampah organik dapat menghasilkan 0,04994 kg biogas setiap hari atau setara dengan 0,085 Kwh, sedangkan dari total 10946 kg sampah organik yang dihasilkan setiap hari di pasar sentral kota Gorontalo diperoleh 10,9344 kg biogas atau setara dengan 18,619 Kwh.

Kata kunci:biogas, sampah organik, EM-4, gas metan.

ABSTRACT

Bastian Ole, 2018. The Potential of Biogas from Organic Waste (A Case Study Conducted at Sentral Market of Gorontalo City). Skripsi, Bachelor's Degree in Electrical Engineering, Department of Electrical, Faculty of Engineering, State University of Gorontalo. The principal supervisor is Ervan Hasan Harun, ST., MT, and the co-supervisor is Jumiatil Ilham, ST., MT.

Biogas is a type of gas produced by anaerobic activity or fermentation of organic matters for instances which were human and animal feces, domestic (household) waste, and all organic waste which went through a biodegradable process in anaerobic condition.

The research investigated the potential of biogas from organic waste, and it involved two times of experiment in the fermentation process of organic matter which using EM-4 (Effective Microorganism-4) as a starter and without using a starter.

The finding of research found that the use of 50 kg samples namely organic waste could produce 0,04994 kg biogas for daily production or equal with 0,085 Kwh while as the total of organic waste was 10946 kg, collected from Sentral market in Gorontalo City every day, it produced 10,9344 kg biogas or equal with 18,619 Kwh.

Keywords: biogas, organic waste, EM-4, methane gas

