



EDU AGROWISATA

BUKU SAKU WISATA EDUKASI

**SERI BIO GAS DARI BAHAN ORGANIK
(BIOMASS)**

Teori, Pembuatan dan Pemanfaatan

**ARIEF BUDHYANTORO
JONIARTO PARUNG
GUNAWAN
IB MADE ARTADANA**

**BUKU SAKU WISATA EDUKASI :
Seri Bio Gas dari Bahan Organik (Biomass)**
Teori, Pembuatan dan Pemanfaatan

ISBN : 978-623-6539-86-6
33 halaman; 15 cm x 21 cm

Penulis Utama dan Editor :

Arief Budhyantoro
Joniarto Parung

Penerbit :

Direktorat Penerbitan dan Publikasi Ilmiah (PPI)
Universitas Surabaya (UBAYA)

Alamat

Jl. Raya Kalirungkut, Kec. Rungkut, Kota SBY, Jawa Timur 60293
(Gedung Perpustakaan Lt.4)

Telp.

031-2981344

Email.

ppi@unit.ubaya.ac.id

Web : <http://ppi.ubaya.ac.id>

Cetakan Pertama Desember 2019

Buku ini pertama kali terbit pada bulan November 2019
oleh LPPM Universitas Surabaya (UBAYA).
Buku ini dilindungi oleh undang-undang hak cipta
Dilarang memperbanyak buku ini tanpa ijin penerbit

KATA PENGANTAR

Syukur kami ucapkan kepada Tuhan YME,

Atas berkah dan rahmatnya maka Buku Saku “Wisata Edukasi” Seri Bio Gas dari bahan organik di de FARM – UTC UBAYA dengan topik bahasan Bio Gas dari Kotoran Ternak Sapi, telah berhasil diselesaikan. Buku ini merupakan panduan bagi para peserta wisata edukasi di de Farm UTC UBAYA. Buku ini bertujuan untuk memberikan informasi terkait proses-proses yang terjadi dalam menghasilkan biogas secara ilmiah, pemanfaatannya dan desain reaktor biogas yang digunakan untuk menghasilkan biogas. Buku ini juga menjadi materi pendukung untuk Modul Belajar Biogas yang dicetak terpisah. Melalui dukungan buku panduan wisata ini diharapkan siswa memahami bagaimana proses terbentuknya biogas, bahan apa saja yang dapat digunakan sebagai biogas dan reaktor-reaktor yang digunakan. Selain itu diharapkan siswa mampu secara mandiri menterjemahkan proses untuk menghasilkan biogas dilapangan.

Buku saku ini merupakan buku edisi ke satu sehingga sangat terbuka untuk perbaikan konten dan desain buku ini dimasa yang akan datang. Untuk hal tersebut kami berharap adanya masukan dari para pembaca agar materi dala buku ini menjadi semakin baik.

Surabaya, 1 Desember 2020

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BIO GAS DAN TERBENTUKNYA	1
Biogas	1
Bahan Baku Pembuatan Biogas	2
Proses Pembentukan Biogas	5
Fermentasi Pembentukan Bio Gas	7
Proses Hidrolisis	11
Proses Acidifikasi	12
Proses Methanogenesis	13
REAKTOR PRODUKSI BIOGAS	15
Digester Sistem Fermentasi Kering	15
Digester Sistem Fermentasi Basah	16
Jenis Digster Fermentasi Basah	17
<i>Fixed Dome</i> (Kubah Tetap)	17
<i>Floating Dome</i> (Kubah Apung)	18
Gabungan <i>Fixed</i> dan <i>Floating Dome</i>	20
PEMANFAATAN BIO GAS	22
Biogas sebagai bahan Bakar Pembangkit Listrik Skala Industri	22
Biogas sebagai Bahan Bakar Kompor Gas	23
Biogas sebagai Bahan Bakar Lampu Petromaks Gas	24