

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini dengan judul **“POTENSI PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR BERBAHAN SAMPAH ORGANIK PASAR SAYUR DAN URINE SAPI MENGGUNAKAN BIOAKTIVATOR SANBIO SBS”**. Penulisan Tugas Akhir ini dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh Ijazah Program Studi Diploma III Program Studi Sanitasi, Jurusan Kesehatan Lingkungan Kampus Magetan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya, yang merupakan perwujudan dari sebagian ilmu dan pengalaman yang diterima selama mengikuti perkuliahan.

Disamping itu tidak lupa penulis sampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu demi kelancaran penyusunan Tugas Akhir ini, kepada :

1. Bapak Luthfi Rusyadi, SKM., M.Sc selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun Tugas Akhir ini.
2. Bapak Irwan Sulistio, SKM., M. Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun Tugas Akhir ini.
3. Bapak Beny Suyanto, S.Pd., M. Si selaku Ketua Program Studi DIII Kesehatan Lingkungan Kampus Magetan dan Anggota Penguji I yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberi kesempatan kepada penulis untuk menyusun Tugas Akhir ini.
4. Bapak Karno, SKM,M.Si selaku Anggota Penguji II yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Hurip Jayadi, SKM,M.Si selaku Ketua Penguji yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa apa yang penulis sajikan masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis harapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhirnya penulis hanya bisa berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Magetan, 02 Mei 2024

Penulis

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabaeakatuh

Alhamdulillahirabil 'alamin, Segala puji bagi Allah SWT berkat rahmat serta hidayah-Nya kepada hamba-Nya. Sholawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW sehingga tugas akhir karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan dengan lancar. Tugas akhir saya persembahkan untuk :

1. Almarhum bapak tercinta, bapak terimakasih akan nasihat dan motivasi yang dulu pernah engkau berikan kepada anak mu ini, walau aku gak bisa liat bapak aku yakin bapak bisa melihat proses ku dan menemani aku di dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibuku tercinta, ibu terimakasih akan doa, bimbingan, dan dukungan dalam mengerjakan tugas akhir. Tanpa kerja keras dan keringat ibu saya tidak mampu menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih ibu kasih sayang mu dan jasamu tidak bisa terlupakan.
3. Kakakku tersayang, terimakasih akan doa dan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Teman-teman terdekatku semua yang tidak bisa ku sebutkan satu persatu terimakasih doa, masukan, bantuan dan sudah menemani selama ini. Thanks guys.

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSYARATAN SEBUTAN GELARE.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN .....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN .....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENULIASAN.....	Error! Bookmark not defined.
BIODATA PENULIS.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK .....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT .....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	1
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	2
DAFTAR ISI .....	3
DAFTAR TABEL .....	5
DAFTAR GAMBAR .....	6
DAFTAR LAMPIRAN .....	7
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL .....	8
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Identifikasi Dan Batasan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Tujuan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Manfaat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Penelitian Terdahulu.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Tinjauan Pustaka .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Kerangka Teori.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Kerangka Konsep .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Jenis Penelitian Dan Desain Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Variabel Dan Definisi Operasional Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Rancangan Sampel .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Alur Pelaksanaan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
F. Pengumpulan Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
G. Pengolahan Dan Analisis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Gambaran Umum .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Hasil Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

A. Kandungan Unsur Hara Makro (N+P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> +K <sub>2</sub> O) dan C-Organik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Kandungan Parameter Fisik pH dan Bau Dengan Penambahan BioaktivatorSanbio SBS 100 ml.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Kandungan Parameter Fisik pH dan Bau Tanpa Penambahan BioaktivatorSanbio SBS 100 ml .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Hasil Analisis POC.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Rekomendasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Saran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II. 1</b>	Penelitian Terdahulu.....	7
<b>Tabel III. 1</b>	Definisi Operasional.....	31
<b>Tabel III. 2</b>	Definisi Operasional Variabel Interventing	33
<b>Tabel III. 3</b>	Rincian Perbandingan Variasi Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol.....	40
<b>Tabel IV. 1</b>	Hasil Pengukuran Kandungan Unsur Hara Makro (N+P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> +K <sub>2</sub> O) dan C-Organik Pupuk Organik Cair.....	46
<b>Tabel IV. 2</b>	Hasil Pengukuran Fisik Pupuk Organik Cair Variabel Perlakuan Hari ke-7.....	48
<b>Tabel IV. 3</b>	Hasil Pengukuran Fisik Pupuk Organik Cair Variabel Perlakuan Hari ke-14 .....	48
<b>Tabel IV. 4</b>	Hasil Pengukuran Fisik Pupuk Organik Cair Variabel Perlakuan Hari ke-21 .....	49
<b>Tabel IV. 5</b>	Hasil Pengukuran Fisik Pupuk Organik Cair Variabel Perlakuan Hari ke-28 .....	50
<b>Tabel IV. 6</b>	Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan Fisik Variabel Perlakuan Selama 1 Bulan pH dan Bau.....	52
<b>Tabel IV. 7</b>	Hasil Pengukuran Fisik Pupuk Organik Cair Variabel Kontrol Hari ke-7.....	54
<b>Tabel IV. 8</b>	Hasil Pengukuran Fisik Pupuk Organik Cair Variabel Kontrol Hari ke-14.....	55
<b>Tabel IV. 9</b>	Hasil Pengukuran Fisik Pupuk Organik Cair Variabel Kontrol Hari ke-21.....	55
<b>Tabel IV. 10</b>	Hasil Pengukuran Fisik Pupuk Organik Cair Variabel Kontrol Hari ke-28.....	56
<b>Tabel IV. 11</b>	Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan Fisik selama 1 Bulan pH dan Bau.....	58
<b>Tabel IV. 12</b>	Rekapitulasi Hasil Pengukuran N+P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> +K <sub>2</sub> O, C-Organik, pH dan Bau pada Variabel Perlakuan.....	61
<b>Tabel IV. 13</b>	Hasil Pengukuran pH dan Bau pada variabel Kontrol.....	62

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2 1** Alur Kerangka Teori ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2 2** Alur Kerangka Konsep ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3 1** Alur Pelaksanaan Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3 2** Gambar Alat Injection Aerasi ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3 3** Alat Fermentor ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4 1** Rekapitulasi Rata-rata Unsur Hara Makro dan C-organik..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4 2** Grafik Nilai pH Variabel Perlakuan Selama 1 Bulan ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4 3** Grafik Nilai Bau Selama 1 Bulan Pada Variabel Perlakuan ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4 4** Grafik Nilai pH Variabel Kontrol Selama 1 Bulan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4 5** Grafik Nilai Bau Selama 1 Bulan Pada Variabel Kontrol..... **Error! Bookmark not defined.**

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1** Dokumentasi Lapangan .....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2** Standart Baku Mutu POC .....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3** Surat Izin Minta Data Timbunan Sampah Pasar Sayur Magetan  
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4** Surat HAKLI Sanbio SBS .....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5** Surat Perizinan Terkait Sampah Pasar Sayur.. **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6** Hasil Laboratorium Pemeriksaan NPK dan C-Organik..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7** Hasil Cek Turnitin.....**Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

### DAFTAR SINGKATAN :

C-Organik	: Senyawa Karbon di alam
DLH	: Dinas Lingkungan Hidup
EM4	: Mikroorganisme Efektif 4
Kepmentan	: Keputusan Menteri Pertanian
Permentan	: Peraturan Menteri Pertanian
POC	: Pupuk Organik Cair
SANBIO	: Sanitasi Bio
SBS	: Sujangi, Beny Suyanto, Sri Poerwati
Sd	: Sampai Dengan
SIPSN	: Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional
TPA	: Tempat Pembuangan Sampah Akhir
TPS	: Tempat Pembuangan Sampah Sementara
dsb	: dan sebagainya
RNA	: Asam Deoksiribonukleat
DNA	: Asam Ribonukleat
ATP	: Adenosina Trifosfat
pH	: Derajat Keasaman
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	: Unsur Hara Fosfor
K <sub>2</sub> O	: Unsur Hara Kalium
NH <sub>4</sub>	: Ammonium
NO <sub>3</sub>	: Nitrat
As	: Arsen
Hg	: Merkuri
Pb	: Timbal
Cd	: Kadmium
Cr	: Krom
Ni	: Nikel
K	: Kalium
N	: Nitrogen
P	: Fosfor

### DAFTAR SIMBOL :

%	: Persen
ml	: Mili Liter
kg	: Kilo Gram
±	: Kurang Lebih