

**KOMPOSISI BLOTONG  
LIMBAH ORGANIK PADAT PABRIK GULA DENGAN  
LIMBAH ORGANIK PETERNAKAN DAN PERTANIAN MENJADI  
PUPUK ORGANIK BERKUALITAS**

**SKRIPSI**



Oleh :

**FEBRY RAMADHAN**

**NIM : 19.54211000.576**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN  
2023**

KOMPOSISI BLOTONG  
LIMBAH ORGANIK PADAT PABRIK GULA DENGAN  
LIMBAH ORGANIK PETERNAKAN DAN PERTANIAN MENJADI  
PUPUK ORGANIK BERKUALITAS

SKRIPSI

Disampaikan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pertanian Strata Satu (S-1)

Oleh :

FEBRY RAMADHAN

NIM : 19.54211000.576



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN  
2023

## RINGKASAN

**FEBRY RAMADHAN, 19.54211.000576.** Komposisi Blotong Limbah Organik Pabrik Gula Dengan Limbah Organik Peternakan Dan Pertanian Menjadi Pupuk Organik Berkualitas. Dibawah bimbingan A. Zainul Arifin dan Retno Tri Purnamasari

---

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai kombinasi pencampuran dari kotoran sapi, eceng gondok, dan sekam bakar pada blotong terhadap kualitas pupuk organik yang dihasilkan melalui data hasil analisis laboratorium yang meliputi kadar air, C-total, N-total, P-total, K-total, C/N ratio pada pupuk organik yang dihasilkan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2023 - Oktober 2023 di lahan daerah krampyangan Pasuruan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah blotong, kotoran sapi (KS), eceng gondok, sekam padi bakar, air, larutan gula dan bioaktivator EM4. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal dengan 4 perlakuan, dan 4 ulangan yaitu Perlakuan pertama/kontrol (K1) blotong 10 kg, perlakuan kedua (K2) blotong 10 kg, kotoran sapi 2 kg, sekam bakar 2 kg, eceng gondok 2 kg, perlakuan ketiga (K3) blotong 10 kg, kotoran sapi 6 kg, sekam bakar 6 kg, eceng gondok 6 kg, perlakuan keempat (K4) blotong 10 kg, kotoran sapi 10 kg, sekam bakar 10 kg, eceng gondok 10 kg. Data parameter uji laboratorium yang diperoleh dari penelitian dianalisis menggunakan analisis ragam/ANOVA (uji F), apabila terdapat pengaruh nyata atau tidak nyata, maka dilanjutkan dengan uji Duncan taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pengolahan limbah organik padat pabrik gula (blotong) dengan limbah organik peternakan (kotoran sapi) dan limbah pertanian (sekam bakar dan eceng gondok) menjadi pupuk organik atau kompos memberikan pengaruh nyata pada hasil analisa kandungan unsur hara nitrogen (N), phospat (P), kalium (K), kadar carbon (C), pH dan C/N ratio. Hasil analisa kompos dari semua perlakuan setelah melalui fermentasi bahan organik selama 35 hari (5 minggu) menunjukkan bahwa perlakuan K1, K2, K3 dan K4 parameter uji laboratorium yaitu analisa kadar nitrogen (N), phospat (P), kalium (K), carbon (C), dan kadar air memenuhi angka standart kompos berkualitas berdasarkan angka standart SNI 19-7030-2004 (N : 0,4%, P 0,1%, K : 0,2%, C : 9,8%-32% , kadar air <50). Selanjutnya untuk parameter uji pH kompos dan C/N ratio hanya pada perlakuan K1 (kontrol) yang tidak memenuhi angka standart kualitas kompos SNI 19-7030-2004 (pH : 6-7,49 , C/N :10-20 ), sedangkan pH dan C/N ratio kompos pada perlakuan K2, K3, dan K4 memenuhi angka standart kualitas Kompos SNI 19-7030-2004. Pada perlakuan K2 selain hara N (1,26%) menunjukkan hasil analisa C (12,26%), P(11,07%), K (0,77%), C/N ratio (10) , pH (6,0) yang lebih baik dari perlakuan kontrol (K1) dan selain hara kalium menunjukkan hasil analisa nitrogen, phospat, kalium, carbon yang lebih baik dari perlakuan K3 dan K4.

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : KOMPOSISI BLOTONG LIMBAH ORGANIK PADAT  
PABRIK GULA DENGAN LIMBAH ORGANIK  
PETERNAKAN DAN PERTANIAN MENJADI PUPUK  
ORGANIK BERKUALITAS

Nama : FEBRY RAMADHAN

NPM : 19.54211.000576

Fakultas : PERTANIAN

Jurusan : AGROTEKNOLOGI

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pertama,

Kedua,



A. Zainul Arifin, S.P.,M.P.



Retno Tri Purnamasari, S.P.,M.P.

Mengetahui,

Dekan



A. Zainul Arifin, S.P.,M.P.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : KOMPOSISI PENGOLAHAN BLOTONG LIMBAH ORGANIK PADAT PABRIK GULA DENGAN LIMBAH ORGANIK PETERNAKAN DAN PERTANIAN MENJADI PUPUK ORGANIK BERKUALITAS

Nama : FEBRY RAMADHAN

NPM : 19.54211.000576

Fakultas : PERTANIAN

Jurusan : AGROTEKNOLOGI

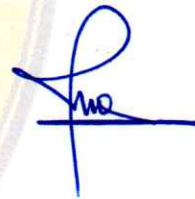
Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pertama,



A. Zainul Arifin, S.P.,M.P.


Kedua,



Retno Tri Purnamasari, S.P.,M.P.

Mengetahui,

Dekan



A. Zainul Arifin, S.P.,M.P.



Mengesahkan,  
Majelis Penguji

Penguji I,



Ratna Zulfarosda, S.P.,M.P.

Penguji II,



A. Zainul Arifin, S.P.,M.P.

Penguji III,



Retno Tri Purnamasari, S.P., M.P.



Mengesahkan,

Majelis Penguji

Penguji I,



Ratna Zulfarosda, S.P.,M.P.

Penguji II,

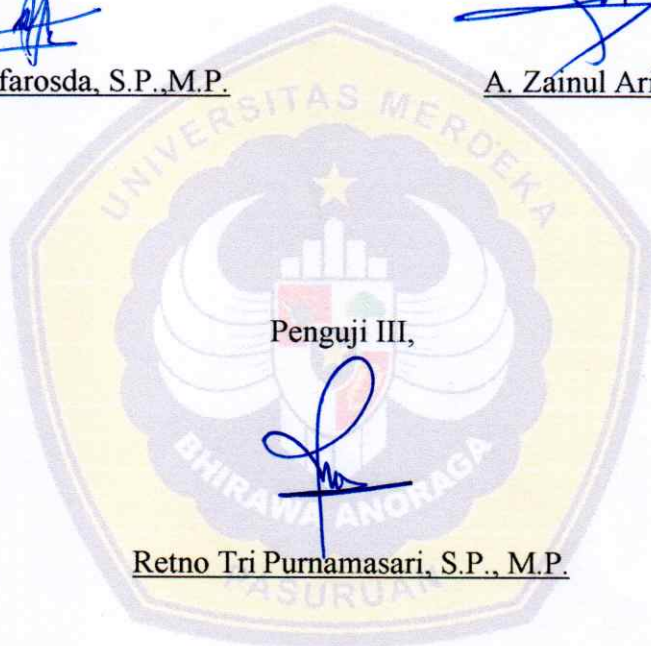


A. Zainul Arifin, S.P.,M.P.

Penguji III,



Retno Tri Purnamasari, S.P., M.P.



Telah Direvisi

Mengesahkan,

Majelis Penguji

Penguji I,



Ratna Zulfarosda, S.P.,M.P.

Penguji II,



A. Zainul Arifin, S.P.,M.P.

Penguji III,



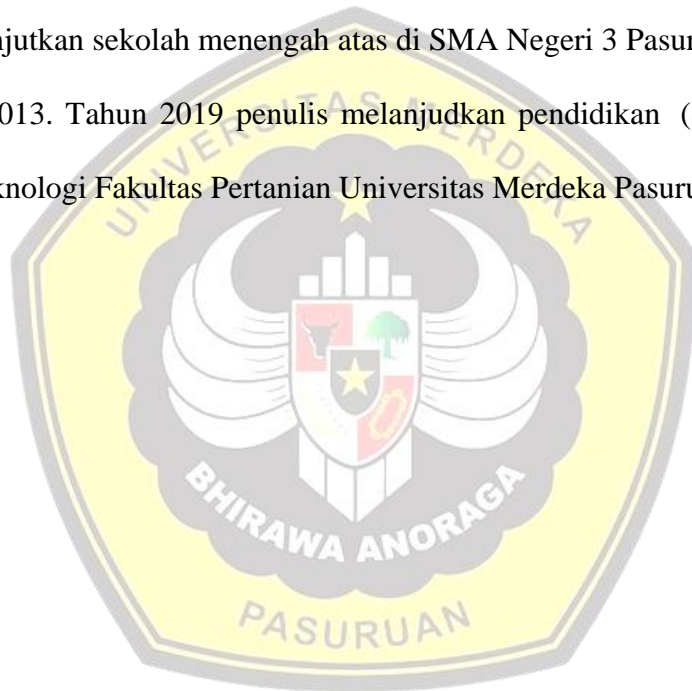
Retno Tri Purnamasari, S.P., M.P.



## RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Pasuruan pada tanggal 19 Februari 1995 merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Luqmanul Hafidz dan Ibu Andika Suminingrum.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Kebonsari Pasuruan pada tahun 2009, kemudian melanjutkan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Pasuruan dan lulus pada tahun 2011, pada tahun yang sama penulis melanjutkan sekolah menengah atas di SMA Negeri 3 Pasuruan dan lulus pada tahun 2013. Tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan (S-1) Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Pasuruan.



## SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : FEBRY RAMADHAN

NPM : 19.54211.000576

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS : PERTANIAN

Dengan ini menyatakan bahwa judul penelitian “Komposisi Blotong Limbah Organik Padat Pabrik Gula Dengan Limbah Organik Peternakan dan Pertanian Menjadi Pupuk Organik Berkualitas” benar-benar orisinal karya penulis dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku. Komposisi Blotong Limbah Organik Padat Pabrik Gula Dengan Limbah Organik Peternakan dan Pertanian Menjadi Pupuk Organik Berkualitas.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana semestinya.

Pasuruan, Desember 2023

Yang membuat pernyataan



FEBRY RAMADHAN

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sholawat serta salam atas junjungan Nabi besar Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Komposisi Blotong Limbah Organik Padat Pabrik Gula Dengan Limbah Organik Peternakan dan Pertanian Menjadi Pupuk Organik Berkualitas” Laporan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S-1) di Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Pasuruan. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada : A. Zainul Arifin, S.P.,M.P. selaku dosen pembimbing pertama dan Retno Tri Purnamasari, S.P.,M.P. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan saran, bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Selain itu penulis juga menyampaikan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua Bapak Luqmanul Hafidz dan Ibu Andika Suminingrum serta Adik Imas dan Adik Intan yang selalu mendukung dan mendoakan penulis sehingga penulis semangat dalam mengerjakan laporan skripsi ini.
2. Emilda Novi Rachmawati dan Chalisa Ramadhania Nabryda yang telah memberikan dukungan, semangat, dan setia mendengarkan keluh kesah selama menyelesaikan skripsi ini.
3. A. Zainul Arifin S.P.,M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Pasuruan.
4. Para Ibu/Bapak dosen yang telah memberikan ilmu dan dukungan kepada penulis.

5. Keluarga yang telah memberikan dukungan dan semangat serta dorongan moril dan materil.
6. Kepada semua pihak yang membantu hingga laporan skripsi dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini belum sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan.

Pasuruan, Desember 2023

Penulis,



## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Batasan Masalah.....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
2.1 Pupuk Organik .....	8
2.2 Bahan Organik Blotong .....	9
2.3 Bahan Organik Kotoran Sapi .....	10
2.4 Eceng Gondok ( <i>Eichhornia crassipes</i> ) .....	11
2.5 Bahan Organik Sekam Padi .....	12
2.6 Effective Microorganism 4 (EM4).....	13
2.7 Hipotesis Penelitian.....	15
<b>III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b> .....	<b>16</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	16
3.2 Alat dan Bahan .....	16
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	18
3.4.1    Persiapan Bahan Organik.....	18
3.4.2    Persiapan Bioaktivator EM4 .....	18
3.4.3    Pembuatan Pupuk Organik Metode Anaerob.....	19
3.4.4    Pengamatan pengukuran Kelembaban, Suhu dan Analisis Kimia Kompos .....	21
3.4.5    Analisis Data .....	21



<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>22</b>
4.1. Parameter Pada Proses Pengomposan.....	22
4.1.1 Suhu .....	22
4.1.2 Kelembapan.....	24
4.2 Pengaruh Jenis Bahan Baku Pada Hasil Kualitas kompos Parameter Hara Karbon (C) , Hara Nitrogen (N), Hara Phospat (P), Hara Kalium (K), pH Kompos dan C/N Ratio Kompos.....	24
4.2.1 Kadar Karbon (C).....	25
4.2.2 Kadar Nitrogen (N) .....	27
4.2.3 Kadar Phospat (P) .....	28
4.2.4.Kadar Kalium (K) .....	29
4.2.5. pH Kompos .....	31
4.2.6. Ratio C/N kompos.....	32
4.3 Kadar Air Kompos Setelah Proses Pengomposan .....	33
4.4 Kadar Lignin dan Selulose Setelah Proses Pengomposan.....	33
4.5 Perlakuan Percobaan Dengan Hasil Kompos Terbaik Berdasarkan Referensi SNI 19- 7030-2004 dan SNI 7763-2018 .....	34
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>36</b>
5.1 Kesimpulan .....	36
5.2 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA .....	37
LAMPIRAN.....	39