

PEMANFAATAN BOKASHI KANDANG SAPI SEBAGAI  
SUBSTITUSI PUPUK ANORGANIK PADA PERTUMBUHAN DAN  
HASIL TANAMAN GAMBAS (*Luffa acutangula* L)

SKRIPSI



Oleh :

ACHMAD MAWARDI

19.54211.000563

UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN

FAKULTAS PERTANIAN

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

2023

PEMANFAATAN BOKASHI KANDANG SAPI SEBAGAI  
SUBSTITUSI PUPUK ANORGANIK PADA PERTUMBUHAN DAN  
HASIL TANAMAN GAMBAS (*Luffa acutangula* L)

SKRIPSI

Disampaikan Sebagai Salah Satu syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pertanian Strata Satu (S-1)

Oleh :

ACHMAD MAWARDI

19.54211.000563

UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN

FAKULTAS PERTANIAN

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

2023

## LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PEMANFAATAN BOKASHI KANDANG SAPI SEBAGAI  
SUBSTITUSI PUPUK ANORGANIK PADA PERTUMBUHAN  
DAN HASIL TANAMAN GAMBAS (*Luffa acutangula* L)

Nama : ACHMAD MAWARDI

NPM : 19.54211.000563

Fakultas : PERTANIAN

Jurusan : AGROTEKNOLOGI

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pertama,



Retno Tri Furnamasari, S.P., M.P

Kedua,



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

Mengetahui,

Dekan



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

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul Skripsi : PEMANFAATAN BOKASHI KANDANG SAPI SEBAGAI  
SUBSTITUSI PUPUK ANORGANIK PADA PERTUMBUHAN  
DAN HASIL TANAMAN GAMBAS (*Luffa acutangula* L)

Nama : ACHMAD MAWARDI

NPM : 19.54211.000563

Fakultas : PERTANIAN

Jurusan : AGROTEKNOLOGI

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pertama,

Kedua,



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



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

Mengetahui,

Dekan



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




Majelis Penguji

Penguji I

Penguji II,

  
Dr. Ir. H. Soentoro, M.P

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

Penguji III,


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




Mengesahkan,  
Majelis Penguji

Penguji I

Penguji II,

  
Dr. Ir. H. Soentoro, M.P

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

Penguji III,

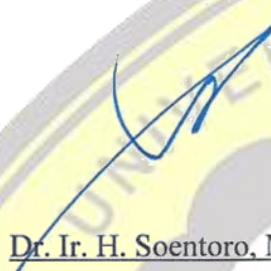
  
A. Zainul Arifin, S.P., M.P




Telah Direvisi

Mengesahkan,  
Majelis Penguji

Penguji I

  
Dr. Ir. H. Soentoro, M.P

Penguji II,

  
Retno Tri Purhamasari, S.P., M.P

Penguji III,

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



## SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : ACHMAD MAWARDI

NPM : 19.54211.000563

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS : PERTANIAN

Dengan ini menyatakan bahwa judul penelitian "Pemanfaatan Bokashi Kandang Sapi Sebagai Substitusi Pupuk Anorganik Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Gambas (*Luffa acutangula* L)" benar-benar orisinal karya penulis dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk diperhunakan sebagaimana mestinya.

Pasuruan, Juli 2023

yang membuat pernyataan,



  
ACHMAD MAWARDI



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur senantiasa penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas semua limpahan rahmat Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul “Pemanfaatan Bokashi Kandang Sapi Sebagai Substitusi Pupuk Anorganik Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Gambas (*Luffa acutangula L*)” Laporan skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Progran Studi Agroteknologi Universitas Merdeka Pasuruan .

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Ibu Retno Tri Purnamasari, S.P., M.P selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan arahan, bimbingan dan saran dengan sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
2. Bapak A.Zainul Arifin, S.P., M.P selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan arahan, bimbingan dan saran dengan sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
3. Istri dan anak saya yang senantiasa mendoakan dan mensupport tiada henti
4. Teman-teman agroteknologi angkatan 2019 yang selalu berusaha membantu dan memberikan semangat serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini
5. Kepada semua pihak yang telah membantu selama proses pengerjaan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu .

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan, untuk itu penulis berharap adanya kritik dan saran, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan dan dapat memberikan inspirasi bagi penyelesaian laporan skripis lain. Amin

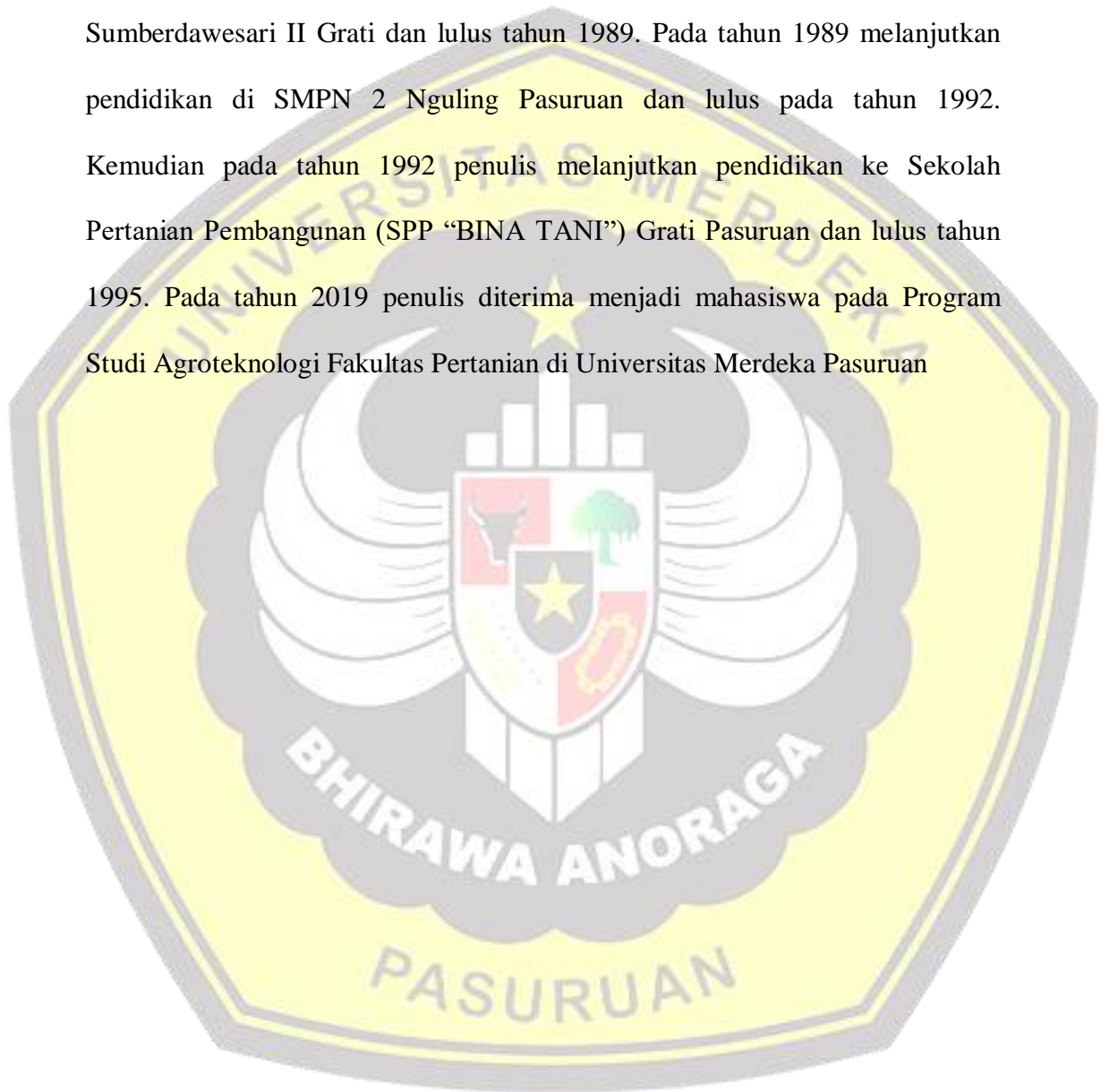
Pasuruan, Juli 2023

Penulis,

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pasuruan pada tanggal 13 Mei 1976, penulis merupakan anak ke dua dari tiga bersaudara.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN Sumberdawesari II Grati dan lulus tahun 1989. Pada tahun 1989 melanjutkan pendidikan di SMPN 2 Nguling Pasuruan dan lulus pada tahun 1992. Kemudian pada tahun 1992 penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Pertanian Pembangunan (SPP “BINA TANI”) Grati Pasuruan dan lulus tahun 1995. Pada tahun 2019 penulis diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian di Universitas Merdeka Pasuruan



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
RIWAYAT HIDUP .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
RINGKASAN .....	viii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Tanaman Gambas .....	4
2.2 Morfologi Tanaman Kacang Panjang.....	5
2.2.1 Syarat Tumbuh.....	7
2.3 Pupuk Bokashi Kandang Sapi.....	7
2.4 Pengaruh Penambahan Bokashi Kandang Sapi Terhadap Tanaman ..	9
2.5 Hipotesis .....	10
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	11
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	11
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	11
3.3 Metode Penelitian.....	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	12
3.4.1 Analisis Tanah.....	12
3.4.2 Pengolahan Tanah .....	12
3.4.3 Penyemaian Benih .....	12
3.4.4 Penanaman .....	13
3.4.5 Pemupukan dan Perlakuan Pupuk Bokashi Kandang Sapi.....	13
3.4.6 Pemeliharaan .....	13
3.4.7 Pemanenan .....	14
3.5 Parameter Pengamatan.....	14

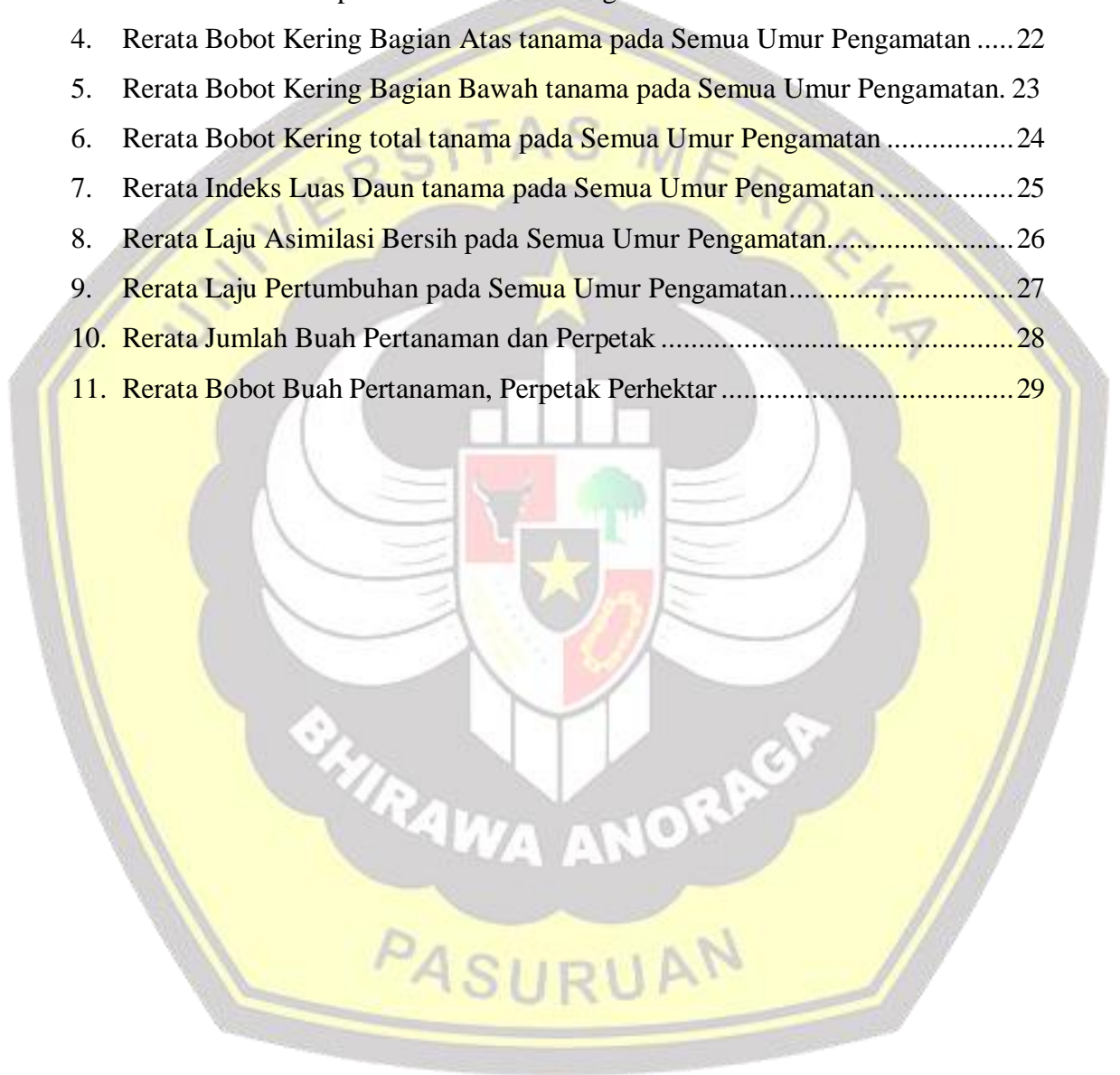
3.5.1	Komponene Pertumbuhan Tanaman .....	14
3.5.2	Komponen Hasil .....	16
3.5.3	Analisis Pertumbuhan Tanaman.....	16
3.6	Analisis Data.....	18
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1	Hasil .....	19
4.2	Pembahasan .....	29
V.	KESIMPULAN.....	34
5.1	Kesimpulan.....	34
5.2	Saran .....	34
	DAFTAR PUSTAKA.....	35





## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Rerata Panjang Tanaman pada Semua Umur Pengamatan.....	19
2.	Rerata Jumlah daun pada Semua Umur Pengamatan.....	20
3.	Rerata Luas Daun pada Semua Umur Pengamatan .....	21
4.	Rerata Bobot Kering Bagian Atas tanama pada Semua Umur Pengamatan .....	22
5.	Rerata Bobot Kering Bagian Bawah tanama pada Semua Umur Pengamatan.....	23
6.	Rerata Bobot Kering total tanama pada Semua Umur Pengamatan .....	24
7.	Rerata Indeks Luas Daun tanama pada Semua Umur Pengamatan .....	25
8.	Rerata Laju Asimilasi Bersih pada Semua Umur Pengamatan.....	26
9.	Rerata Laju Pertumbuhan pada Semua Umur Pengamatan.....	27
10.	Rerata Jumlah Buah Pertanaman dan Perpetak .....	28
11.	Rerata Bobot Buah Pertanaman, Perpetak Perhektar .....	29



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Denah Percobaan.....	37
2.	Denah Pengambilan Sampel.....	38
3.	Perhitungan Kebutuhan Pupuk Bokashi Kandang Sapi .....	39
4.	Perhitungan Kebutuhan Pupuk NPK.....	41
5.	Deskripsi Varietas Gambas.....	42
6.	Hasil Analisis Pupuk Bokashi Kandang Sapi.....	44
7.	Hasil Analisis Tanah Awal .....	45
8.	Kegiatan Penelitian .....	46
9.	Analisis Ragam Panjang Tanaman Gambas Pada Umur 7,14,21 dan 28 HST	47
10.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Gambas Pada Umur 7,14,21 dan 28 HST .....	48
11.	Analisis Ragam Luas Daun Tanaman Gambas Pada Umur 7,14,21 dan 28 HST .....	49
12.	Analisis Ragam Bobot Kering Bagian Atas Tanaman Gambas Pada Umur 7,14,21 dan 28 HST .....	50
13.	Analisis Ragam Bobot Kering Bagian Bawah Tanaman Gambas Pada Umur 7,14,21 dan 28 HST .....	51
14.	Analisis Ragam Bobot Kering Total Tanaman Gambas Pada Umur 7,14,21 dan 28 HST .....	52
15.	Analisis Ragam Indeks Luas Daun Tanaman Gambas Pada Umur 7,14,21 dan 28 HST .....	53
16.	Analisis Ragam Laju Asimilasi Bersih Tanaman Gambas Pada Umur 7,14,21 dan 28 HST.....	54
17.	Analisis Ragam Laju Pertumbuhan Tanaman Gambas Pada Umur 7,14,21 dan 28 HST .....	55
18.	Analisis Ragam Jumlah Polong Pertanaman dan Perpetak .....	56
19.	Analisis Ragam Bobot Polong Pertanaman, Perpetak, Perhektar .....	57
20.	Dokumentasi Penelitian.....	58
21.	Analisis Usaha Tani.....	62

## RINGKASAN

**ACHMAD MAWARDI, 19.54211.000563.** “Pemanfaatan Bokashi Kandang Sapi Sebagai Substitusi Pupuk Anorganik Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Gambas (*Luffa acutangula L*)” . Dibawah bimbingan Retno Tri Purnamasari dan A.Zainul Arifin, S.P., M.P

---

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh dosis kombinasi pupuk bokashi kandang sapi dan pupuk urea yang tepat untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman gambas yang optimal. Penelitian dilaksanakan di Desa Mulyorejo, Kecamatan Kraton, Kabupaten Pasuruan pada ketinggian  $\pm 12.5$  mdpl pada bulan Januari-Maret 2023. Tanah yang digunakan mengandung Kadar air 9,40 %, C-Organik 0,93%, Nitrogen Total 0,16 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> tersedia 138 ppm, K 1,42 ppm. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan enam ulangan. P<sub>0</sub>: Pupuk NPK 100 % ; P<sub>1</sub>: Dosis bokashi kotoran sapi 20 ton Ha<sup>-1</sup> + 50% NPK ; P<sub>2</sub>: Dosis bokashi kotoran sapi 25 ton Ha<sup>-1</sup> + 50% NPK P<sub>3</sub> : Dosis bokashi kotoran sapi 30 ton Ha<sup>-1</sup> + 50% NPK. Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis menggunakan analisis ragam (uji F), apabila terdapat pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5%.

Hasil penelitian disimpulkan bahwa pemberian pupuk bokashi kandang sapi sebanyak 30 ton Ha<sup>-1</sup> + NPK 50% menunjukkan pertumbuhan dan hasil tanaman gambas yang optimal. Bobot buah yang dihasilkan sebesar 39,67 ton ha<sup>-1</sup>. Hasil ini mencapai potensi hasil gambas varietas yang digunakan yaitu berkisar antara 39,5 – 40,3 ton Ha<sup>-1</sup>.