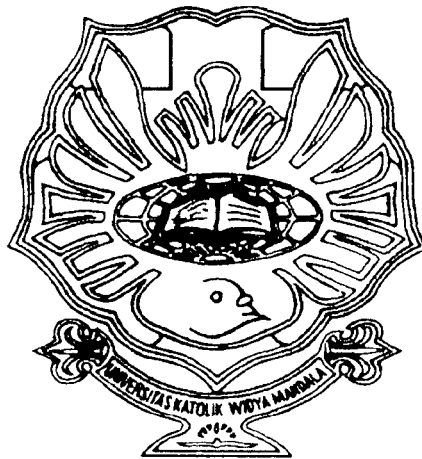




**PENGARUH PEMBERIAN CAMPURAN KOMPOS  
KOTORAN SAPI DAN BLOTONG TERHADAP PERTUMBUHAN  
TANAMAN LIDAH BUAYA (*Aloe vera chinensis, L*)**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh  
derajat Sarjana S-1



Diajukan Oleh:

**YOHANA SINUR  
31499008**

**Kepada**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI LINGKUNGAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS WIDYA MANDALA MADIUN**

**2004**

**PENGARUH PEMBERIAN CAMPURAN KOMPOS  
KOTORAN SAPI DAN BLOTONG TERHADAP PERTUMBUHAN  
TANAMAN LIDAH BUAYA (*Aloe vera chinensis, L*)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**YOHANA SINUR**

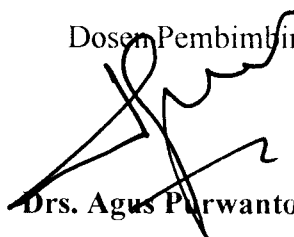
**NIM : 31499008**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

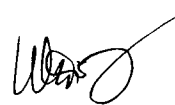
Pada tanggal 17 Desember 2004.

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dosen Pembimbing I

  
**Drs. Agus Purwanto, M.Si.**

Dosen Pembimbing II

  
**Drs. Leo Eladisa Ganjari, M.Si.**

Madiun, ..... 2004

Fakultas MIPA

Universitas Widya Mandala Madiun

Dekan

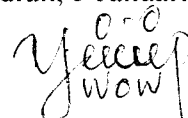


  
**Christianto Adhy Nugroho, M.Si**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Madiun, 5 Januari 2005

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Yohana Sinur' with a stylized flourish.

**Yohana Sinur**

Tanda tangan dan nama terang

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

- Tanpa usaha, doa, dan jerih payah kita tidak dapat berhasil.
- Kemarin adalah kenangan, hari ini adalah kenyataan, dan besok adalah harapan.
- Carilah Tuhan selama Ia berkenan ditemui, berserulah kepada-Nya selama Ia dekat.

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- ↳ Ayah, Bunda dan Nenek.
- ↳ Kakak dan adik-adikku tersayang.
- ↳ Mas Totok Megianto terkasih yang banyak membantu, terima kasih atas doanya
- ↳ Pak Joko yang baik
- ↳ Teman-teman dekatku, keluarga besarku

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa dan Putra-Nya Yesus Kristus, karena hanya berkat cinta dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS CAMPURAN KOTORAN SAPI DAN BLOTONG TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN LIDAH BUAYA (*Aloe vera chinensis*, L.).

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Program Studi Biologi Lingkungan Fakultas MIPA di Universitas Widya Mandala Madiun.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis sampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Christianto Adhy N, M.Si. selaku Dekan Fakultas MIPA.
2. Bapak Drs. T. Agus Purwanto, M.Si. sebagai Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan penuh kesabaran memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Bapak Drs. Leo Eladisa G, M.Si. sebagai Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Joko Widodo, Mas Ian yang telah memberikan waktunya, membantuku mengerjakan penelitianku.

5. Dosen Widya Mandala dan Staf Fakultas MIPA program Studi Biologi Lingkungan Universitas Widya Mandala Madiun.
6. Bapak dan Mama, untuk semua dorongan, cinta dan memberikan kesempatan untuk mengejar cita-cita dan membiayaiku.
7. Keluarga besarku atas cinta kasihnya sehingga aku bisa menyelesaikan kuliahku.
8. Kakakku dan adik-adikku tersayang (Dewi Sartika, Detsi, Herkulanus, Yuvita Esa, Yusnita, Yupita Sinar, Hendrik) atas doanya.
9. Suster-suster Prakatambi yang manis-manis terima kasih atas doanya.
10. De Atri, Tyas, Dora, Nanin, Eny, Maria, Nuryati, Cici, Pipit, Mbak Warih, Mas Arik, Dwiningtyas, Ayu, dan Merry, Yuli, Mince, Katrin, Indah, Ruri, semua Kamuda Borneo, aku bahagia bersama kalian semua.
11. Bapak/Ibu kostku, terima kasih atas bimbingan dan doanya.
12. Keluarga besar Mas totok, terima kasih atas doanya.
13. Mas Totok Megianto, bersama ini kulewati hari-hari yang indah ini aku ingin kau hadir selalu bersamaku selamanya.
14. Semua teman mahasiswa yang telah memberikan dorongan sehingga skripsi ini dapat berhasil.

Penulis mengakui bahwa skripsi yang ditulis ini sepenuhnya belum maksimal, ini dikarenakan keterbatasan penulis dalam penelitian di lapangan. Tetapi penulis berharap skripsi ini dapat sebagai pengantar untuk penelitian selanjutnya.

Akhirnya penulis berharap semoga apa yang disajikan dalam skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAKSI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Hipotesis.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengomposan.....	5
2.1.1 Definisi Pengomposan.....	5
2.1.2 Bahan Baku Pengomposan.....	5

	Halaman
2.1.3 Tujuan dan Manfaat Pengomposan .....	7
2.1.4 Reaksi Biokimia Pengomposan.....	8
2.1.5 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengomposan .....	10
2.1.6 Sistem Pengomposan.....	12
2.2 Tanaman Lidah Buaya.....	13
2.2.1 Sistematika .....	13
2.2.2 Manfaat Tanaman Lidah Buaya.....	16
2.3 Pengaruh Kompos terhadap Pertumbuhan .....	17
 <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	20
3.2. Bahan dan Alat .....	20
3.2.1. Bahan yang Digunakan .....	20
3.2.2. Alat yang Digunakan .....	20
3.3. Rancangan Penelitian .....	21
3.4. Cara Kerja .....	22
3.4.1. Cara Pembuatan Kompos .....	22
3.4.2. Pembibitan Benih Tanaman Lidah Buaya .....	23
3.4.3. Penyiapan Media .....	23
3.4.4. Pemeliharaan Tanaman .....	24
3.4.5. Pengamatan Pertumbuhan dan Kandungan Bahan Organik (KBO) .....	24
3.4.6. Analisa Data .....	25

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Analisis Kandungan Bahan Organik (KBO)	
Campuran Kompos dan Tanah .....	26
4.1.1. Hasil Analisis Tanah Campuran Kompos dan Media Tanah Tanaman Lidah Buaya .....	26
4.1.2. Pemberian Pupuk Campuran Kotoran Sapi dan Blotong terhadap Pertumbuhan Lidah Buaya .....	30
4.2. Hasil Pengamatan Pemberian Pupuk Campuran Kotoran Sapi Dan Blotong Terhadap Pertumbuhan Tanaman Lidah Buaya .....	31
4.2.1. Panjang dan Lidah Buaya .....	31
4.2.2. Ketebalan Gel Daun Lidah Buaya .....	35
4.2.3. Keliling Daun Lidah Buaya .....	39
4.2.4. Diameter Daun Lidah Buaya .....	42
4.3. Pengaruh Pupuk Campuran Kompos Kotoran Sapi dan Blotong Terhadap Berat Total (Utuh) Tanaman .....	45
4.4. Pengaruh Pupuk Campuran Kompos Kotoran Sapi dan Blotong Terhadap Berat Total Gel Tanaman .....	47

	Halaman
4.5. Hasil Analisis dari Masing-masing Perlakuan Dengan Pengambilan 5 Helai Daun Lidah Buaya Pada Umur 7 Bulan .....	48
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan .....	52
5.2. Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbandingan C/N dari Berbagai Bahan Tumbuh-tumbuhan .....	6
Tabel 2.2 Komposisi Blotong .....	7
Tabel 2.3 Kandungan Zat pada Daun Lidah Buaya .....	17
Tabel 3.1 Penempatan Polybag secara acak .....	21
Tabel 4.1 Hasil Analisis Produk Kompos .....	26
Tabel 4.2 Rata-rata Panjang Daun Lidah Buaya (cm) Pada Berbagai Perlakuan (Konsentrasi Pupuk) Mulai Bulan Ke-1 Sampai Bulan Ke-7 .....	31
Tabel 4.3 Rata-rata Ketebalan Gel Daun Lidah Buaya (cm) Pada Berbagai Perlakuan (Konsentrasi Pupuk) Mulai Bulan Ke-1 Sampai Bulan Ke-7 .....	35
Tabel 4.4 Rata-rata Keliling Daun Lidah Buaya (cm) Pada Berbagai Perlakuan (Konsentrasi Pupuk) Mulai Bulan Ke-1 Sampai Bulan Ke-7 .....	39
Tabel 4.5 Rata-rata Diameter Daun Lidah Buaya (cm) Pada Berbagai Perlakuan (Konsentrasi Pupuk) Mulai Bulan Ke-1 Sampai Bulan Ke-7 .....	42
Tabel 4.6 Berat Total Tanaman Lidah Buaya (cm) Pada Berbagai Perlakuan Mulai Bulan Ke-1 Sampai Bulan Ke-7 .....	45
Tabel 4.7 Berat Total Gel Tanaman Lidah Buaya (Cm) Pada Berbagai Perlakuan Mulai Bulan Ke-1 Sampai Bulan Ke-7 .....	47
Tabel 4.8 Hasil Analisis Berat Daun Berdasarkan Ukuran Roset atau Lingkaran Daun .....	49
Tabel 4.9 Perbandingan Hasil Penelitian dengan Hasil Analisis Berat Daun menurut Dinas Urusan Pangan Kota Pontianak .....	50
Tabel 4.10 Standarisasi Produk .....	51

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Pola Suhu dan Pertumbuhan Mikrobial Dalam Tumpukan Kompos .....	9
Gambar 3.1 Susunan Tumpukan Bahan Baku Kompos .....	23
Gambar 4.1 Kandungan Bahan Organik .....	27
Gambar 4.2 Kadar Fosfor .....	28
Gambar 4.3 Kadar N total dan K tersedia .....	29
Gambar 4.4 Pertumbuhan Panjang Daun .....	34
Gambar 4.5 Pertumbuhan Ketebalan Gel Daun .....	38
Gambar 4.6 Pertumbuhan Keliling Pangkal Daun (Lingkar) .....	41
Gambar 4.7 Pertumbuhan Diameter Daun .....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil Analisis Tanah .....	55
Lampiran 2 Hasil Penghitungan Berat Total Gel Dengan Analisis Varians ...	56
Lampiran 3 Hasil penghitungan Berat Utuh dengan Analisis Varians .....	57
Lampiran 4 Hasil Penghitungan dengan Uji T .....	58
Lampiran 5 Dokumentasi .....	59

## ABSTRAKSI

Pada hakikatnya limbah merupakan energi yang dapat dipakai untuk proses lain. Semua jenis limbah organik yang masih mengandung energi dapat didaur ulang menjadi produk-produk yang bernilai sesuai dengan teknologi yang diterapkan. Bahan-bahan daur ulang limbah organik dapat berasal dari kotoran manusia, air limbah, kotoran hewan, dan residu pertanian. Dalam penelitian ini digunakan blotong dan kotoran sapi yang ketersediaannya melimpah dari setiap produksi gula.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kompos campur kotoran sapi dan blotong terhadap Kandungan Bahan Organik (KBO) tanah dan pertumbuhan tanaman lidah buaya (*Aloe vera chinensis, L*) yang ditanam pada media yang berupa kompos campuran kotoran sapi dan blotong.

Penelitian dengan menggunakan tanaman lidah buaya ditanam pada *polybag* dengan kapasitas 2000 gram. Tanaman lidah buaya diberi kompos campuran kotoran sapi dan blotong dengan konsentrasi yang berbeda yaitu 0%, 40%, 80%. Masing-masing perlakuan dilakukan 5 kali ulangan, analisis Kandungan Bahan Organik (KBO) tanah dilakukan di Fakultas Pertanian UGM. Perhitungan pertumbuhan tanaman lidah buaya dihitung dengan Uji Beda T(test) dan Analisis Varians dari Microsoft Excel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk campuran kompos kotoran sapi dan blotong berpengaruh secara nyata terhadap peningkatan Kandungan Bahan Organik (KBO) tanah dan pemberian pupuk campuran kompos kotoran sapi dan blotong menunjukkan peningkatan pertumbuhan nyata antara tanaman yang dipupuk kompos dengan tanaman yang tidak dipupuk kompos baik pada taraf 5% maupun 1%.