

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS
CAMPURAN ISI RUMEN SAPI DAN SAMPAH ORGANIK
TERHADAP KANDUNGAN BAHAN ORGANIK (KBO) TANAH
DAN PRODUKTIFITAS TANAMAN SAWI HIJAU
(*Brassica juncea*)**

S K R I P S I



B100030

Tanggal	12 April 2022
FAKULTAS	Biologi
PROGRAM STUDI	2001 Bio/MAF/P
NO. URUT	
NO. HALAMAN	12 April 2022

Disusun Oleh :
IHDA MAFTUHAH
NIM : 31497002
NIRM : 97.7.115.28092.07018

**FAKULTAS MIPA
JURUSAN BIOLOGI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS WIDYA MANDALA MADIUN**

2001

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS
CAMPURAN ISI RUMEN SAPI DAN SAMPAH ORGANIK
TERHADAP KANDUNGAN BAHAN ORGANIK (KBO) TANAH
DAN PRODUKTIFITAS TANAMAN SAWI HIJAU
(*Brassica juncea*)**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

IHDA MAFTUHAH

NIM : 31497002

NIRM : 97.7.115.28092.07018

**FAKULTAS MIPA
JURUSAN BIOLOGI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS WIDYA MANDALA MADIUN
2001**

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS
CAMPURAN ISI RUMEN SAPI DAN SAMPAH ORGANIK
TERHADAP KANDUNGAN BAHAN ORGANIK (KBO) TANAH
DAN PRODUKTIVITAS TANAMAN SAWI HIJAU
(*Brassica juncea*)**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas MIPA
Jurusan Biologi Lingkungan Universitas Widya Mandala Madiun
Untuk memenuhi sebagian Persyaratan Memperoleh
Derajat Sarjana Sains**

Disusun oleh :

**Nama : IHDA MAFTUHAH
No : 31497002
Nirm : 97.7.115.28092.07018**

**FAKULTAS MIPA
JURUSAN BIOLOGI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS WIDYA MANDALA MADIUN
2001**

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS
CAMPURAN ISI RUMEN SAPI DAN SAMPAH ORGANIK
TERHADAP KANDUNGAN BAHAN ORGANIK (KBO) TANAH
DAN PRODUKTIVITAS TANAMAN SAWI HIJAU
(*Brassica juncea*)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

IHDA MAFTUHAH

NIRM : 97.7.115.28092.07018

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 30 Oktober 2001

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dosen Pembimbing I



Drs. Hari Soeseno HL. M.Si

Dosen Pembimbing II



Dra. Ch. Endang Purwaningsih

Madiun, Nopember 2001

Fakultas MIPA

Universitas Widya Mandala Madiun

Dekan



Dra. Ch. Endang Purwaningsih

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

- ❖ Pelajaran yang terbaik adalah rintangan yang dihadapi dalam tugas hidup, dan kehidupan yang berhasil dilalui berkat adanya ketabahan, semangat dan ketelitian

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

Ibunda tercinta,

Tiada kata-kata yang dapat saya ungkapkan akan ketulusan cintanya dan doanya,

Yang kepadanya saya berhutang budi tanpa dapat saya lunasi,

Ayahanda tercinta,

Terima kasih atas kebijaksanaan dan pikirannya,

Dia dengan segenap jiwa raga membukakan mata saya akan arti kehidupan,

Adinda tersayang,

Hijrah dan Afif terima kasih atas doanya,

Serta teman –teman semua.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis telah dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Pemberian Kompos Campuran Isi Rumen Sapi dan Sampah Organik Terhadap Kandungan Bahan Organik (KBO) Tanah dan Produktivitas Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea*)”**.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi gelar Sarjana Sains (S.Si), untuk mahasiswa Jurusan Biologi Lingkungan Fakultas MIPA di Universitas Widya Mandala Madiun.

Selama Pelaksanaan penelitian sampai selesainya penyusunan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bantuan dan dorongan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada :

1. Bapak A. Soemarno, M.Sc, selaku Rektor Universitas Widya Mandala Madiun, yang telah menyediakan fasilitas selama penulis mengikuti pendidikan di Jurusan Biologi Lingkungan.
2. Bapak Drs. Hari Soeseno HI, M.Si, yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi.
3. Ibu Dra. Ch. Endang Purwaningsih, selaku Dekan Fakultas MIPA yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi.
4. Saudara Isbandi, S.Si, yang telah banyak memberikan bantuan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	ii
Halaman Pengesahan	iii
Motto dan Persembahan	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	x
Daftar Grafik	xi
Daftar Lampiran	xii
Intisari	xiii
Bab I Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
Bab II Tinjauan Pustaka	7
2.1. Pengertian Sampah	7
2.2. Klasifikasi Sampah	7
2.3. Cara Penanganan Sampah	9
2.4. Pengomposan	11
2.5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengomposan	12

2.6. Tujuan dan Manfaat Pengomposan	14
2.7. Bahan Organik Tanah	17
2.7.1. Sumber Bahan Organik Tanah	17
2.7.2. Manfaat Bahan Organik Bagi Kesuburan Tanah	17
2.8. Tinjauan Umum Tentang Tanaman Sawi Hijau	18
2.9. Pertumbuhan Tanaman	20
2.10. Unsur-Unsur Hara Bagi Tanaman	22
2.10.1. Nitrogen	22
2.10.2. Phosphor	24
2.10.3. Kalium	25
2.11. Hipotesis	27
Bab III Metode Penelitian	28
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	28
3.2. Alat dan Bahan	28
3.3. Metode Penelitian	28
3.4. Cara Kerja	29
3.4.1. Cara Pembuatan Kompos	29
3.4.2. Cara Pembibitan	30
3.4.3. Cara Penanaman	31
3.4.4. Cara Pemeliharaan	32
3.4.5. Cara Pengukuran Produktivitas Tanaman	32

3.5. Analisis Kompos	33
3.6. Analisis Data Penelitian	33
Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan	34
4.1. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Campuran Isi Rumen Sapi dan Sampah Organik Terhadap Kadar Bahan Organik (KBO) Tanah	34
4.2. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Campuran Isi Rumen Sapi dan Sampah Organik Terhadap Jumlah Daun Tanaman Sawi Hijau (<i>Brassica juncea</i>)	39
4.3. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Campuran Isi Rumen Sapi dan Sampah Organik terhadap Berat Basah Tanaman Sawi Hijau (<i>Brassica juncea</i>)	46
4.4. Dampak Penggunaan Pupuk Kompos Campuran Isi Rumen Sapi dan Sampah Organik Terhadap Penghematan Pemakaian Pupuk	55
Bab V Penutup	
5.1. Kesimpulan	65
5.2. Saran	63
Daftar Pustaka	
Lampiran	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Komposisi Sampah di Kota Madya Madiun	2
Tabel 2.1. Kandungan Zat Gizi dalam 100 Gram Sawi Hijau	19
Tabel 3.1. Penempatan polybag secara acak	31
Tabel 4.1. Kandungan Bahan Organik (KBO) Tanah dan Unsur Hara Tanah dalam beberapa konsentrasi	35
Tabel 4.2. Rata-rata Jumlah daun Tanaman Sawi Hijau	39
Tabel 4.3. Hasil Analisis Varian pada rata-rata Jumlah Daun Sawi Hijau	41
Tabel 4.4. Hasil T Test Kontrol (0%) dengan konsentrasi 20%	42
Tabel 4.5. Hasil T Test Kontrol (0%) dengan konsentrasi 40%	43
Tabel 4.6. Hasil T Test Kontrol (0%) dengan konsentrasi 60%	44
Tabel 4.7. Hasil T Test Kontrol (0%) dengan konsentrasi 80%	45
Tabel 4.8. Berat Basah Sawi Hijau dalam gram / tanaman	47
Tabel 4.9. Hasil Analisis Varian pada rata-rata Berat Basah sawi Hijau	49
Tabel 4.10. Hasil T Test Kontrol dengan Konsentrasi 20%	50
Tabel 4.11. Hasil T Test Kontrol dengan Konsentrasi 40%	51
Tabel 4.12. Hasil T Test Kontrol dengan Konsentrasi 60%	52
Tabel 4.13. Hasil T Test Kontrol dengan Konsentrasi 80%	53
Tabel 4.14. Latar Belakang Pendidikan Petani	56
Tabel 4.15. Produksi Sawi Hijau dan Kebutuhan Penggunaan Pupuk	58
Tabel 4.16. Kebutuhan pupuk dalam satu kali musim tanam Sawi Hijau	59

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1. Kandungan Bahan Organik (KBO) Tanah pada berbagai perlakuan	35
Grafik 4.2. Kandungan Nitrogen Total pada berbagai perlakuan	36
Grafik 4.3. Kandungan Phosphor pada berbagai perlakuan	37
Grafik 4.4. Kandungan Kalium pada berbagai perlakuan	38
Grafik 4.5. Jumlah daun / tanaman	40
Grafik 4.6. Berat Basah Sawi Hijau dalam gram / tanaman	47

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil Analisis Tanah
- Lampiran 2. Hasil Pengamatan Jumlah Daun Sawi Hijau
- Lampiran 3. Hasil Perhitungan dengan Uji T
- Lampiran 4. Hasil Analisis Varians (ANAVA)
- Lampiran 5. Daftar Pertanyaan
- Lampiran 6. Dokumentasi

INTISARI

Pertumbuhan jumlah penduduk yang semakin cepat selalu diikuti dengan penambahan jumlah sampah. Sampah dengan komposisi yang berbeda-beda setiap hari volumenya terus meningkat, sedangkan usaha pemusnahan sampah belum dilakukan secara maksimal. Sebenarnya bila sampah dikelola dengan baik, terutama sampah organik akan memberikan nilai tambah, yaitu sebagai salah satu bahan baku pembuatan pupuk organik/kompos. Kandungan bahan organik yang ada mampu mengubah tekstur tanah dan dapat dimanfaatkan untuk pemupukan tanaman terutama tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea*).

Salah satu cara alternatif untuk mengurangi sampah organik adalah pengomposan dengan menggunakan starter biologis (starbio) isi rumen sapi. Isi rumen sapi banyak mengandung bakteri yang mampu mengubah sampah organik terutama yang banyak mengandung selulose.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos campuran isi rumen sapi dan sampah organik terhadap kandungan bahan organik (KBO) tanah dan pertumbuhan dan produktivitas tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea*) serta dampak pemberian kompos terhadap penghematan pemakaian pupuk.

Penelitian ini dilakukan dengan Metode Rancangan Acak Lengkap (RAL). Sampel tanaman Sawi Hijau dibagi menjadi lima (5) perlakuan yang masing-masing perlakuan diberi pupuk kompos yang konsentrasinya mulai dari 0%, 20%, 40%, 60% dan 80% dan masing-masing perlakuan lima kali ulangan. Pengamatan dimulai dari minggu ke - 3 sampai minggu ke - 7 setelah sebar. Data hasil pengamatan diuji dengan Analisis Varian (Anava) dan Uji T dari Software Microstat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompos campuran isi rumen sapi dan sampah organik memberikan pengaruh nyata terhadap Kandungan Bahan Organik (KBO) dan unsur hara tanah. Hasil Anava dan Uji T antara sampel perlakuan kontrol dengan penambahan konsentrasi pupuk kompos terhadap pertumbuhan jumlah daun dan berat basah tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea*) tidak berbeda nyata pada taraf 5% ($\alpha = 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan pupuk kompos mampu mengurangi pemakaian pupuk buatan (an-organik).