

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS CAMPURAN
SAMPAH ORGANIK DAN ISI RUMEN SAPI
TERHADAP KADAR KLOOROFIL DAN KADAR PROTEIN
PADA TANAMAN SAWI HIJAU (Brassica Juncea)**

S K R I P S I



010 0031

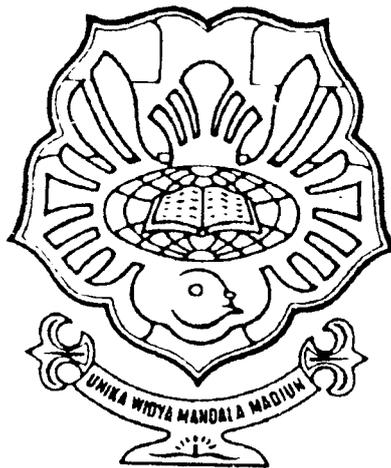
No. Urut	10
Tanggal Terbit	12 April 2002
Judul	Biologi
No. Kelas	2001/Bio/K100/P
Daftar No	
Tanggal / Waktu	12 April 2002

Disusun Oleh :
IDHA NOVITA
NIM : 31497001
NIRM : 97.7.11528092.07017

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

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS CAMPURAN
SAMPAH ORGANIK DAN ISI RUMEN SAPI
TERHADAP KADAR KLOORIFIL DAN KADAR PROTEIN
PADA TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica juncea*)**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

NAMA : IDHA NOVITA

NIM : 31497001

NIRM : 97.7.115.28092.07017

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

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS CAMPURAN
SAMPAH ORGANIK DAN ISI RUMEN SAPI
TERHADAP KADAR KLOOROFIL DAN KADAR PROTEIN
PADA TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica juncea*)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

IDHA NOVITA

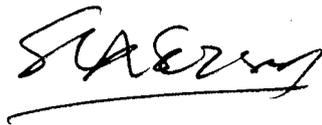
NIRM : 97.7.115.28092.07017

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, November 2001

Fakultas MIPA

Universitas Widya Mandala Madiun

Dekan



Dra. Ch. Endang Purwaningsih

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

- *Yang penting bukan berapa lama kita hidup, tetapi bagaimana kita hidup, dan hidup merupakan suatu perjuangan yang penuh dengan pengorbanan.*

- *Persahabatan sejati adalah persahabatan tanpa adanya suatu pengharapan balas jasa*

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

Orang tua tercinta, adik dan kakak, mbak Leny
Sekelurga, mbak Eny, keponakanku (Ilham,
herry, Della, Ridha),
Mas Andik terkasih,
Serta para sahabat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis telah dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul “ **Pengaruh Pemberian Kompos Campuran Sampah Organik dan Isi Rumen Sapi terhadap Klorofil dan Kadar Protein pada Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea*)**”.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi Gelar Sarjana Sains, untuk mahasiswa Jurusan Biologi Lingkungan Fakultas MIPA di Universitas Widya Mandala Madiun.

Selama pelaksanaan penelitian sampai terlaksananya skripsi ini, penulis tidak lepas dari bantuan dan dorongan semua pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang setulusnya kepada :

1. Bapak Drs. Hari Soeseno HL., M.Si. yang telah membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Ch. Endang Purwaningsih, selaku Dekan Fakultas MIPA yang juga membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Drs. Agus Purwanto, M.Si., yang telah membantu meminjamkan buku untuk penulisan skripsi.
4. Saudara Bambang Widjanarko S.U, S.Si dan saudara Isbandi, S.Si yang telah memberi saran dan dorongan dalam penulisan skripsi ini.

5. Bapak, Ibu yang telah membiayai selama pendidikan dan Mbak Eny yang ikut membantu serta memberikan dorongan selama penulisan skripsi.
6. Saudara Edi Prayitno, yang telah membantu dalam penelitian.
7. Mbak Leny sekeluarga, yang telah membantu pembiayaan selama penyusunan skripsi.
8. Mas Andik Prasetyo, yang telah memberikan dorongan sehingga skripsi ini cepat selesai.
9. Semua teman mahasiswa, khususnya Ihda dan Mery yang telah ikut membantu selama penelitian sehingga skripsi ini dapat selesai.

Penulis mengakui bahwa skripsi yang ditulis sepenuhnya belum maksimal, ini dikarenakan keterbatasan penulis dalam penelitian 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.

Madiun, Oktober 2001

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Motto dan Persembahan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	ix
Intisari	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Hipotesis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian Limbah	6
2.2. Penggolongan Sampah	7
2.3. Pengomposan	9
2.4. Tanaman Sawi Hijau	10

2.5. Taksonomi Tanaman Sawi	12
2.6. Daun	12
2.7. Kloroplas	15
2.8. Klorofil dan faktor-faktor yang mempengaruhi	17
2.9. Protein	23
2.10 Fotosintesis dan Metabolisme Asam Amino	25
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.2. Bahan dan Alat Penelitian	28
3.3. Cara Kerja	29
3.4. Analisis Kadar Protein	33
BAB IV HASIL DAN PENELITIAN PEMBAHASAN	
4.1. Kandungan Klorofil – a dan Klorofil – b	36
4.2. Kandungan Protein Kasar	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	42
5.2. Saran	42

Daftar Pustaka

Daftar Lampiran

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Komposisi sampah di Kota Madya Madiun	2
Tabel 2.2. Kandungan zat gizi dalam 1000 gram sawi	11
Tabel 3.1 Konversi dari kadar N menjadi kadar protein berbagai macam bahan	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Daun	14
Gambar 2.2 Struktur Kloroplas	16
Gambar 2.3 Rumus Bangun Klorofil	17
Gambar 2.4 Proses Asimilasi Nitrogen di dalam kloroplas	25
Gambar 4.1. Rata-rata klorofil – a dan klorofil – b pada daun sawi hijau yang dipupuk dengan kompos campuran sampah organik dan isi rumen sapi	36
Gambar 4.2. Kadar protein kasar pada daun sawi hijau yang dipupuk dengan campuran sampah organik dan isi rumen sapi	40

INTISARI

Sampah merupakan permasalahan sosial yang semakin lama menjadi semakin rumit, yang keberadaannya dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan. Sampah dengan komposisi yang berbeda-beda setiap hari volumenya terus meningkat, sedangkan usaha pemusnahan sampah belum dilakukan secara maksimal. Selama ini sistem “open dumping”, sehingga sampah tersebut terus meningkat.

Tumpukan sampah ini dapat dimanfaatkan untuk pembuatan kompos, terutama sampah yang banyak mengandung bahan organik dan dapat dipergunakan untuk pemupukan pada tanaman, seperti sawi hijau (*Brassica juncea*).

Salah satu cara alternatif untuk mengurangi sampah organik adalah pengomposan dengan menggunakan starter biologis (“starter”) isi rumen sapi, karena rumen sapi banyak mengandung bakteri yang mampu merombak sampah organik terutama yang banyak mengandung selulose.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos campuran sampah organik dan isi rumen sapi terhadap kadar klorofil dan kadar protein pada tanaman sawi hijau (*Brassica juncea*), yang ditanam pada media yang diberi kompos campuran sampah organik dan isi rumen sapi.

Penelitian dilakukan di pekarangan rumah dengan tanaman sawi hijau ditanam pada polybag dengan kapasitas 2000 gram. Media diberi kompos campuran sampah organik dan isi rumen sapi dengan kadar yang berbeda-beda yaitu : 0%, 20%, 40%, 60% dan 80%. Masing-masing perlakuan dilakukan lima kali ulangan, analisis kadar klorofil dilakukan dengan “Metode Spektrofotometri” dan analisis kadar protein dilakukan dengan “Metode Kjeldahl” di laboratorium Nutrisi dan Pakan Ternak, Fakultas Peternakan UGM.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos campuran sampah organik dan isi rumen sapi dapat meningkatkan kadar klorofil dan kadar protein pada tanaman sawi hijau (*Brassica juncea*). Dari uji kadar klorofil diperoleh hasil bahwa pada konsentrasi 80%, kadar klorofil mencapai kadar tertinggi dibanding dengan konsentrasi 20%, 40% dan 60%. Dari kadar protein kasar pada daun sawi hijau (*Brassica juncea*) diperoleh nilai tertinggi pada kadar 20% dan mengalami penurunan kembali pada kadar 40%, 60% dan 80%.