

**EFEKTIVITAS VARIASI DOSIS PUPUK KASCING DAN PUPUK
ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI
HIJAU (*Brassica juncea* L.)**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1**

Program Studi Biologi



Diajukan oleh :

Yuyuk Wati
07640025

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2012



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3435/2012

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Variasi Dosis Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Yuyuk Wati

NIM : 07640025

Telah dimunaqasyahkan pada : 15 Agustus 2012

Nilai Munaqasyah : A/B

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Runtut Prih Utami, M.Pd
NIP.19803116 200801 2 013

Penguji I

Anti Damayanti H, M.Mol, Bio
NIP.19810522 200604 2 005

Penguji II

Ika Nugraheni Ari Martiwi, S.Si., M.Si
NIP. 19800207 200912 2 002

Yogyakarta, 23 Oktober 2012

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Yuyuk Wati

NIM : 07640025

Podi : Biologi

Judul Skripsi : "Efektivitas Variasi Dosis Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.)"

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu program studi pendidikan matematika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 07 Agustus 2012

Pembimbing I

Runtut Prih Utami, M.Pd
NIP. 19830116 200801 2013

Pembimbing II

Dias Idha Pramesti, M.Si
NIP. 19820928 200912 2002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertantadangan di bawah ini:

Nama : Yuyuk Wati

NIM : 07640025

Prodi/smt : Biologi/ X (Sepuluh)

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul : “Efektivitas Variasi Dosis Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.)”

Dengan ini saya menyatakan bahwa 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.

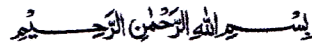
Yogyakarta, 07 Agustus 2012

Yang Menyatakan,



Yuyuk Wati
NIM. 07640025

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum wr wb.

Alhamdulillah, puji serta rasa syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini. Shalawat serta salam tak lupa penulis haturkan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW, karena hanya beliau yang pantas dijadikan suri tauladan bagi kita semua.

Setelah melakukan kegiatan penelitian selesai penulis mempunyai kewajiban untuk menyelesaikan laporan akhir sebagai bukti bahwa penulis telah selesai melaksanakan penelitian. Dengan semangat dan tanggungjawab serta dukungan dari berbagai pihak saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis yang berjudul “ **Efektivitas Variasi Dosis Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea*, L.)**” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana biologi di Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dari awal sampai terselesaikannya skripsi ini.

1. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A., Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Anti Damayanti H., S.Si., M.Mol.Bio selaku Ketua Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan dosen penguji I.
3. Ibu Siti Aisah, M.Si.selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan pengarahan selama ini.
4. Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah berkenan memberikan petunjuk dan bimbingan dengan penuh kesabaran, serta nasehat yang berharga dan saran-saran dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Dias Idha Pramesti, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang juga telah berkenan memberikan petunjuk dan bimbingan dengan penuh kesabaran, serta nasehat yang berharga dan saran-saran dalam penulisan skripsi ini.
6. Ibu Ika Nugraheni, M.Si. selaku dosen penguji II yang telah berkenan memberikan bimbingan dalam perbaikan dan penulisan skripsi ini.
7. Kepada Bapak dan Ibuku yang senantiasa memberikan dukungan dan doa serta dorongan materil maupun spiritual kepada penulis sampai selesainya penyusunan skripsi ini.

8. Segenap Dosen Program Studi Biologi dan Karyawan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
9. Mas Doni selaku laboran laboratorium Biologi yang selalu membantu penulis dalam penyediaan peralatan dalam melaksanakan penelitian skripsi.
10. Kakak-kakakku Erita Wati, Kila Wati, Vera Wati, dan Kema Wati, serta kakak-kakaku ipar yang selalu memberi semangat, motivasi, dan doa untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Ihya' Ulumuddin yang selalu memberi semangat dan motivasi serta doa yang tulus, terimakasih atas segalanya.
12. Mbak Wanti, Yuli, Fifina, dan Intan, terimakasih atas kebersamaan, semua kebaikan, support dan bantuannya selama ini. Semoga tali silaturahmi kita tetap utuh untuk selamanya.
13. Kepada teman-teman biologi angkatan 2007 atas bantuan tenaga, doa, motivasi dan rasa kekeluargaan yang telah membantu penulis selama perkuliahan, penelitian, dan penyusunan skripsi ini.
14. Kepada pihak-pihak yang membantu terselesaikannya penelitian dan skripsi yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terimakasih semua yang telah membantu, serta mohon maaf atas semua kesalahan penulis.

Semoga segala bantuan, bimbingan, dan motivasi dari mereka akan tergantikan dengan balasan pahala dari Allah SWT. Akhirnya besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat diterima sebagai syarat kelulusan untuk menerima gelar sarjana, dan semoga dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan skripsi ini.

Wassalamu'alaikum wr wb.

Yogyakarta, 06 Agustus 2012

Penulis,

Yuyuk Wati
NIM.07640025

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

Hidup tidak menghadiahkan barang
sesuatupun kepada manusia tanpa bekerja
keras.

Apabila anda berbuat kebaikan kepada orang lain,
maka anda telah berbuat baik terhadap diri
sendiri. (Benyamin Franklin)

Berusahalah jangan sampai terlengah walau sedetik
saja, karena atas kelengahan kita tak akan bisa
dikembalikan seperti semula.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

Skripsi Ini KuPersembahkan Kepada:

Bapak dan Ibuku Tercinta Yang Selalu

Memberikan Semangat dan Do'anya

Almamaterku

STATE ISLAMIC UNIVERSITY

Universitas Islam Negeri

YOGYAKARTA

Sunan Kalijaga Yogyakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PENGESAHAN	II
HALAMAN SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	III
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	IV
KATA PENGANTAR	V
HALAMAN MOTTO	IX
HALAMAN PERSEMBAHAN	X
DAFTAR ISI	XI
DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR GAMBAR	XIV
DAFTAR LAMPIRAN	XV
ABSTRAK	XVI
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Tanaman Sawi	7
B. Syarat Tumbuh	9
1. Iklim	9
2. Tanah	10
C. Zat Gizi	11
D. Pupuk Kascing	12
E. Pupuk Organik Cair Supra	15
BAB III. METODE PENELITIAN	17
A. Waktu Dan Tempat Penelitian	17
B. Alat Dan Bahan	17
1. Bahan	17
2. Alat	17
C. Rancangan Percobaan	18
D. Populasi Dan Sampel Penelitian	19
E. Variabel Penelitian	19
F. Cara Kerja	19
1. Persiapan Media Tanam	19
2. Pelaksanaan Penelitian	19
a. Persemaian	19
b. Penanaman	20
c. Pemeliharaan	20
d. Pengamatan	20
e. Pemanenan	20

G. Pengamatan Parameter Dan Analisis	20
1. Parameter Tinggi, Jumlah Daun, Kadar Air Tanaman	20
a. Tinggi Tanaman (cm)	20
b. Jumlah Daun (helai)	20
c. Kadar Air	21
2. Parameter Kadar Gizi	21
a. Serat Kasar	21
b. Kadar Kalsium	22
H. Analisis Data	23
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Hasil	24
1. Tinggi, Jumlah Daun, Kadar Air Tanaman	24
a. Tinggi Tanaman	24
b. Jumlah Daun	25
c. Kadar Air	27
2. Kadar Gizi	31
a. Serat Kasar Dan Kadar Kalsium	31
B. Pembahasan	34
BAB V. PENUTUP.....	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	42

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

1. Kandungan Gizi Tanaman Sawi (mg/100g)	11
2. Kandungan unsur hara pupuk organik cair supra	15
3. Rataan Tinggi Tanaman Sawi (cm) pada berbagai dosis pupuk kascing (K) dan dosis pupuk supra (S) dari umur ke-0 sampai umur ke-28.....	27
4. Rataan Jumlah daun (helai) pada berbagai dosis pupuk kascing (K) dan dosis pupuk supra (S) dari hari ke-0 sampai hari ke-28.....	29
5. Rataan Berat Basah Dan Berat Kering (g) Pada kombinasi pupuk kascing (K) dan pupuk supra (S) pada hari ke-28	31
6. Rataan Kadar Air Pada kombinasi pupuk kascing (K) dan pupuk supra (S) pada hari ke-28.....	34
7. Rataan Serat Kasar dan Kadar Kalsium Pada kombinasi pupuk kascing (K) dan pupuk supra (S) pada hari ke-28	33
8. Hasil Pengukuran Faktor Eksternal	33



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

1. Tanaman Sawi Hijau	7
2. Akar Tanaman sawi	8
3. Batang Tanaman Sawi	8
4. Daun Tanaman Sawi	8
5. Pertumbuhan Tinggi Tanaman Pada Umur 28 Pada Kombinasi Pupuk Kascing dan Pupuk Supra.....	24
6. Pertumbuhan Jumlah Daun Umur 28 Pada Kombinasi Pupuk Kascing dan Pupuk Supra Cair.....	26
7. Berat Basah dan Berat Kering Umur 28 Pada Kombinasi Pupuk Kascing dan Pupuk Supra Cair	28
8. Kadar Air Umur 28 Pada Kombinasi Pupuk Kascing dan Pupuk Supra Cair	30
9. Kadar Kalsium dan Serat Kasar Umur 28 Pada Kombinasi Pupuk Kascing dan Pupuk Supra Cair	32



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**Efektivitas Variasi Dosis Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair terhadap
Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.)**

Oleh : Yuyuk Wati

Nim: 07640025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas variasi dosis pupuk kascing dan pupuk cair supra terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.). Penelitian dilakukan di rumah kaca laboratorium terpadu UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta pada bulan Desember 2011 sampai bulan Februari 2012. Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 variasi 3 kali ulangan. variasi kombinasi yang diberikan terhadap pupuk kascing dan pupuk cair supra yaitu S1K1, S1K2, S1K3, S1K4, S1K5, S2K1, S2K2, S2K3, S2K4, S2K5, S3K1, S3K2, S3K3, S3K4, S3K5, S4K1, S4K2, S4K3, S4K4, S4K5, dan S5K1, S5K2, S5K3, S5K4, S5K5. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.) yang optimal pada kombinasi dosis pupuk kascing dan pupuk supra tidak ada, namun setiap parameter mempunyai dosis yang optimal. Tinggi tanaman pada kombinasi S2K3 dengan dosis pupuk supra 5 ml dan pupuk kascing 300 gr yaitu dengan tinggi 43 cm, jumlah daun pada kombinasi S1K2 dengan dosis pupuk supra 0 ml dan pupuk kascing 150 gr yaitu sebanyak 14.3 helai, kadar air pada kombinasi S1K5 dengan dosis pupuk supra 0 ml dan pupuk kascing 600 gr yaitu dengan berat 95.7%, serat kasar pada kombinasi S4K5 dengan dosis pupuk supra 15 ml dan pupuk kascing 600 gr dengan berat 0.58 gr, dan kadar kalsium dengan berat 0.03 gr pada kombinasi S3K2 yaitu pupuk supra 10 ml dan pupuk kascing 150 gr.

Kata kunci : pupuk kascing, pupuk supra, sawi, dan pertumbuhan.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Sawi (*Brassica juncea* L) merupakan salah satu jenis sayuran yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Konsumennya mulai dari golongan masyarakat kelas bawah hingga golongan masyarakat kelas atas. Di Indonesia sendiri banyak sekali jenis masakan atau panganan yang menggunakan daun sawi, baik sebagai bahan pokok maupun sebagai bahan pelengkap saja. Hal tersebut menunjukkan bahwa dari aspek sosial, masyarakat sudah menerima kehadiran sawi untuk konsumsi sehari-hari.

Sawi termasuk tanaman daun dari famili Brassicaceae yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Sawi hijau dapat digunakan sebagai bahan makanan, sebagai bahan makanan sawi hijau mengandung zat-zat gizi yang cukup lengkap. Sawi hijau diketahui banyak mengandung serat, vitamin A, vitamin B, vitamin C, kalsium, fosfor, zat besi, dan protein. Sawi hijau bermanfaat dan berkhasiat untuk mencegah kanker, hipertensi, penyakit jantung, membantu kesehatan sistem pencernaan, menghilangkan rasa gatal di tenggorokan, serta menghindarkan ibu hamil dari anemia.

Penelitian tentang perkembangan dan pertumbuhan sawi dilakukan karena semakin padatnya pertumbuhan penduduk dan adanya perubahan pola konsumsi di negara berkembang. Semakin banyak masyarakat, menyebabkan semakin tingginya kesadaran masyarakat tersebut akan gizi dan semakin luasnya pendayagunaan produksi sayuran organik. Yaitu salah satunya yaitu dengan

adanya tanaman sawi organik. Kebutuhan sawi yang meningkat akibat pertambahan penduduk sawi untuk bahan makanan. Karena kebutuhan sawi meningkat maka banyak dilakukan penelitian untuk meningkatkan produksi tanaman sawi yang optimal. Adapun data dari Dinas Pertanian Yogyakarta tentang produktivitas tanaman sayuran sawi menyebutkan bahwa dari tahun 2002 sampai tahun 2009 mengalami peningkatan. Pada tahun 2002 produktivitas tanaman sawi sebanyak 56,17 Ku/Ha, sedangkan pada tahun 2009 yaitu sebanyak 117,83 Ku/Ha. Hasil yang melebihi kebutuhan akan dikirim ke luar daerah yang kekurangan pasokan tanaman sayuran sawi hijau.

Salah satu faktor penting dalam budidaya yang menunjang keberhasilan hidup tanaman adalah masalah pemupukan. Pemupukan dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik ataupun anorganik. Sistem budidaya sayuran secara umum di Indonesia termasuk sawi masih memanfaatkan pupuk anorganik untuk meningkatkan produksi dan pestisida dari bahan-bahan anorganik sintetis dan secara intensif. Hal ini disebabkan oleh pemahaman bahwa semakin banyak menggunakan pupuk anorganik akan semakin baik, ditambah lagi dengan fakta bahwa pada tanaman sayuran terdapat banyak gangguan hama dan penyakit yang apabila tidak dikendalikan akan menurunkan hasil secara signifikan. Namun tanpa disadari cara-cara ini ternyata menghasilkan akibat sampingan yang sangat merugikan bagi lingkungan dan kesehatan manusia karena terjadinya polusi, ketahanan hama dan penyakit serta keracunan bagi manusia maupun satwa lainnya. Meskipun pupuk anorganik mempunyai kandungan unsur hara yang tinggi, namun jika diberikan secara terus menerus kepada tanah akan menyebabkan akumulasi unsur hara tertentu pada tanah yang nantinya akan merusak agregat tanah yaitu adanya pemadatan.

Pupuk organik merupakan sumber nitrogen bagi tanah dan berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis tanah. Pupuk organik berperan penting dalam : (1) menyediakan hara makro dan mikro, (2) meningkatkan kapasitas tukar kation tanah, serta (3) dapat bereaksi dengan ion logam untuk membentuk senyawa kompleks, sehingga ion logam yang meracuni tanaman atau menghambat penyediaan hara seperti Al, Fe, dan Mn dapat dikurangi (Setyorini, 2005). Pupuk organik juga bermanfaat untuk meningkatkan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, dapat mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan. Sumber bahan untuk pupuk organik sangat beranekaragam, dengan karakteristik fisik dan kandungan hara yang beragam sehingga pengaruh dari penggunaan pupuk organik terhadap lahan dan tanaman dapat bervariasi (Suriadikarta dan Simanungkalit, 2006). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan pupuk organik sebagai bahan dasar pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi yang akan menghasilkan produk tanaman organik.

Isabella (2010) menyatakan manfaat mengonsumsi sawi organik yang begitu banyak, sehingga menjadikan sayuran daun ini menjadi salah satu sayuran yang dipilih oleh masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari jumlah responden sebanyak 51 orang atau 53,13 % memilih sawi organik karena baik bagi kesehatan. Selain itu, ada juga beberapa konsumen yang memilih alasan sebagai pelengkap kebutuhan keluarga karena sawi organik yang dibeli digunakan sebagai pelengkap jus sayuran organik ataupun pelengkap makanan bayi/balita.

Jenis pupuk organik yang digunakan dalam penelitian yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Pupuk organik padat yang digunakan yaitu pupuk kascing dan pupuk organik cair yang digunakan yaitu pupuk Supra. Pupuk kascing merupakan pupuk organik yang mengandung fitohormon, mikroba dan unsur-unsur yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman.

Indrakusuma (2000 dalam Parman, 2007) menyatakan bahwa pupuk Supra merupakan pupuk organik cair yang terbuat dari kotoran ternak, kompos, limbah alam, hormon tumbuhan, dan bahan-bahan alami lainnya. Pupuk organik cair yaitu pupuk organik berbentuk cairan. Pupuk organik cair umumnya merupakan hasil ekstrak bahan organik yang sudah dilarutkan dengan pelarut seperti air, alkohol, atau minyak. Senyawa organik mengandung karbon, vitamin, atau metabolit sekunder dapat berasal dari ekstrak tanaman, tepung ikan, tepung tulang, atau enzim (Musnamar, 2006). Menurut Mulat (2003), kascing mempunyai keunggulan diantaranya mempercepat pertumbuhan tanaman, memperbaiki mutu buah, serta mencegah berbagai jenis penyakit tanaman. Kascing mempunyai kandungan nutrisi lebih tinggi dibanding dengan kompos. Kandungan N, P, dan K dapat mencapai dua kali lipatnya pupuk kompos biasa, kascing juga lebih kaya akan zat pengatur tumbuh (ZPT) tanaman maupun mikroba tanah (Fransisca, 2009).

Pupuk kascing terbukti dapat meningkatkan jumlah produksi tanaman kentang, kacang panjang, dan sawi (Krisnawati, 2003; Kariada,dkk, 2003; Fransisca, 2009). Penelitian pada tanaman sawi yang dilakukan Fransisca (2009) menggunakan media dengan kombinasi pupuk kascing dengan pupuk organik cair puja 168 dapat digunakan untuk pertumbuhan tanaman sawi. Sedangkan penelitian tentang efektivitas kombinasi kascing dan pupuk supra dengan

menggunakan tanaman sawi belum pernah dilakukan, oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian dengan menggunakan tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.).

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana efektivitas pemberian kombinasi pupuk kascing dan pupuk organik cair pada dosis yang bervariasi terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.)?
2. Berapa kombinasi dosis pupuk kascing dan pupuk organik cair yang tepat untuk mendapatkan perkembangan dan pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.) yang optimal?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui efektifitas pemberian kombinasi pupuk kascing dan pupuk organik cair dengan dosis yang bervariasi terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.).
2. Mengetahui kombinasi dosis pupuk kascing dan pupuk organik cair yang tepat untuk mendapatkan perkembangan dan pertumbuhan tanaman yang optimal.

E. Manfaat Penelitian

1. Memberi informasi dan pengetahuan tentang manfaat pupuk kascing dan pupuk organik cair dalam pertanian khususnya untuk sawi hijau (*Brassica juncea* L.) dan tanaman sayur lainnya.
2. Membudayakan pemakaian pupuk organik sebagai alternatif dalam pemupukan disamping pupuk anorganik.



BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

1. Pemberian pupuk kascing dan pupuk supra memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, kadar air (berat basah dan berat kering), serat kasar dan kadar kalsium tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.).
2. Untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.) yang optimal kombinasi dosis pupuk kascing dan pupuk supra tidak ada, namun pada setiap parameter mempunyai dosis yang optimal. Tinggi tanaman pada kombinasi S2K3 dengan dosis pupuk supra 5 ml dan pupuk kascing 10% yaitu dengan tinggi 43 cm, jumlah daun pada kombinasi S1K2 dengan dosis pupuk supra 0 ml dan pupuk kascing 150 gr yaitu sebanyak 14.3 helai, kadar air pada kombinasi S1K5 dengan dosis pupuk supra 0 ml dan pupuk kascing 600 gr yaitu dengan berat 95.7%, serat kasar pada kombinasi S4K5 dengan dosis pupuk supra 15 ml dan pupuk kascing 600 gr dengan berat 0.58 gr, dan kadar kalsium dengan berat 0.03 gr pada kombinasi S3K2 yaitu pupuk supra 10 ml dan pupuk kascing 150 gr.

B. Saran

Perlu adanya dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui dosis pupuk kascing dan pupuk supra maupun kombinasi antar kedua pupuk yang optimal untuk pertumbuhan morfologi dan kadar gizi pada tanaman yang sama maupun pada tanaman yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2003. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Agromedia. 2007. *Petunjuk Pemupukan*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Cahyono, B. 2003. *Teknik Dan Budidaya Tanaman Sawi Hijau (Pai-Tsai)*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Diktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1981. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.
- Djuarnani, N., Kristian dan Setiawan. 2005. *Cara Cepat Membuat Kompos*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Fransisca, S. 2009. *Respon Pertumbuhan Dan Produksi Sawi (Brassica juncea L.) Terhadap Penggunaan Pupuk Kascing Dan Pupuk Organik Cair*. Skripsi. USU. Medan.
- Gardner, F., Pearce, R., dan Mitchell, R. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Jakarta; UI-Press
- Goldlief, J. 2002. *Manfaat Serat Makanan Bagi Kesehatan Kita*. Makalah Falsafah sains Program Pasca sarjana. IPB. Bogor.
- Haryanto, W., Suhartini dan Rahayu. 2003. *Sawi Dan Selada*. Edisi Revisi Penebar Swadaya. Jakarta.
- Isabella, G. 2010. *Sikap Konsumen Pasar Swalayan Terhadap Sawi Caisim Organik Di Kota Surakarta*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Solo.
- Jamila dan Rusdi, M. 2007. *Hubungan Antara pH Tanah dan Kalsium Tanaman Dengan Berat Kering Stylosanthos guyanensis Akibat Pengaruh Pemberian Beberapa Senyawa Kalsium*. Bultin Nutrisi Dan Makanan Ternak. FAPET. UNHAS 6 (1).
- John, M. 1997. *Kimia Pangan*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Jumin, H. 2002. *Agreokologi. Suatu Pendekatan Fisiologi*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Jusuf, L., Mulyati dan Sanaba. 2007. *Pengaruh Pupuk Organik Padat Daun Gamal Terhadap Tanaman Sawi*. *Jurnal Agrisistem* Vol. 3 No 2: 85. ISSN 1185-4430.
- Juwita, R. 2010. *Pertumbuhan Dan Nilai Gizi Bayam Cabut (Amaranthus tricolor, L) Dengan Pemberian Pupuk Fosfor Dan Urin Sapi*. Skripsi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Kartini, N. 2007. *Cacing Tanah, Indikator Kesuburan Tanah*. Dikutip dari http://salam.leisa.info/index.php?url=getblob.php&o_id=211154&a_id=211&a_seq=0. Januari 2011.

- Krisnawati, D. 2003. *Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kentang (Solanum tuberosum)*. KAPPA.Vol. 4 No.1. ISSN: 1411-4046, hal 9-12.
- Lestiani, L. 2004. *Diet Tinggi Serta Cegah jantung Koroner*. Departemen Gizi Fakultas Kedokteran UI. Jakarta.
- Mahrta. 2003. *Pengaruh Pemupukan N Dan Waktu Pemangkasan Pucuk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Nagara*. AGRISCIENTIAE. Vol. 10 No.2. Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Mashur. 2001. *Vermikompos (Kompos Cacing Tanah)*. Dikutip dari : <http://kascing.com/article/mashur>. 11 Juni 2011.
- Moko, H. 2003. *Pengaruh Aplikasi Pupuk Organik Cair Lewat Daun Pada Pembibitan Mahoni (swietenia mahagoni)*. Jurnal Pemuliaan Hutan Vol. I.
- Muchtadi, D. 2001. *Sayuran Sebagai Sumber Serat Pangan Untuk Mencegah Timbulnya Penyakit Degeneratif*. Jurnal Teknol Dan Industri Pangan. Vol.XII No.1, hal 62.
- Mulat, T. 2003. *Membuat Dan Memanfaatkan Kascing pupuk Organik Berkualitas*. Agromedia pustaka. Jakarta.
- Musnawar, E. 2006. *Pupuk Organik*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Nugroho, L., Purnomo dan Sumardi. 2006. *Struktur Dan Perkembangan Tumbuhan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Parman, S. 2007. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap pertumbuhan dan Produksi Kentang (Solanum tuberosu, L.)*. Buletin penelitian Anatomi dan Fisiologi Vol. XV No.2:hal 22.
- Poedjiadi, A. 1994. *Dasar-Dasar Biokimia*. UI Press. Jakarta.
- Rosmakan, A., Dan Yuwono. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisus. Yogyakarta.
- Rukmana, R. 2007. *Bertanam Petsai dan Sawi*. Kanisius. Yogyakarta.
- Salisbury, F., dan Ross, C. 1995. *Fisiologi Tumbuhan Jilid 2 dan Jilid 3*. Bandung; Penerbit ITB.
- Setyorini, D. 2005. *Pupuk Organik Tingkatkan Produksi pertanian*. Dikutip dari <http://www.pustaka-deptan.go.id>. Januari 2011.
- Sunarjono, H. 2004. *Bertanam 30 Jenis Sayur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suriadikarta, D., Dan Simanungkalit. 2006. *Pupuk Organik Dan Pupuk Hayati*. Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.

Sutaryono, M. 2008. *Pertumbuhan Dan Nilai Gizi Tanaman Caisim (Brasica chinensis.L) Dengan Pemberian Pupuk Fosfor Dan Urin Sapi*. Tesis Biologi UGM. Yogyakarta.

Sutedjo, M. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.

Tjitrosoepomo, G. 2002. *Taksonomi Tumbuhan*. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.

Winarno, F., 2003. *Kimia Pangan Dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

