

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TAUGE TERHADAP PERTUMBUHAN
TANAMAN BAYAM CABUT (*Amaranthus Tricolor* L.) PADA TANAH
PODZOLIK MERAH KUNING (PMK)**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Peryaratan Memperoleh Gelar Sarjana Sains



**OLEH:
YOSITA SARI
1201369\2012**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Pemberian Ekstrak Tauge Terhadap Pertumbuhan
Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) Pada Tanah
Podzolik Merah Kuning (PMK)

Nama : Yosita Sari

NIM/TM : 1201369 / 2012

Program Studi : Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 2 februari 2016

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I



Drs. Anizam Zein, M.Si
NIP. 19520202 197903 1 004

Dosen Pembimbing II



Irma Leilani Eka Putri, M.Si
NIP. 19701103 199403 2 001

PERSETUJUAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Yosita Sari
NIM/TM : 1201369 / 2012
Program Studi : Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

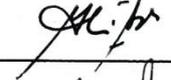
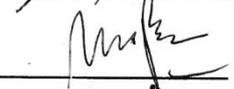
dengan judul

Pengaruh Pemberian Ekstrak Tauge Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) Pada Tanah Podzolik Merah Kuning (PMK)

Dinyatakan Lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang

Padang, 2 Februari 2016

Tim Penguji

	Nama	Tanda tangan
Ketua	: Drs. Anizam Zein, M.Si	
Sekretaris	: Irma Leilani Eka Putri, M.Si	
Anggota	: Dr. Linda Advinda, M. Kes	
Anggota	: Dr. Moralita Chatri, M.P	
Anggota	: Dr. Violita, M.Si	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yosita Sari
Nim/TM : 1201369/2012
Program Studi : Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “ **Pengaruh Pemberian Ekstrak Tauge Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor L.*) Pada Tanah Podzolik Merah Kuning (PMK)** adalah benar hasil karya saya dan bukan merupakan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya, pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penuliskarya ilmiah yang lazim.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan penuh tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 05 Februari 2016

Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Azwir Anhar, M. Si
NIP. 19561231 198803 1 009

Saya yang menyatakan



Yosita Sari
NIM. 1201369

PERSEMBAHANKU

Alhamdulillahirabbil'alamin YA ALLAH....., terima kasih Engkau selalu menyertakan rahmat dan Kasih Sayang-MU di dalam setiap hembusan nafas dan derap langkah yang ku pacu. Sholawat beserta salam teruntuk RASULULLAH SAW yang menjadi kandil kemerlap bagi seluruh umat. Tak terasa perjuanganku selama 3,5 tahun ini telah sampai dermaga tujuannya dan seperti yang selalu aku yakini *"SEMUA INDAH PADA WAKTUNYA" DAN TIDAK ADA YANG TIDAK MUNGKIN, JIKA DIIRINGI DO'A DAN USAHA"*

Kupersembahkan Karya Ini Kepada

Mama Papa dan Adikku tercinta"

Ma...Pa...,Terima kasih untuk semua kasih sayang yang tercurah kepada yosi. Terima kasih untuk semua pengorbanan yang Mama n Papa lakukan untuk membahagiakan ku. Terima kasih untuk semua inspirasi, motivasi dan petuah yang telah diberikan agar yosi mampu menjadi seseorang yang bermakna dan menjadikan kehidupan yosi lebih baik nantinya. Ma, Pa hanya do'a yang teruntai dari dalam hati agar Mama dan Papa senantiasa dalam Lindungan-NYA

Love You Ma N Pa Qu

Selanjutnya , terima kasih kepada Pak Nizam yang senantiasa meluangkan waktu untuk membimbing yosi dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yosi,,yosi senang bisa jadi salah satu anak bimbingan Bapak. Maaf ..ya Pak Yosi selalu merengek, saat2 menghadapi ujian dan selalu bilang "takut", tapi karna motivasi yang bapak berikan,

akhirnya yosi dapat juga melalui ujian ini. .Rasanya semua begitu cepat berlalu....., masa-masa bimbingan dan penelitian adalah hari-hari yang penuh perjuangan, tapi apapun itu terimakasih ya Pak untuk semuanya
^_^.

Teruntuk Ibu Lani, terima kasih ya bukk...., yosi gk tau harus dengan apa membalas semua kebaikan Ibu, terima kasih juga Ibu telah menjadi Pembimbing akademik yosi selama 3,5 thun ini. Ibu selalu memberikan semangat yang luar biasa sama yosi dan selalu meluangkan waktu pada saat bimbingan . Maaf ya bu, jika selama masa2 bimbingan yosi selalu merepotkan Ibu. Semua nasehat Ibu akan selalu Si ingat, dan ilmu yang telah Ibu berikan dapat si amalkan nantinya. Terima kasih untuk semua motivainya yBu.

Teruntuk Ibu penguji Ibu Linda, Ibu Mora n Ibu violita. Terima kasih y Ibu, atas semua kritik dan saran yang telah Ibu sampaikan. Yosi tau, masih banyak kekurangan tetapi Si berharap kedepannya Si akan jadi lebih baik lagi dan berusaha dengan lebih sungguh- sungguh.

PArt Selanjutnya.....!!

Buat Sahabat-sahabat ku tercinta

Buat Lesuikk ku (Vita), Endut ku (Ega), N Eno tiada hari tanpa merindukan kalian,,,,, huffttt tidak terasa ya... 7 tahun berlalu,, WOOOWWW banget,,, persahabatan ini masih terjalin ,, tanpa kalian hidup gw d masa SMA belum tentu berwarna. Ega n eno Sukses yooo, dalam karirnya di dunia kerja ,,tapi jangan terlalu sibukkkk lah , kali-kali ktemuan juga napa????

Mmmmm...., Buat lesuikku (vita) kita ini tidak bisa dikatakan sahabat lagi sudah melebihi dari itu (*lu adek ketiga gw,,wkwkwkw*). Terima kasih selalu

hadir di setiap langkah Si .Cepat menyusul ya..... Jangan sedih2 lagi semangat teruss dan berdo.a,,, jangan nangis2 lagi Gw sedih tau???? *Taklukkan FISIKA itu,,,!!*

Walaupun dulu perjuangan kita masuk Universitas ini sama2, tapi Si gk ninggalin vita kok,,, Si selalu ada,,, tenang aja,, Maaf ya terkadang si jarang komunikasi sama vita ,, bukan berarti menjauh bukan berarti Gk ingat Ta n lainnya,, Vita, Ega n Eno selalu ada di hati Si.. Susah senang serta deraian air mata Si Kalin yang tau.....

TETAP SEMANGAT LESUIKKU.....

Buat teman2 SD Si yng Gk bisa di Sebuttin Satu2, Kalian terlalu banyakkkk,,,,,,,,, teman TK sama SD sama Aj....hehehehe .Terima Kasih Suportnya Selama ini,,,Yang Lain cepat nyusul ya,,, !!

FOR BIOLIGI SAINS 2012

3,5 tahun ini terasa menyenangkan dengan kalian...

Akhirnya kereta kita telah sampai tujuannya... Tentu kita sudah tau sama-sama mengerti, dimana ada pertemuan, akan ada saat perpisahan, Tapi percayalah, kereta berikutnya membawa kita pada tujuan yang sama, yaitu untuk semua yang terbaik.... Karena “ TUJUAN KITA UNTUK SEMUA YANG TERBAIK”

Teruntuk teman Pertama ku di Biologi (Khairani) terima kasih untuk semua pengalamannya selama ini....(**BUTETku ala Minang**),,, gk terasa ya Ran kita udah 3,5 tahun aja bersahabat. Terima kasih ya,,, Suportnya , semangatnya, nasehatnya, tumpangannya di kost selama ini, maaf gw selalu buat lu kesal, itu tandanya gw sayank hahhaa,,,Eitsssss Satu lagi sahabat aqu Widya Amdi Fitri terima kasih sudah menjadi rekan pada saat penelitian,, terima kasih omelan,,

semangat yang selalu lue berikan,,. Maaf ya gw selalu buat lue kesal ,, I Love
buat kalian berdua dan buat wanita vetebrata ku,, cepat menyusul ya,,,,!!!

Buat Suci, Iput. S. Si, Ipit, ramadhani, tika, terima kasih ya,, telah
memberikan warna-warni dalam hidup yosi, mengenal kalian semua adalah
anugrah.

KALIAN SEMUA SAHABAT QU

Oya Buat ALdi, Mae dan Nadia, serta Rekan2 BPM FMIPA UNP
angkatan 56, terima kasih selalu mendo'akan yang terbaik,,

ALDI (sang ketua) dan Mae cepat menyusul ...!!

Tak lupa buat Coloni Biologi,,,,,Terima ksh untuk semuanya,,,, TETAP
SEMANGAT..... ^_^.

ABSTRAK

Yosita Sari : Pengaruh Pemberian Ekstrak Tauge Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) Pada Tanah Podzolik Merah Kuning (PMK)

Tanah PMK sering diidentikkan dengan tanah yang tidak subur, permasalahan pada tanah ini adalah reaksi tanah yang asam, kandungan AI yang sangat tinggi, dan unsur hara yang rendah. Salah satu langkah menambah kesuburan tanah adalah penggunaan kembali pupuk organik. Ekstrak tauge merupakan salah satu pupuk organik yang dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan tanaman. Salah satu sayuran yang digemari oleh semua lapisan masyarakat yaitu bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak tauge terhadap pertumbuhan tanaman bayam cabut pada tanah PMK.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan : A (0 mL/ 3 kg tanah, Kontrol), B (250 mL/ 3 kg tanah), C (500 mL/ 3 kg tanah), D (750 mL/ 3 kg tanah), E (1000 mL/ 3 kg tanah). Parameter yang diamati yaitu pH tanah, tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, kadar klorofil, berat basah dan berat kering bayam cabut. Penelitian ini dilakukan dari Oktober sampai Desember 2015 di Laboratorium Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang, dan Laboratorium Fisiologi Tumbuhan. Data dianalisis dengan menggunakan ANOVA. Jika terdapat perbedaan dilakuakn uji lanjut BNT pada taraf nyata 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak tauge tidak berpengaruh terhadap pH tanah, tinggi tanaman , jumlah daun, luas daun, kadar klorofil tanaman bayam cabut. Pemberian estrak tauge berpengaruh terhadap berat basah, dan berpengaruh menurunkan berat kering bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.).

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Tauge Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) Pada Tanah Podzolik Merah Kuning (PMK)” disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Sains di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, masukan dan nasehat dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Anizam Zein, M,Si selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, semangat dan dukungan kepada penulis sehingga skripsi ini bisa diselesaikan
2. Ibu Irma Leilani Eka Putri, S,Si, M,Si sebagai Pembimbing II sekaligus Penasehat Akademik yang telah memberikan semangat, arahan dan tidak bosan memberikan nasehat sekaligus menjadi orang tua ke-2 penulis di Universitas Negeri Padang
3. Ibu Dr. Linda Advinda M. Kes, ibu Dr. Moralita Chatri, M.P , ibu Dr. Violita, M, Si, Sebagai dosen penguji
4. Ketua Jurusan, Sekretaris Jurusan, Ketua Prodi dan Koordinator Tugas Akhir Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang
5. Seluruh Dosen Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang

6. Karyawan dan Laboran Jurusan Biologi Universitas Negeri Padang
7. Keluarga dan Teman-teman yang telah memberikan bantuan, semangat dan dorongan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam melakukan penelitian ini masih ada kekurangan dan tulisan ini masih belum sempurna , oleh karena itu, penulis berharap adanya masukan, kritikan dan saran yang sangat membangun sehingga dapat memperbaiki kekurangan yang ada.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan bernilai ibadah dan mendapat balasan dari Allah SWT. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semuanya.

Aamiinn....

Padang, Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Hipotesis.....	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN TEORI	5
A. Tanah Podzolik Merah Kuning (PMK)	5
B. Pupuk Organik	6
C. Tauge.....	7
D. Bayam Cabut(Amaranthus tricolor L.)	9
BAB III METODE PENELITIAN	12
A. Jenis Penelitan	12
B. Waktu dan Tempat Penelitian	12
C. Alat dan Bahan	12
D. Rancangan Penelitian	12
E. Prosedur Penelitian	13
F. Parameter Penelitian	14
G. Analisis data	16

BAB IV HASIL DAN PENGAMATAN	17
A. pH tanah	17
B. Tinggi Tanaman Bayam Cabut	18
C. Jumlah Daun Tanaman Bayam Cabut.....	21
D. Luas Daun Tanaman Bayam Cabut.....	23
E. Kadar Klorofil Tanaman Bayam Cabut	25
F. Berat Basah Bayam Cabut	27
G. Berat Kering Bayam Cabut	28
BAB V PENUTUP	30
A. Kesimpulan	30
B. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pengaruh Ekstrak Tauge terhadap pH tanah awal dan akhir penelitian.....	17
2. Pengaruh Ekstrak Tauge terhadap Tinggi (cm) tanaman.....	18
3. Pengaruh Ekstrak Tauge terhadap jumlah daun tanaman Bayam Cabut....	21
4. Pengaruh Ekstrak Tauge terhadap Luas daun (cm ²) Tanaman Bayam Cabut..	23
5. Pengaruh Ekstrak Tauge terhadap Kadar Klorofil tanaman Bayam Cabut...	25
6. Pengaruh Ekstrak Tauge terhadap Berat Basah (G) Bayam Cabut.....	27
7. Pengaruh Ekstrak Tauge terhadap Berat Kering (G) Bayam Cabut.....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Gambar Tauge	8
2. Gambar Bayam Cabut (<i>Amaranthus tricolor</i> L.)	9

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lay Out Penelitian	35
2. Analisis Data	36
3. Dokumen Penelitian	64

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia pemanfaatan dan pembukaan tanah lahan kering umumnya dilakukan pada tanah Podzolik Merah Kuning (PMK). Permasalahan pada tanah ini adalah reaksi tanah yang asam, kandungan AL yang sangat tinggi, dan unsur hara yang rendah (Wahjudin, 2006).

Menurut Brawijaya (2004), tanah PMK merupakan tanah yang mengalami pelapukan terbanyak dan memperlihatkan pengaruh pencucian paling akhir. Usaha pertanian pada tanah PMK dapat dipertahankan dengan menggunakan pupuk yang mengandung unsur hara yang berimbang pada tanah tersebut.

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman ditentukan oleh sejumlah faktor seperti penyediaan unsur-unsur hara dalam tanah. Unsur hara harus dalam tanah sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan tanaman (Irmu, 2010). Menurut Denian (2001), kekurangan salah satu unsur hara dapat menjadi faktor pembatas dalam pertumbuhan tanaman, sehingga pertumbuhan tidak berlangsung dengan sempurna. Salah satu cara untuk memperbaiki kekurangan unsur hara dapat di atasi dengan cara pemberian pupuk. Akan tetapi dalam dunia pertanian saat ini sering di gunakan pupuk kimia yang dapat menimbulkan masalah lingkungan. Upaya untuk mengurangi pemakaian pupuk kimia tanpa mengurangi hasil adalah dengan menggunakan pupuk organik.

Pemberian pupuk organik merupakan salah satu teknik budidaya yang lebih baik dari segi teknis, ekonomi, sosial, maupun lingkungan (Yadi dkk, 2012).

Pupuk organik bermanfaat untuk meningkatkan produktivitas pertanian, kualitas hasil, dan mengurangi pencemaran lingkungan (Ektiarsih, 2011). Berdasarkan penelitian Setiawan (2009), selain menambah unsur hara makro dan mikro dalam tanah, pupuk organik berperan dalam memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah.

Pada dasarnya semua bahan organik padat dapat dijadikan sebagai pupuk, (Munar, 2011). Pertanian Indonesia sekarang kembali menggunakan pupuk organik, karena lebih murah, ramah lingkungan dan mudah didapatkan. Bahan-bahan organik padat yang dapat dijadikan pupuk organik, misalnya: limbah organik rumah tangga, sampah-sampah organik pasar atau kota, limbah kertas, limbah peternakan, limbah-limbah pertanian, limbah-limbah agroindustri, limbah pabrik kertas, limbah pabrik gula, dan tanaman hijau (Mahmud dkk, 2002).

Salah satu tanaman hijau yang dapat dijadikan pupuk organik yaitu tauge. Tauge merupakan kecambah yang dibuat dari biji kacang hijau. Kecambah adalah tumbuhan kecil yang baru tumbuh dari biji kacang-kacangan yang disemaikan melalui perkecambahan (Maulana, 2010). Komponen terbesar pada tauge adalah air. Kemudian dalam tauge juga terdapat Asam amino esensial serta unsur hara makro dan mikro yang ditemukan pada tauge. Unsur hara yang terdapat pada tauge dapat memperbaiki sifat biologi tanah (Fajrin dkk, 2012).

Pertambahan jumlah penduduk Indonesia mendorong kebutuhan bahan pangan seperti sayuran. Salah satu sayuran yang digemari oleh semua lapisan masyarakat adalah tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.). Tanaman bayam cabut di gemari karena mempunyai nilai nutrisi tinggi. Bayam cabut mengandung protein, vitamin A, vitamin C, riboflavin, dan asam volik yang

keduanya adalah elemen penting vitamin B, dan juga asam amino thiamin dan niacin (Ektiarsih, 2011).

Tanaman bayam cabut juga merupakan salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai sumber klorofil. Klorofil merupakan pigmen utama tumbuhan, banyak dimanfaatkan untuk mengoptimalkan fungsi metabolik, sistem imunitas, dan menyeimbangkan sistem hormonal (Limantara, 2007).

Berdasarkan uraian di atas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh pemberian ekstrak tauge terhadap pertumbuhan tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor*L.) pada tanah Podzolik Merah Kuning (PMK).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah apakah pemberian ekstrak tauge berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.) pada tanah Podzolik Merah Kuning (PMK).

C. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah pemberian ekstrak tauge berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.) pada tanah Podzolik Merah Kuning (PMK).

D. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak tauge terhadap pertumbuhan tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor*L.) pada tanah Podzolik Merah Kuning (PMK).

E. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, sebagai berikut:

1. Memberikan manfaat dalam bidang ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Ekofisiologi Tumbuhan.
2. Sebagai informasi dan bahan acuan awal untuk penelitian selanjutnya.
3. Hasil penelitian dapat memberikan informasi pada petani tentang perlunya pengembangan sistem pertanian organik agar tercipta pertanian yang berkelanjutan.
4. Mendukung upaya penggunaan kembali bahan organik untuk mengurangi ketergantungan terhadap pupuk anorganik.