RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum*) DENGAN PEMBERIAN BOKASHI TITHONIA (*Tithonia diversifolia*)

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Sains

Oleh:
Andina Widya Sari
NIM.1101348

PROGRAM STUDI BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015

PERSETUJUAN SKRIPSI

RESPON PERTUMBUAN DAN PRODUKSI TOMAT (*Solanum lycopersicum*) DENGAN PEMBERIAN BOKHASI TITHONIA (*Tithonia diversifolia)*

Nama	: Andina Widya Sari
NIM	: 1101348
Program Studi	: Biologi
Jurusan	: Biologi
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Juli 2015

Disetujui Oleh

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Dr. Anizam Zein.M.Si	Dr. Azwir Anhar, M.Si.
NIP. 195202 197903 1 004	NIP. 19561231 198803 1 009

PENGESAHAN

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

Judul	**: Respon Pertumbuhan dan Produksi Tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan Pemberian Bokhasi Tithonia (*Tithonia diversifolia)***
Nama	: Andina Widya Sari
NIM	: 1101348
Program Studi	: Biologi
Jurusan	: Biologi
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 17 Agustus 2015

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Anizam Zein, M.Si.	1.
2. Sekretaris	: Dr. Azwir Anhar, M.Si.	2.
3. Anggota	: Dr. Linda Advinda, M.Kes.	3.
4. Anggota	: Dra. Vauzia, M.Si.	4.
5. Anggota	: Irma Leilani Eka Putri, M.Si.	5.

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Andina Widya Sari

NIM/BP : 1101348/ 2011

Jurusan : Biologi

Program Studi : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **Respon Pertumbuhan dan Produksi Tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan Pemberian Bokhasi Tithonia (*Tithonia diversifolia)*** adalah benar hasil karya saya dan bukan merupakan 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 penulisan karya ilmiah yang lazim.

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

Padang, 17 Agustus 2015

Mengetahui

Ketua Jurusan Biologi

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

Saya yang menyatakan,

Andina Widya Sari
NIM. 1101348

ABSTRAK

Andina Widya Sari :**Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan Pemberian Bokashi Tithonia (*Tithonia diversifolia)***

Tomat (*Solanum lycopersicum)* merupakan tanaman sayuran yang termasuk dalam famili *Solanaceae*. Melihat potensi di dalam negeri maupun luar negeri yang cukup besar, maka bisnis tomat mempunyai prospek yang cukup cerah. Tomat dibutuhkan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Hal ini disebabkan kandungan gizi buah tomat yang terdiri dari vitamin dan mineral yang sangat berguna untuk mempertahankan kesehatan dan mencegah penyakit, untuk meningkatkan produktivitas tomat dilakukan dengan menggunakan pupuk yaitu pupuk bokashi tithonia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan pemberian bokashi tithonia (*Tithonia diversifolia*).

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah dosis pupuk bokashi tithonia yaitu A= 0 g /polibag, B= Urea, C= 200 g/polibag, D= 400 g/polibag, E= 600 g/polibag, F= 800 g /polibag, Parameter yang diamati adalah tinggi tomat, jumlah buah tomat dan berat tomat. Data dianalisis dengan menggunakan ANOVA dan uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi tanaman tomat,jumlah buah tomat, dan berat buah tomat berbeda nyata dengan pemberian bokashi tithonia. Takaran 800g/polibag terbaik dalam meningkatkan respon pertumbuhan dan produksi tomat.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, serta shalawat beriring salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan Pemberian Bokashi Tithonia (*Tithonia diversifolia*)".

Penulis menyadari tanpa bantuan moril dan materi dari berbagai pihak, penulisan skripsi ini tidak akan terwujud. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang setulus-tulusnya, dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Drs. Anizam Zein, M. Si., sebagai pembimbing I yang telah memberikan motivasi, semangat, nasehat, waktu dan pikiran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Azwir Anhar, M.Si., sebagai pembimbing II dan Ketua Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Dr. Linda Advinda,M.Kes.,Ibu Dra. Vauzia,M.Si.,Ibu Irma Leilani Eka Putri, M.Si., sebagai dosen penguji.
4. Ibu Dr. Yuni Ahda, M.Si., sebagai Penasehat akademik yang telah banyak memberikan waktu, pikiran, nasehat dan motivasi kepada penulis mulai dari awal perkuliahan sampai penyelesaian skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
6. Bapak dan Ibu Staf Administrasi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
7. Bapak dan Ibu Laboran Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan kemudahan bagi penulis.
8. Bapak dan Ibu serta segenap keluarga penulis yang telah memberikan dorongan dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi.
9. Seluruh teman-teman yang telah memberikan bantuan, semangat, pikiran, saran dan kritikan selama penyelesaian skripsi ini.

Tiada harapan penulis, kecuali Allah SWT membalasi semua bantuan, dorongan dan kemudahan yang telah diberikan sebagai suatu amal dan ilmu yang bermanfaat yang bernilai ibadah dengan pahala yang setimpal. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR LAMPIRAN vii

BAB I. PENDAHULUAN…… **1**

A. Latar Belakang Masalah..... 1

B. Batasan Masalah..... 4

C. Rumusan Masalah 4

D. Hipotesis Penelitian..... 4

E. Tujuan Penelitian..... 4

F. Manfaat Penelitian 4

BAB II. KAJIAN PUSTAKA……..... ……. **5**

A. Tomat 5

B. Syarat Pertumbuhan Tomat..... 6

C. Budi Daya Tomat 7

D. Pupuk Organik 8

E. Tumbuhan Tithonia (*Tithonia diversifolia*)..... 11

F. Bokhasi Tithonia..... 12

G. EM4 (*Effective Microorganism 4*) 13

BAB III. METODE PENELITIAN…….. **14**

A. Jenis Penelitian 14

B. Waktu dan Tempat Penelitian 14

C. Alat dan Bahan 14

D. Rancangan Penelitian 15

E. Prosedur Penelitiaan 15

F. Analisis Data 18

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN…… 19
A. Hasil Penelitian 19

B. Pembahasan 21

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN . …… 23
A. Kesimpulan 23

B. Saran 23

DAFTAR PUSTAKA 24
LAMPIRAN..... 26

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

1. Respon Tinggi Tanaman Tomat(*Solanum lycopersicum*) dengan Pemberian Bokhasi Tithonia(*Tithonia diversifolia*) pada minggu ke 6 19
2. Respon Jumlah Buah Tomat(*Solanum lycopersicum*) dengan Pemberian Bokhasi Tithonia(*Tithonia diversifolia*)..... 20
3. Respon Berat Buah Tomat(*Solanum lycopersicum*) dengan Pemberian Bokhasi Tithonia(*Tithonia diversifolia*)..... 20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran **Halaman**

1. Lay Out Penelitian Menurut Rancangan Acak Lengkap 26
2. Hasil Pengamatan 27
3. Analisis Statistik Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat(Solanum lycoprsicum) dengan Pemberian Bokhasi Tithonia(Tithonia diversifolia) 30
4. Foto Cara Kerja Lapangan ..... …….. 52

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tomat (*Solanum lycopersicum)* merupakan tanaman sayuran yang termasuk dalam famili *Solanaceae*. Melihat potensi di dalam negeri maupun luar negeri yang cukup besar, maka bisnis tomat mempunyai prospek yang cukup cerah (Cahyono,1998).

Tanaman tomat memiliki kandungan vitamin C dan A serta pigmen warna merah pada tomat banyak mengandung lycopene. Lycopene merupakan zat antioksidan yang berfungsi menghancurkan radikal bebas dalam tubuh. Radikal bebas dalam tubuh bisa disebabkan karena polusi udara, sinar ultrafiolet dan rokok.

Buah tomat tidak hanya bermanfaat sebagai jus atau sayuran. Buah tomat berasa asam karena mengandung asam sitrat. Kandungan asam sitrat pada buah tomat dapat meningkatkan selera makan. Manfaat lain dari buah tomat yaitu mampu mengobati berbagai macam penyakit seperti sembelit, sariawan, gusi berdarah, dan menurunkan tekanan darah tinggi. Tomat dibutuhkan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Hal ini disebabkan kandungan gizi buah tomat yang terdiri dari vitamin dan mineral yang sangat berguna untuk mempertahankan kesehatan dan mencegah penyakit.

Tomat (*Solanum lycopersicum)* proses perawatannya membutuhkan biaya yang mahal menyebabkan produktivitas nasional tomat di Indonesia masih

rendah. Hal ini terjadi karena aplikasi teknologi budidaya masih belum dilakukan secara optimal (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, 2009). Untuk meningkatkan produktifitas tomat salah satu cara yang bisa dilakukan adalah dengan menambahkan unsur hara berupa penggunaan pupuk organik.

Pupuk organik merupakan pupuk yang terbuat dari bahan organik atau makhluk hidup yang telah mati dan mengalami pembusukan (Hadisuwito,2012).Sarief (1986) mengemukakan bahwa pemberian bahan organik dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam memegang dan menyerap air, sehingga penyerapan unsur hara lebih efesien. Bahan organik mampu merangsang pertumbuhan akar, meningkatkan absorbsi air, dan hara, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Menurut Indriani (2000), penggunaan pupuk organik lebih menguntungkan dari pada pupuk anorganik karena tidak menimbulkan sisa asam organik di dalam tanah dan tidak merusak tanah jika pemberiannya berlebihan.

Salah satu jenis pupuk organik diantaranya adalah bokashi. Bokashi merupakan pupuk kompos yang dihasilkan dari proses fermentasi dengan pemberian EM4 (*Effective Microorganisme 4*) yang merupakan salah satu aktivator untuk mempercepat proses pembuatan kompos. Salah satu hasil penelitian menunjukkan bahwa bokashi mempunyai kualitas yang lebih baik dibandingkan pengomposan secara sederhana.

Bahan untuk pembuatan bokashi dapat diperoleh dengan mudah disekitar lahan pertanian seperti jerami, rumput, tanaman kacang-kacangan, sekam, dedak, pupuk kandang dan serbuk gergaji. Beberapa jenis gulma yang menjadi

pengganggu tanaman juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan dalam pembuatan bokashi seperti tithonia (*Tithonia diversifolia*).

Tumbuhan tithonia (*Tithonia diversifolia*) atau dikenal sebagai bunga matahari meksiko yang merupakan gulma family *Asteraceae* dengan nama daerahnya Sibusuak-busuak . Tithonia atau sibusuak-busuak mudah tumbuh pada sembarangan tempat dan tanah yang selama ini belum dimanfaatkan (Hakim, 2001). Tithonia memiliki kandungan hara yang cukup tinggi dan baik untuk meningkatkan produksi tanaman, sehingga tumbuhan tithonia dapat dijadikan sebagai sumber bokashi yang mudah didapat.

Bokashi tithonia memiliki kandungan hara yang cukup tinggi, sehingga mampu memenuhi kebutuhan tanaman, memperbaiki kesuburan tanah dan meningkatkan hasil produksi tanaman. Bokashi tithonia sudah banyak dimanfaatkan oleh beberapa negara sebagai sumber hara bagi tanaman. Unsur hara yang ada pada tithonia berbeda-beda berdasarkan kondisi lingkungan tempat tumbuhnya. Hasil penelitian Hartatik (2007) bahwa kandungan hara tithonia menunjukkan bahwa kandungan hara N,P, dan K pada tithonia sangat tinggi yaitu 3,5% N, 0,38 % P, dan 4,1 % K. Kandungan hara tersebut dapat berfungsi untuk meningkatkan kandungan P,Ca, dan Mg tanah serta dapat meningkatkan kesuburan tanah dan produksi tanaman seperti meningkatkan tinggi batang, meningkatkan kualitas buah dan meningkatkan produksi buah.

Berdasarkan masalah diatas, maka peneliti telah melakukan penelitian dengan judul respon pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan pemberian bokashi tithonia (*Tithonia diversifolia*).

B. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi dengan mengamati respon tinggi tanaman tomat, banyak buah tomat, dan berat buah tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan pemberian bokashi tithonia (*Tithonia diversifolia*).

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah *“* Apakah terdapat respon pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan pemberian bokashi tithonia (*Tithonia diversifolia*) ?

D. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah respon pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) berpengaruh dengan pemberian bokashi tithonia (*Tithonia diversifolia*).

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah mengetahui respon pertumbuhan dan poduksi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan pemberian bokashi tithonia (*Tithonia diversifolia*).

F. Manfaat Penelitian

a) Hasil penelitian dapat digunakan sebagai acuan bagi peneliti yang akan datang
b) Hasil penelitian dapat disosialisasikan kepada petani daerah untuk menambah wawasan.
c) Hasil penelitian bisa dimanfaatkan bagi petani yang ingin melakukan perkembangan hasil pertanian