

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.) PADA MEDIA TAILING PASIR PASCA PENAMBANGAN TIMAH MELALUI PENAMBAHAN PUPUK HIJAU *Hydrilla verticillata*

SKRIPSI



**MEGA SELYANSAH
2011311039**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN, DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2017**

ABSTRAK

MEGA SELYANSAH. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) pada Media *Tailing* Pasir Pasca Penambangan Timah Melalui Penambahan Pupuk Hijau *Hydrilla verticillata*. Dibimbing oleh RATNA SANTI dan EUIS ASRIANI.

Pupuk hijau *Hydrilla verticillata* adalah salah satu jenis pupuk hijau yang berasal dari tumbuhan air. *Hydrilla verticillata* sering dimanfaatkan sebagai tanaman fitoakumulator logam berat pada perairan tercemar dan sebagai amelioran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.) yang dibudidayakan pada media tanah *tailing* pasir. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) 1 faktor dan 6 taraf perlakuan. Perlakuan yang digunakan adalah D0 = 0 kg/tanaman, D1 = 1 kg/tanaman, D2 = 2 kg/tanaman, D3 = 3 kg/tanaman, D4 = 4 kg/tanaman dan D5 = 5 kg/tanaman. Setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan. Setiap perlakuan terdiri dari 4 sampel tanaman sehingga terdapat 72 satuan pengamatan. Aplikasi hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk hijau *Hydrilla verticillata* sebanyak 5 kg/tanaman memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat. tanaman yang memberikan respon terendah terhadap pertumbuhan dan produksi terdapat pada perlakuan D0 dengan dosis pupuk hijau *Hydrilla verticillata* sebanyak 0 kg/tanaman. Perlakuan pupuk hijau *Hydrilla verticillata* memberikan pengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, waktu berbunga, berat buah, dan diameter buah, namun berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang, bobot basah tajuk dan bobot kering tajuk.

Kata kunci: Pupuk Hijau, *Hydrilla verticillata*, *Solanum lycopersicum* L, pertumbuhan, produksi.

ABSTRACT

MEGA SELYANSAH. *Growth and Production Response of Tomatoes (*Solanum lycopersicum* L.) on post tin mining tailings sand medium through the introduction of green manure *Hydrilla verticillata*. Supervised by RATNA SANTI and EUIS ASRIANI.*

*Green manure *Hydrilla verticillata* is one type of green manure derived from aquatic plant. *Hydrilla verticillata* is often used as a heavy metal phitoaccumulator plant in contaminated waters and as an ameliorant. The aims of this research is to find the influence of various doses of green manure to growth and production responses of tomato (*Solanum lycopersicum* L.) on tailing medium. The research had been conducted from January until Juni 2017 at Experimental and Research Gardens, Faculty of Agriculture, Fishery, and Biology, University of Bangka Belitung. This research used a Completely Randomized Design of one factor. This treatment has six levels : D0 = 0 kg/plant, D1= 1kg/plant, D2= 2Kg/plant, D3= 3kg/plant, D4= 4kg/plant, and D5= 5kg/plant. Each treatment replicated 3 times. Each experiment units consists of 4 plant samples so the total was 72 observation units. Result of the experiment showed that the tomato plant with green manure *Hydrilla verticillata* treatment 5kg/plant (D5) gave the best growth and production of the tomato plants. Green manure *Hydrilla verticillata* increased growth of tomato plants. The plant with the lowest growth and production response was plant in without applied green manure (D0). Green manure *Hydrilla verticillata* gave significantly respon to height of plants, number of leaves plant, flowering period, fruit weight and fruit diameter. Green manure *Hydrilla verticillata* not significantly on stems diameter, shoot fresh weight and shoot dry weight.*

Keywords: *Green manure, *Hydrilla verticilata*, *Solanum lycopersicum* L ,Growth, Production*

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.) PADA MEDIA TAILING PASIR PASCA PENAMBANGAN TIMAH MELALUI PENAMBAHAN PUPUK HIJAU *Hydrilla verticillata*

**MEGA SELYANSAH
2011311039**

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi

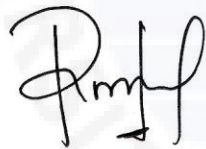
**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN, DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2017**

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.) PADA MEDIA TAILING PASIR PASCA PENAMBANGAN TIMAH MELALUI PENAMBAHAN PUPUK HIJAU *Hydrilla verticillata*

**MEGA SELYANSAH
2011311039**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama



Dr. Ratna Santi, M.Si.

Pembimbing Pendamping



Euis Asriani, S.Si., M.Si.

Balunijuk, Agustus 2017

Dekan

Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Respon Pertumbuhan dan Produksi Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) pada Media *Tailing* Pasir Pasca Penambangan Timah Melalui Penambahan Pupuk Hijau *Hydrilla verticillata*

Nama : Mega Selyansah

NIM : 2011311039

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji pada hari Rabu tanggal 09 Agustus 2017 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Komisi Penguji

Ketua : Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si. (.....)

Anggota 1 : Rion Apriyadi, S.P., M.Si. (.....)

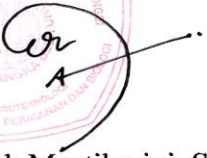
Anggota 2 : Dr. Ratna Santi, S.P., M.Si. (.....)

Anggota 3 : Euis Asriani, S.Si., M.Si. (.....)

Balunujuk, Agustus 2017

Mengetahui

Ketua Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung


Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus: 18 AUG 2017

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Mega Selyansah menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini yang berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber secara benar, serta semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunujuk, Agustus 2017



Mega Selyansah

(2011311039)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan ridho Nya jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi yang berjudul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) pada Media *Tailing* Pasir Pasca Penambangan Timah Melalui Penambahan Pupuk Hijau *Hydrilla verticillata*” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi, Universitas Bangka Belitung.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu demi terselesaikannya skripsi ini. Secara Khusus penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orangtua penulis, Bapak Amirudin, Ibu Susanti, adik Weni Kristiansyah, Haikal Samiransah, Farel Firmansah dan seluruh keluarga penulis yang telah memberikan dukungan, do'a, serta nasihat kepada penulis.
2. Ibu Dr. Ratna Santi, M.Si. selaku dosen pembimbing 1, yang telah memberi bimbingan, ilmu dan pengarahan selama pembuatan skripsi ini.
3. Ibu Euis Asriani, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing 2, yang telah memberi bimbingan, ilmu dan pengarahan selama pembuatan skripsi ini.
4. Ibu Sitti Nurul Aini, M.Si, Bapak Rion Apriyadi, S.P., M.Si, Bapak Deni Pratama, S.P., M.Si dan Ibu Ropalia S.P., M.Si, sebagai penguji pada seminar dan sidang komprehensif.
5. Seluruh dosen dan staf Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi, Universitas Bangka Belitung.
6. Sahabat tercinta dan rekan-rekan mahasiswa Jurusan Agroteknologi angkatan 2013 atas dukungan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi sumber inspirasi bagi para pembaca.

Balunijuk, Agustus 2017

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Toboali, Provinsi Bangka Belitung pada 3 April 1995, yang merupakan anak pertama dari Bapak Amirudin dan Ibu Susanti. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD N 8 Toboali, Provinsi Bangka Belitung tahun 2007. Tahun 2010 penulis lulus dari SMPN 2 Kota Toboali, Provinsi Bangka Belitung. Penulis melanjutkan pendidikan ke SMA YPK Toboali, Provinsi Bangka Belitung dan lulus pada tahun 2013. Penulis melanjutkan studi di UBB dan diterima sebagai mahasiswa di Jurusan Agroteknologi angkatan 2013.



HALAMAN PERSEMBAHAN

Pengalaman mengajarkan, bahwa pahit dan terjalnya kehidupan tak boleh lantas meluluh lantakan keyakinan, semangat dan kepercayaan. Pengalaman pula yang mendewasakan, bahwa setelah lelah dan pahitnya rangkaian peliknya kehidupan, maka akan ada manisnya keberhasilan sebagai buah dari kesabaran dan perjuangan. Kemudian, pengalaman juga yang menyadarkan, secaram apapun jalan yang dilalui, adalah Allah tempat kita kembali. Dunia merupakan nikmat sekaligus ujian yang melenakan, dan Allah adalah sebaik-baik tempat berharap dan berserah diri. Bersyukurlah yang membuatmu merasa cukup pada keadaan, bahkan diantara beratnya cobaan. Alhamdulillahirobbil 'aalamiin.....

Maafkan anakmu Pak, Bu, yang baru mampu meraih gelar sebagai seorang Sarjana, setelah ratusan bahkan ribuan do'a yang pernah Bapak dan Ibu panjatkan. Semoga gelar ini tak lantas membuat anakmu jumawa dan terlena. Semoga pula gelar ini dapat memberikan manfaat bagi diri, keluarga serta oranglain. Maafkan atas setiap tetes air mata yang mungkin pernah jatuh saat kalian mendidik ku. Semoga Allah limpahkan keberkahan dan ridho kepada Bapak dan Ibu.

Kalian pelita hidupku, Kalian pendidik terbaikku, Kalian adalah baktiku
menuju Jannah dan Ridho Allah....

Terimakasih atas setiap lantunan do'a, nasihat, harapan, bantuan dan dukungan yang telah diberikan oleh orangtua, dosen pendidik, staff, serta sahabat tercinta.

I present this to My Self,
My Lovely Parents (Bpk. Amirudin, Ibu Susanti) My
Sister n Brother (Weni Kristiansyah, Haikal Samiransah,
n Farel Firmansah), My Family,
My Friends, Readers and This World
Hopefully, My Research Can Gave Enlightenment for All
of You...

Seorang aku, hanyalah butiran debu ditengah luasnya gurun tempat para pencari ilmu ^_^

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Dasar Teori	4
2.1.1. Definisi Pasir <i>Tailing</i>	4
2.1.2. Sifat fisik, Kimia dan Biologi <i>Tailing</i> Pasir	4
2.1.3. Pemanfaatan <i>Tailing</i> Pasir untuk Pertanian	5
2.1.3.1. Taksonomi Tanaman Tomat	6
2.1.4. Botani Tanaman Tomat	6
2.1.5. Syarat Tumbuh Tanaman Tomat	7
2.1.6. Pupuk Hijau	8
2.1.7. <i>Hydrilla verticillata</i>	9
2.2. Hipotesis	10
III. METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat	11
3.2. Alat dan Bahan	11
3.3. Metode Penelitian	11
3.4. Cara Kerja	12
a. Persiapan Rumah Bayang	
b. Persiapan Media Tanam	
c. Persiapan Benih	12
d. Pembuatan Pupuk Hijau <i>Hydrilla verticillata</i>	12
e. Penanaman	13
f. Pemeliharaan	13
g. Panen	13
3.5. Peubah yang Diamati	14
a. Pengukuran pH Media Tanam	14

b. Pengukuran Kandungan C-Organik.....	14
c. Tinggi Tanaman.....	14
d. Jumlah Daun.....	15
e. Waktu Berbunga.....	15
f. Diameter Batang.....	15
g. Berat Buah.....	15
h. Diameter Buah.....	15
i. Bobot Basah Tajuk.....	15
j. Bobot Kering Tajuk.....	16
3.6. Analisis Data.....	16

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil.....	17
4.1.1. Tinggi Tanaman.....	17
4.1.2. Jumlah Daun.....	19
4.1.3. Waktu Berbunga.....	20
4.1.4. Diameter Batang.....	21
4.1.5. Berat Buah dan Diameter Buah.....	21
4.1.6. Bobot Basah Tajuk dan Bobot Kering Tajuk.....	22
4.1.7. Analisis Sifat Kimia Tanah <i>Tailing</i>	23
4.2. Pembahasan.....	25
4.2.1. Respon Pemberian Dosis Pupuk Hijau <i>H.verticillata</i> terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat.....	25
4.2.2. Respon Pemberian Dosis Pupuk Hijau <i>H.verticillata</i> terhadap Produksi Tanaman Tomat.....	26
4.2.3. Respon Pemberian Dosis Pupuk Hijau <i>H.verticillata</i> terhadap Sifat Kimia Tanah.....	27

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	29
5.2. Saran.....	29

DAFTAR PUSTAKA.....	30
---------------------	----

LAMPIRAN.....	34
---------------	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil sidik ragam tanaman tomat dengan Penambahan Pupuk hijau <i>H. verticillata</i> di media <i>tailing</i>	17
2. Hasil uji lanjut DMRT pengaruh pemberian pupuk hijau <i>H. verticillata</i> terhadap pertumbuhan tanaman tomat di lahan <i>tailing</i>	18
3. Hasil uji lanjut DMRT pengaruh pemberian pupuk hijau <i>H. verticillata</i> terhadap pertumbuhan tanaman tomat dilahan <i>tailing</i>	19
4. Hasil uji lanjut DMRT pengaruh pemberian pupuk hijau <i>H. verticillata</i> terhadap produksi tanaman tomat dilahan <i>tailing</i>	22
5. Sifat kimia pH tanah pada media <i>tailing</i> tanaman tomat sebelum dan sesudah penambahan pupuk hijau <i>Hydrilla verticillata</i>	23
6. Kriteria kandungan C-Organik pada media <i>tailing</i> tanaman tomat sebelum dan sesudah penambahan pupuk hijau <i>Hydrilla verticillata</i>	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rata-rata Pertumbuhan Tinggi Tanaman tomat dengan penambahan pupuk hijau <i>H. verticillata</i> di media <i>tailing</i>	18
2. Rata-rata Pertumbuhan Jumlah Daun tomat dengan penambahan pupuk hijau <i>H. verticillata</i> di media <i>tailing</i>	19
3. Rata-rata Waktu Berbunga dengan penambahan pupuk hijau <i>Hydrilla verticillata</i> di media <i>tailing</i>	20
4. Rata-rata jumlah Diameter batang dengan penambahan pupuk hijau <i>Hydrilla verticillata</i> di media <i>tailing</i>	21
5. Rata-rata bobot basah tajuk dan bobot kering tajuk dengan penambahan pupuk hijau <i>Hydrilla verticillata</i> di media <i>tailing</i>	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. <i>Lay out</i> penelitian	34
2. Jadwal kegiatan penelitian.....	35
2. Analisis pH dan kandungan C-Organik	36
3. Dokumentasi penelitian	37

