

**PEMBERIAN BAHAN ORGANIK PADA LAHAN  
TAILING PASCA TAMBANG TIMAH TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI  
EDAMAME (*Glycine max* L.)**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (Strata 1)  
dari Universitas Bangka Belitung**



**Oleh  
ZULKIPLI  
2011511073**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN PERIKANAN DAN BIOLOGI  
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
BALUNIJUK  
2019**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

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

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

Balunijuk, Agustus 2019



Zulkipli

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Zulkipli  
NIM : 2011511073  
Jenis kelamin : Laki-laki  
Jurusan/Prodi : Agroteknologi

Dengan ini menyatakan bahwa benar telah mengikuti roadmap penelitian dosen atas nama dibawah ini :

Nama : Dr. Ratna Santi, SP. M.Si  
NIP : 407199016  
Pekerjaan : Dosen Prodi Agroteknologi FPPB - UBB  
Topik Roadmap penelitian dosen : Remediasi dan Pengelolaan Lahan Pasca Tambang Timah untuk Konsevasi Tanah dan Budidaya Tanaman  
Judul Penelitian : Pemberian Bahan Organik pada Lahan Tailing Pasca Tambang Timah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil kedelai Edamame [*Glycine max* (L.) Merr]  
Jenis Pendanaan : Kerjasama mahasiswa dan dosen

Sehubungan dengan bentuk publikasi hasil penelitian menjadi hak bersama dan tanggungjawab dosen yang bersangkutan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan kesungguhan dan atas kemauan saya sendiri tanpa ada paksaan pihak manapun.

Balunjuk, Agustus 2019



  
Zulkipli

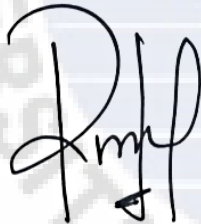
**PEMBERIAN BAHAN ORGANIK PADA LAHAN  
TAILING PASCA TAMBANG TIMAH TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI  
EDAMAME (*Glycine max* L.)**

**Oleh  
ZULKIPLI  
2011511073**

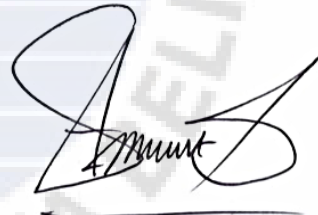
Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Dr. Ratna Santi, S.P., M.Si



Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si

Balunijuk, Juli 2019

Dekan

Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi  
Universitas Bangka Belitung



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

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pemberian Bahan Organik Pada Lahan *Tailing* Pasca Tambang Timah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Edamame (*Glycine max* L)

Nama : Zulkipli  
NIM : 2011511073

Skripsi ini, telah dipertahankan di hadapan majelis penguji pada hari Jum'at, tanggal 09 Agustus 2019 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

### Komisi Penguji

Ketua : Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P

(.....)

Anggota 1 : Deni Pratama, S.P., M.Si

(.....)

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

(.....)

Anggota 3 : Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si

(.....)

Balunijuk, 09 Agustus 2019

Mengetahui  
Ketua Program Studi Agroteknologi



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

Tanggal Lulus: Jum'at 09 Agustus 2019

## ABSTRAK

**Zulkipli (2011511073).** Pemberian Bahan Organik Pada Lahan *Tailing* Pasca Tambang Timah Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai Edamame (*Glycine max* L)

**(Pembimbing : Ratna Santi dan Sitti Nurul Aini)**

Peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame (*Glycine max* L) di lahan pasca tambang timah perlu adanya upaya teknologi pertanian yaitu dengan pemberian bahan organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame di lahan pasca tambang timah dengan pemberian berbagai jenis bahan organik dan jenis bahan organik manakah yang memberikan respon terbaik. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2018 – Maret 2019 di lahan pasca tambang timah. Bertempat di Dusun Air Jangkang, Desa Dwi Makmur, Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka Induk. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan kontrol (A0), Solid Kelapa Sawit (A1), Pupuk Kotoran Sapi (A2), Mulsa Jerami Padi (A3), Pupuk Kotoran Kambing (A4) yang di ulang 4 kali. Data di analisis menggunakan uji F dengan tingkat kepercayaan 95%, kemudian di lanjutkan uji BNT dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil menunjukkan bahwa perlakuan Pupuk kotoran kambing memberikan perlakuan yang lebih baik terhadap peubah jumlah klorofil, bobot kering tajuk, bobot kering akar, rasio tajuk/akar, jumlah polong, dan berat polong pada tanaman kedelai edamame.

**Kata kunci:** Edamame (*Glycine max*), lahan *tailing* pasca tambang timah, bahan organik

## **ABSTRACT**

Zulkipli (2011511073). *Organic matter Addition In Post – Tin Mining Tailing Land To Growth And Yield Of Edamame Plants.*

*(Supervisor: Ratna Santi and Sitti Nurulaini)*

*Increasing growth and yield of edamame (Glycine max L) soybean plants in post-tin mining land requires an agricultural technology effort, such as providing various organic. The aims of this study to determine edamame growth and yield of edamame soybean plants in post-tin mining land by giving various types of organic and determine the types of organic that provide the best response for edamame. This research conducted on December 2018 - March 2019 in the post-mining tin land. Air jangkang, Dwi Makmur Village, Bangka Regency. This study used a randomized block design (RBD) with control treatment (A0), Solid Palm Oil (A1), Cow Manure (A2), Straw Mulch (A3), Goat Manure (A4) and repeated 4 times. The data was analyzed by using the F test with 95% significant level, then proceed with the LSD test  $\alpha = 95\%$ . The results showed that the treatment of goat manure provided better result of leaf number, chlorophyll, shoot dry weight, root dry weight, shoot / root ratio, number of pods, and pod weight on edamame soybean plants.*

**Keywords:** *Edamame (Glycine max), post tin mining tailing, organic metter*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya skripsi penelitian berjudul “Pemberian Bahan Organik Pada Lahan *Tailing* Pasca Tambang Timah Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai Edamame (*Glycine max L*)” dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan program Sarjana (S1) di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi. Kesempatan ini Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah Yang Maha Esa yang selalu menguatkan, dan memberkati Penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Zainudin dan Ernawati yang merupakan orang tua penulis yang telah memberikan doa dan dukungan kepada Penulis dalam menyelesaikan laporan akhir ini.
3. Ibu Dr. Ratna Santi, S.P., M.Si selaku pembimbing utama dan Ibu Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si sebagai pembimbing pendamping penulis dengan penuh kesabaran membimbing penulis dari awal hingga saat ini.

Penulis menyadari dalam pembuatan skripsi ini masih belum sempurna. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar ke depannya penulis dapat menyelesaikan tugas selanjutnya dengan lebih baik lagi. Semoga skripsi ini bermanfaat dan bernilai ibadah di sisi Allah SWT.

Balunujuk, Agustus 2019

Penulis



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

### ***Bismillahirrohmanirrohim***

***Dengan memanjatkan puji syukur ku kepada Allah SWT. atas segala nikmat dan kasih Nya yang telah memberikan kekuatan, kesabaran serta kelancaran bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam tak lupa pula diucapkan untuk junjungan besar kami Nabi Muhammad SAW.***

### ***Skripsi ini ku persembahkan untuk orang-orang terkasih***

#### ***Teristimewa Kedua Orang Tua dan keluargaku***

***Terimakasih yang sebesar-besarnya kuucapkan kepada orang tua ku yang selama ini telah menghidupi ku, memberikan dukungan, semangat, serta doa kepada ku hingga aku sampai di titik ini. Serta terimakasih banyak kepada kakak, dan adik ku yang telah banyak mendukungku dan memberi semangat. Terimakasih kalian keluargaku yang tidak pernah meninggalkanku dan selalu ada disaat ku butuh.***

#### ***Dosen Pembimbing Skripsi***

***Kepada ibu Dr. Ratna Santi, M.Si selaku dosen pembimbing I dan ibu Sitti Nurul Aini, S.P, M.Si selaku dosen pembimbing II terimakasih atas dukungan, bimbingan serta arahan kepada saya hingga saya menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih karena sudah sabar dalam membimbing dan memberikan yang terbaik kepada saya hingga saya mampu mendapatkan gelar sarjana.***

#### ***Teruntuk Sahabat-sahabatku***

***Terimakasih kepada sahabatku yang telah membantu dalam melaksanakan kegiatan penelitian dan terima kasih kepada keluargaku yang selalu mendoakan dan mendukungku dari awal masuk kuliah sampai sekarang Terimakasih juga kepada sahabat deni pratama, fitra haryadi, alfajri dan keluarga agroteknologi 15A yang selalu membantu dalam sepanjang kegiatan penelitian semoga alloh S.W.T membalas kebaikan untuk kalian semua. Terimakasih pula kepada keluarga besar KKN Desa Namang Bangka tengah karena pertemuan singkatnya yang sungguh luar biasa. Dan Terimakasih kepada teman-teman sepembimbingan skripsi berfaedah semoga kita semua dapat wisuda di waktu yang sama.***

***Akhir kata saya ucapkan Terimakasih kepada DIRI SAYA SENDIRI karena sudah berjuang menyelesaikan satu tahap kehidupan dan semoga tetap kuat menjalankan kehidupan selanjutnya.***

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kedelai Edamame .....	4
2.2 Morfologi Tanaman Kedelai Edamame .....	5
2.3 Persyaratan Tumbuh .....	6
2.3.1 Tanah .....	6
2.3.2 Iklim .....	6
2.4 Karakteristik Lahan Bekas Penambangan Timah .....	6
2.5 Kondisi Fisik, Kimia dan Biologi Tanah .....	7
2.6 Peran Bahan Organik Terhadap Pembunuh Tanah Dan Nutrisi Tanaman .....	8
2.6.1 Pupuk Kotoran Sapi .....	10
2.6.2 Solid Kelapa Sawit .....	11
2.6.3 Jerami Padi .....	12
2.6.4 Pupuk Kotoran Kambing .....	12
2.7 Hipotesis .....	13
III. METODE PELAKSANAAN	
3.1 Waktu dan Tempat .....	14
3.2 Alat dan Bahan .....	14
3.3 Metode Penelitian .....	14
3.4 Cara Kerja .....	15
3.4.1 Persiapan Lahan .....	15
3.4.2 Persiapan Benih .....	15
3.4.3 Penanaman .....	15
3.4.4 Aplikasi Bahan Organik .....	15

3.4.5 Pemeliharaan .....	16
3.4.6 Pemanenan .....	16
3.5 Peubah yang diamati .....	16
3.5.1 tinggi tanaman .....	16
3.5.2 jumlah klorofil daun .....	16
3.5.3 jumlah daun .....	16
3.5.4 jumlah polong.....	16
3.5.5 umur berbunga .....	16
3.5.6 bobot kering tajuk.....	17
3.5.7 bobot kering akar.....	17
3.5.8 rasio tajuk akar .....	17
3.5.9 bobot polong.....	17
3.5.10 persentase polong bernas.....	17
3.5.11 pengukuran pH tanah .....	17
3.5.12 pengukuran sifat kimia tanah .....	18
3.6 Analisis Data .....	18
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil .....	19
4.2 Pembahasan.....	25
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	31
5.2 Saran.....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil sidik ragam uji perlakuan jenis bahan organik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah klorofil, umur berbunga, bobot kering tajuk, bobot kering akar, rasio tajuk akar, jumlah polong, bobot polong, persentase polong bernas, drajat keasaman (pH), kandungan C-Organik .....	19
Tabel 2. Hasil uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) tinggi tanaman ...	20
Tabel 3. Hasil uji lanjut peubah jumlah daun .....	21
Tabel 4. Hasil uji lanjut peubah jumlah klorofil dan umur berbunga .....	23
Tabel 5. Hasil uji lanjut peubah jumlah polong, bobot polong, bobot kering tajuk, bobot kering akar, dan rasio tajuk akar.....	23
Tabel 6. Hasil analisis tanah lahan pasca tambang timah dengan pemberian jenis Bahan Organik.....	25

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pertumbuhan tinggi tanaman tanaman kedelai edamame .....	21
Gambar 2. Pertumbuhan jumlah daun tanaman kedelai edamame.....	22
Gambar 3. Persentase polong bernas tanaman kedelai edamame.....	24



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lay Out Penelitian dan Penentuan Sampel .....	40
2. Deskripsi Tanaman Kedelai Edamame Varietas Ryoko 75 .....	41
3. Prosedur Pengukuran C-Organik Dan Pengukuran pH.....	42
4. Hasil uji analisi tanah lahan pasca tambang sebelum aplikasi bahan organik.....	43
5. dokumentasi pasca penelitian.....	44
6. Diagram alir kegiatan penelitian.....	46
7. jadwal kegiatan penelitian.....	47

