

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH PEMBERIAN PUPUK HAYATI DAN PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI (*Glycine max.* L. Merrill) PADA LAHAN TERDAMPAK PERTAMBANGAN EMAS DI KECAMATAN KARANGJAYA KABUPATEN TASIKMALAYA**

**Oleh:**

**Restu Ahriz Julian Suryaman  
155001132**

**Dosen Pembimbing:**

**Rudi Priyadi  
Yaya Sunarya**

Kebutuhan kedelai setiap tahun bertambah seiring dengan laju pertumbuhan penduduk dan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya protein untuk kesehatan tetapi tidak disertai dengan peningkatan produksi kedelai dalam negeri sehingga kebutuhan belum dapat tercukupi. Salah satu usaha yang dapat digunakan untuk meningkatkan kapasitas produksi adalah dengan melakukan ekstensifikasi lahan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai bulan September 2019 bertempat di Dusun Citambal, Desa Karanglayung, Kecamatan Karangjaya, Kabupaten Tasikmalaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara pemberian pupuk hayati dan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang kedelai pada lahan terdampak pertambangan emas. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial. Faktor pertama yaitu konsentrasi pupuk hayati dengan 4 taraf perlakuan, yaitu 0 ml/L, 10 ml/L, 20 ml/L, dan 30 ml/L. Faktor kedua adalah dosis penggunaan pupuk organik dengan 4 taraf, yaitu 0 t/ha, 2,5 t/ha, 5,0 t/ha, dan 7,5t/ha. Data diuji dengan analisis varian dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian pupuk hayati dan pupuk organik terhadap setiap parameter pengamatan. Tetapi, dosis pupuk organik secara mandiri berpengaruh terhadap jumlah polong per-tanaman.

Kata kunci: Karangjaya Tasikmalaya, kedelai, pertambangan emas, pupuk hayati, dan pupuk organik.

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF GIVING BIOLOGICAL FERTILIZER AND ORGANIC FERTILIZER FOR GROWTH AND YIELD OF SOYBEAN PLANT (*Glycine max* L. Merrill) ON GOLD MINED IMPACT LAND IN KARANGJAYA DISTRICT TASIKMALAYA**

**By:**  
**Restu Ahriz Julian Suryaman**  
**155001132**

**Supervisor:**  
**Rudi Priyadi**  
**Yaya Sunarya**

The need for soybeans increases each year along with the rate of population growth and increased public awareness of the importance of protein for health but is not accompanied by an increase in domestic soybean production so that the needs cannot be fulfilled. An effort that can use to increase the production is to do a land extensification. This research was conducted in June to September 2019 in Citambal, Karanglayung, Karangjaya, Tasikmalaya. This research aims to find out the interaction between the application of biological fertilizer and organic fertilizer on the growth and yield of soybean plants on gold mining impact land. This research using a factorial randomized block design. The first factor was concentration of biological fertilizer with 4 levels i.e. 0 ml/L, 10 ml/L, 15 ml/L, and 30 ml/L. The second factor was dose of using an organic fertilizer with 4 levels of treatment, i.e. 0 t/ha, 2,5 t/ha, 5 t/ha, and 7,5 t/ha. The data was tested using variance analysis continued with Duncan multiple range test (DMRT) level 5%. The results showed that there was no interaction between the application of biological fertilizers and organic fertilizer on each observation parameter. However, the dose of organic fertilizer independently affected the number of pods per plant.

Key words : Biological fertilizers, Karangjaya Tasikmalaya, organic fertilizers, and soybean.

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max* L Merill) pada Lahan Terdampak Pertambangan Emas di Kecamatan Karangjaya Kabupaten Tasikmalaya

Nama Mahasiswa : Restu Ahriz Julian Suryaman

NPM : 155001132

Jurusan : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

### Menyetujui Komisi Pembimbing

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing

Prof. Dr. H. Rudi Priyadi, Ir., M.S.  
NIP 195806271986031002

Yaya Sunarya, Ir., M.Sc.  
NIDN 0427066102

Mengetahui  
Ketua Jurusan Agroteknologi

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Pertanian

Dr. Suhardjadinata, Ir, M.P.  
NIDN 04-0404 5901

Dr. Hj. Ida Hadiyah, Ir., M.P.  
NIP 195811231986012001

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberi rahmat dan karunia-Nya kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini dengan judul: Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max* L Merrill) pada Lahan Terdampak Pertambangan Emas di Kecamatan Karangjaya Kabupaten Tasikmalaya.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi program sarjana (S-1) di Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi Tasikmalaya.

Penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini telah banyak mendapatkan bantuan baik moril maupun material dari berbagai pihak, sehingga penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Rudi Priyadi, Ir., M.S. sebagai Rektor Universitas Siliwangi dan selaku Ketua Komisi Pembimbing.
2. Dr. Hj. Ida Hadiyah, Ir., M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi dan Wali Dosen.
3. Dr. Suhardjadinata, Ir., M.P. selaku Ketua Jurusan Agroteknologi.
4. Yaya Sunarya, Ir., M.Sc. sebagai Sekretaris Jurusan Agroteknologi dan Anggota Komisi Pembimbing.
5. Seluruh jajaran dosen Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi atas setiap ilmu yang telah diberikan.
6. Seluruh staff Akademik Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi.
7. Kedua orang tua tercinta dan semua keluarga yang selalu mendo'akan yang terbaik dan memberikan dukungan untuk penulis.
8. Teman – teman Agroteknologi C 2015 yang selalu membantu penulis dalam hal apapun.
9. Pondok Pesantren Miftahul Ulum Dusun Citambal, Desa Karanglayung, Kecamatan Karangjaya yang telah membantu penulis untuk dapat melaksanakan penelitian ini.

10. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih, jasa kalian abadi. Selamanya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini terdapat banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan tulisan ini. Harapan penulis semoga hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat untuk pembaca dan masyarakat luas.

Tasikmalaya, Desember 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Identifikasi masalah .....	3
1.3 Maksud dan tujuan penelitian.....	3
1.4 Manfaat penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS	
2.1 Tinjauan pustaka	
2.1.1 Klasifikasi dan morfologi tanaman kacang kedelai.....	4
2.1.2 Kesesuaian agroklimat kedelai.....	11
2.1.3 Kondisi lahan terdampak pertambangan emas.....	14
2.1.4 Pupuk hayati.....	15
2.1.5 Kandungan mikroba tanah dalam pupuk hayati.....	17
2.1.6 Pupuk organik.....	22
2.1.7 Peranan bahan organik.....	23
2.2 Kerangka pemikiran.....	27
2.3 Hipotesis .....	28
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan waktu percobaan .....	29
3.2 Alat dan bahan percobaan .....	29
3.3 Metode percobaan .....	29
3.4 Analisis data .....	30
3.5 Pelaksanaan penelitian	
3.5.1 Persiapan lahan.....	32
3.5.2 Pemberian pupuk hayati <i>M-Bio</i> dan pupuk organik.....	32
3.5.3 Pemberian pupuk anorganik.....	32
3.5.4 Penanaman benih.....	33
3.5.5 Pemeliharaan.....	33

3.6 Pengamatan	
3.6.1 Pengamatan penunjang.....	33
3.6.2 Pengamatan utama.....	34
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Pengamatan penunjang	
4.1.1 Analisis tanah.....	36
4.1.2 Gulma.....	36
4.1.3 Hama dan penyakit tanaman.....	37
4.2 Pengamatan utama	
4.2.1 Tinggi tanaman.....	38
4.2.2 Jumlah daun.....	39
4.2.3 Bintil akar.....	41
4.2.4 Bintil akar efektif.....	42
4.2.5 Luas daun.....	44
4.2.6 Jumlah cabang produktif.....	45
4.2.7 Panjang akar.....	46
4.2.8 Jumlah polong per tanaman.....	46
4.2.9 Persentase polong bernas tanaman.....	48
4.2.10 Jumlah biji per polong.....	48
4.2.11 Bobot 100 biji kering.....	49
4.2.12 Bobot biji kering per petak per hektar.....	50
4.2.13 Berat kering tanaman.....	51
4.2.14 Nisbah pupus akar.....	53
<b>BAB V. SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Simpulan.....	54
5.2 Saran.....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>55</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>60</b>

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1	Kriteria Tingkat Kesesuaian Agroklimat bagi Tanaman Kedelai di Wilayah Tropika Indonesia.....	12
2	Pengaruh Suhu dan Panjang Hari terhadap Pertumbuhan Kedelai.....	13
3	Dwi Arah Perlakuan Pemberian Pupuk Hayati (m) dan Pupuk Organik (p).....	30
4	Analisis Sidik Ragam.....	31
5	Kaidah Pengambilan Keputusan.....	31
6	Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk Organik terhadap Tinggi Tanaman Kacang Kedelai pada uUmur 2, 4, 6, dan 8 MST (cm).....	38
7	Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk Organik terhadap Jumlah Daun Tanaman Kacang Kedelai pada Umur 2, 4, 6, dan 8 MST.....	40
8	Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk Organik terhadap Jumlah Bintil Akar Tanaman Kacang Kedelai pada Umur 42 HST.....	41
9	Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk Organik terhadap Jumlah Bintil Akar Efektif Tanaman Kacang Kedelai pada Umur 42 HST.....	43
10	Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk Organik terhadap Luas Daun Tanaman Kacang Kedelai pada Umur 8 MST (cm <sup>2</sup> ).....	44
11	Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk Organik terhadap Jumlah Cabang Produktif Tanaman Kacang Kedelai pada Umur 8 MST.....	45
12	Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk Organik terhadap Panjang Akar Tanaman Kacang Kedelai pada Umur 84 HST (cm).....	46



13	Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk Organik terhadap Jumlah Polong per Tanaman Kacang Kedelai pada Umur 84 HST.....	47
14	Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk Organik terhadap Persentase Polong Bernas Tanaman Kacang Kedelai pada Umur 84 HST.....	48
15	Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk Organik terhadap Jumlah Biji per Polong Tanaman Kacang Kedelai pada Umur 84 HST.....	49
16	Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk Organik terhadap Bobot 100 Biji Kering Tanaman Kacang Kedelai pada Umur 84 HST (gram).....	49
17	Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk Organik terhadap Bobot Biji Kering per Petak Tanaman Kacang Kedelai pada Umur 84 HST (gram).....	50
18	Konversi Bobot Biji Kering per Petak ke Hektar (t/ha).....	51
19	Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk Organik terhadap Berat Kering Tanaman Kacang Kedelai pada Umur 84 HST (gram).....	51
20	Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk Organik terhadap Nisbah Pupus Akar Tanaman Kacang Kedelai pada Umur 84 HST.....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1	Tata Letak Petak Percobaan.....	60
2	Pemberian Pupuk Organik Sesuai Dosis.....	61
3	Pengaplikasian Pupuk Hayati.....	61
4	Perhitungan Kebutuhan Pupuk Dasar.....	62
5	Rangkaian Kegiatan.....	63
6	Kronologi Penelitian.....	64
7	Deskripsi Kedelai Varietas Demas1.....	67
8	Analisis Tanah.....	69
9	Analisis Statistik Parameter Penelitian.....	70
10	Dokumentasi Penelitian.....	94
11	Riwayat Hidup Penulis.....	97