

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG
PANJANG (*Vigna sinensis* L) VARIETAS BORNEO
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK KOMPOS DAN
PUPUK ORGANIK CAIR BIO 88**



Oleh :

ERLINA

NPM. 15.11.1001.5009.020

PEMBIMBING I : Dr.Ir. Hery Sutejo, M.P.

PEMBIMBING II: Ir. Abdul Fatah, M.Agr.

**PROGRAM STUDI / JURUSAN AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SAMARINDA
SAMARINDA
2019**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG
PANJANG (*Vigna sinensis* L) VARIETAS BORNEO
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK KOMPOS DAN
PUPUK ORGANIK CAIR BIO 88**



Oleh :

ERLINA

NPM. 15.11.1001.5009.020

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Pada Fakultas Pertanian
Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda**

**PROGRAM STUDI / JURUSAN AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SAMARINDA
SAMARINDA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman
Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) Varietas
Borneo Terhadap Pemberian Pupuk Kompos
dan Pupuk Organik Cair Bio 88
Nama Peneliti : Erlina
NPM : 15.11.1001.5009.020
Program Studi : Agroteknologi
Jurusan : Agroteknologi

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ir. Hery Sutejo, M.P.
NIP. 196012121992031001

Ir. Abdul Fatah.M.Agr.
NIP. 62.17.1.0084

Mengetahui,

Dekan

Dr. Ir. Helda Syahfari, M.P.
NIP. 196208211993032001

Tanggal lulus ujian.....

ABSTRACT

ERLINA. Faculty of Agriculture. The University of August 17, 1945 Samarinda. Response on Growth and Yield of Long Bean (*Vigna sinensis* L.) of Borneo Variety upon the Provision of Bio 88 Compost Fertilizer and Liquid Organic Fertilizer. Supervised by **Hery Sutejo** and **Abdul Fatah**.

The objective of the study was to determine the effect of compost and liquid organic fertilizer Bio 88 as well as its interaction on the growth and yield of long bean plants, and also to find out the appropriate dosage of compost fertilizer and liquid fertilizer concentration of Bio 88 in order to obtain high bean production.

The study was conducted for 4 months, starting from February 2019 until May 2019. The research location was in Muara Bengkal Village, Muara Bengkal sub District, East Kutai Regency. The study used a Completely Randomized Design (CRD), in a 3 x 3 factorial experiment, with 4 replications. It consisted of 2 treatment factors. Factor I was the dose of compost (K), consisting of 3 levels, namely: no compost application or control (k_0), 4 tons/ha or equivalent to 96 g/plant (k_1), and 8 tons/ha or equivalent to 192 g/plant (k_2). Factor II was the concentration of bio 88 (B) liquid organic fertilizer, consisting of 3 levels, namely: no liquid organic fertilizer or control (b_0), 3 ml/l water/plant (b_1), and 6 ml/l water/plant (b_2).

The treatment of compost has no significant effect on the plant length at 2 weeks and 4 weeks after planting, age at plant flowering and age at plant harvest. It has a significant effect on the plant length at 3 weeks after planting, and has a very significant effect on the number of pods and the weight of pods per plant. The heaviest pods per plant was found in the treatment of k_1 (4 tons/ha), which was 427.50 g, while the lightest one was found in the treatment of k_0 (without compost or control), which was 325.75 g.

The treatment of bio 88 liquid organic fertilizer has no significant effect on the plant length at 2 weeks, 3 weeks and 4 weeks after planting, age at plant flowering, age at plant harvest, number of pods per plant and weight of pods per plant.

The interaction treatment between compost and bio 88 liquid organic fertilizer had no significant effect on the plant length at 2 weeks, 3 weeks and 4 weeks after planting. But it has a significant effect on the flowering age and number of pods per plant, and it has a very significant effect on the pod weight per plant. The heaviest pods was found in the interaction of k_2b_2 treatment (compost dose of 8 tons/ha and the concentration of liquid organic fertilizer 6 ml/l water), which was 500.75 g, while the lightest one was found in the interaction of k_0b_1 treatment (without compost and 3 ml/l water bio 88 liquid organic fertilizer), which is 259.25 g.

ABSTRAK

ERLINA. Fakultas Pertanian. Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) Varietas Borneo Terhadap Pemberian Pupuk Kompos dan Pupuk Organik Cair Bio 88. Di bawah bimbingan **Hery Sutejo** dan **Abdul Fatah**.

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kompos dan pupuk organik cair Bio 88 serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang, dan juga untuk mengetahui dosis pupuk kompos dan konsentrasi pupuk cair Bio 88 yang sesuai agar diperoleh hasil produksi tanaman kacang panjang yang tinggi.

Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan, mulai dari bulan Februari 2019 sampai dengan bulan Mei 2019. Lokasi penelitian terletak di Desa Muara Bengkal Kecamatan Muara Bengkal, Kabupaten Kutai Timur. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dalam percobaan faktorial 3 x 3, dengan 4 ulangan. Penelitian terdiri atas 2 faktor perlakuan. Faktor I adalah dosis pupuk kompos (K), terdiri atas 3 taraf, yaitu : tanpa pupuk kompos atau kontrol (k_0), dosis pupuk kompos 4 ton/ha setara dengan 96 g/tanaman (k_1), dan dosis pupuk kompos 8 ton/ha setara dengan 192 g/tanaman (k_2). Faktor II adalah konsentrasi pupuk organik cair bio 88 (B), terdiri atas 3 taraf, yaitu : tanpa pupuk organik cair 88 atau kontrol (b_0), konsentrasi 3 ml/l.air pupuk organik cair bio 88 (b_1), dan konsentrasi 6 ml/l air pupuk organik cair bio 88 (b_2).

Perlakuan pupuk kompos tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman umur 2 minggu dan umur 4 minggu setelah tanam, umur saat berbunga dan umur saat panen. Berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman umur 3 minggu setelah tanam, dan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong dan berat polong per tanaman. Polong terberat per tanaman terdapat pada perlakuan k_1 (dosis pupuk 4 ton/ha), yaitu 427,50 g, sedangkan polong teringan per tanaman terdapat pada perlakuan k_0 (tanpa pupuk kompos atau kontrol), yaitu 325,75 g.

Perlakuan pupuk organik cair bio 88 tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman umur 2 minggu, umur 3 minggu dan umur 4 minggu setelah tanam, umur saat berbunga, umur saat panen, jumlah polong per tanaman dan berat polong per tanaman.

Interaksi perlakuan pupuk kompos dan pupuk organik cair bio 88 tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman umur 2 minggu, umur 3 minggu dan umur 4 minggu setelah tanam. Berpengaruh nyata terhadap umur saat panen dan jumlah polong per tanaman, serta berpengaruh sangat nyata terhadap umur saat berbunga dan berat polong per tanaman. Polong terberat terdapat pada interaksi perlakuan k_2b_2 (dosis pupuk kompos 8 ton/ha dan konsentrasi pupuk organik cair 6 ml/l.air), yaitu 500,75 g, sedangkan berat polong teringan terdapat pada interaksi perlakuan k_0b_1 (tanpa pupuk kompos dan konsentrasi 3 ml/l.air pupuk organik cair bio 88), yaitu 259,25 g.

RIWAYAT HIDUP



ERLINA. Lahir di Desa Muara Bengkal Ulu, Kecamatan Muara Bengkal, Kabupaten Kutai Timur, pada tanggal 14 Juni 1979, merupakan anak ke delapan dari Sembilan bersaudara dari pasangan **Bapak Amri Thamin dan Ibu Normy.**

Jenjang pendidikan dimulai pada tahun 1985 SDN 003 Muara Bengkal dan lulus pada tahun 1991, kemudian melanjutkan ke SMPN I Muara Bengkal pada tahun 1991 dan lulus tahun 1994. Kemudian melanjutkan ke SMA Negeri 5 Samarinda dan lulus pada tahun 1997. Kemudian melanjutkan ke Politeknik Pertanian Negeri Samarinda (Diploma III) dan lulus pada tahun 2000.

Pada tahun 2015, melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi, Fakultas Pertanian Jurusan Agroteknologi Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda. Selama mengikuti Pendidikan di Fakultas Pertanian, telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di BPP Muara Bengkal, Kecamatan Muara Bengkal, Kabupaten Kutai Timur dari tanggal 1 Agustus 2018 sampai dengan 30 Agustus 2018.

Pada tahun 2003 telah menikah dengan **Yan Hardinata** dan telah dikarunia dua orang anak. Anak pertama **Nur Octaviany Putri** (perempuan), lahir pada tanggal 01 Oktober 2003 dan telah berumur 15 tahun, anak kedua **Prawira Widyadhana Putra** (laki-laki) lahir pada tanggal 03 Januari 2009 dan telah berumur 10 tahun.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat dan HidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugasnya dalam menyusun skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda.

Pada kesempatan ini, penulis tak lupa mengucapkan banyak terima kasih yang tak terhingga atas segala bantuan, baik itu berupa saran, bimbingan dan dorongan semangat, sehingga tersusunnya skripsi ini, yaitu kepada :

1. Bapak Dr.Ir. Hery Sutejo, M.P., selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Ir. Abdul Fatah, M.Agr. selaku Dosen Pembimbing II, yang telah membimbing penulis sejak persiapan dan pelaksanaan penelitian hingga selesainya penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Marisi Napitupulu, M.Kes. selaku Dosen Pembahas I dan Bapak Dr.Ir. Abdul Kholik Hidayah, M.P. selaku Dosen Pembahas II yang telah banyak membantu mengoreksi dan memperbaiki skripsi ini.
3. Ibu Dekan, Dosen dan Staf Administrasi Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda.
4. Kedua orang tua saya, dimana atas Doa dan restu mereka serta bimbingannya sehingga skripsi ini bias selesai dengan baik.
5. Suami dan anak-anakku tercinta yang dengan sabar dan telah berkorban baik moril maupun materil yang selalu mendukung untuk menyelesaikan studi saya.

6. Teman-teman kuliah angkatan 2015 yang telah banyak memberikan saran dan masukan kepada penulis, baik selama pelaksanaan penelitian maupun penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pribadi dan bagi yang memerlukannya.

Samarinda, Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRACT.	iii
ABSTRAK	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
C. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Umum Kacang Panjang	5
B. Botani Tanaman Kacang Panjang	6
C. Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Panjang	9
D. Manfaat Pupuk Kompos	10
E. Manfaat Pupuk Organik Cair Bio 88	12
III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	14
B. Bahan dan Alat Penelitian	14
C. Rancangan Percobaan	14
D. Pelaksanaan Penelitian	15
E. Pengamatan dan Pengumpulan Data	17
F. Analisis Data	18

IV.	HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS	20
A.	Tinggi Tanaman	20
1.	Panjang Tanaman Umur 2 Minggu Setelah Tanam (cm)	20
2.	Panjang Tanaman Umur 3 Minggu Setelah Tanam (cm)	20
3.	Panjang Tanaman Umur 4 Minggu Setelah Tanam (cm)	21
B.	Umur Saat Berbunga (hari)	22
C.	Umur Saat Panen (hari)	23
D.	Jumlah Polong Per Tanaman (polong)	24
E.	Berat Polong Per Tanaman (g)	25
V.	PEMBAHASAN	28
A.	Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L.) Varietas Borneo Terhadap Pemberian Pupuk Kompos	28
B.	Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L.) Varietas Borneo Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Bio 88.....	30
C.	Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L.) Varietas Borneo Terhadap Interaksi Pemberian Pupuk Kompos dan Pupuk Organik Cair Bio 88	31
D.	KESIMPULAN DAN SARAN	33
E.		
A.	Kesimpulan	33
B.	Saran	34

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No.	Tubuh Utama	Halaman
1.	Kandunga Gizi Tanaman Kacang Panjang Dalam 100 g	9
2.	Model Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial	19
3.	Data Respon Panjang Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L.) Umur 2 Minggu Setelah Tanam Pada Pemberian Pupuk Kompos dan Pupuk Organik Cair Bio 88 serta Interaksinya (cm)	20
4.	Data Respon Panjang Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L.) Umur 3 Minggu Setelah Tanam Pada Pemberian Pupuk Kompos dan Pupuk Organik Cair Bio 88 serta Interaksinya (cm)	21
5.	Data Respon Panjang Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L.) Umur 4 Minggu Setelah Tanam Pada Pemberian Pupuk Kompos dan Pupuk Organik Cair Bio 88 serta Interaksinya (cm)	22
6.	Data Respon Umur Saat Berbunga Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L.) Pada Pemberian Pupuk Kompos dan Pupuk Organik Cair Bio 88 serta Interaksinya (hari)	22
7.	Data Respon Umur Saat Panen Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L.) Pada Pemberian Pupuk Kompos dan Pupuk Organik Cair Bio 88 serta Interaksinya (hari)	23
8.	Data Respon Jumlah Polong Per Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L.) Pada Pemberian Pupuk Kompos dan Pupuk Organik Cair Bio 88 serta Interaksinya (polong)	24
9.	Data Respon Berat Polong Per Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L.) Pada Pemberian Pupuk Kompos dan Pupuk Organik Cair Bio 88 serta Interaksinya (g)	25
10.	Rekapitulasi Data Penelitian Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L.) Varietas Borneo Pada Pemberian Pupuk Kompos dan Pupuk Organik Cair Bio 88	27

DAFTAR TABEL

No.	Lampiran	Halaman
1.	Sidik Ragam Respon Panjang Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L) Umur 2 Minggu Setelah Tanam Pada Pemberian Pupuk Kompos (K) dan Pupuk Organik Cair Bio 88 (B) serta Interaksinya (KxB)	36
2.	Sidik Ragam Respon Panjang Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L) Umur 3 Minggu Setelah Tanam Pada Pemberian Pupuk Kompos (K) dan Pupuk Organik Cair Bio 88 (B) serta Interaksinya (KxB)	36
3.	Sidik Ragam Respon Panjang Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L) Umur 4 Minggu Setelah Tanam Pada Pemberian Pupuk Kompos (K) dan Pupuk Organik Cair Bio 88 (B) serta Interaksinya (KxB)	37
4.	Sidik Ragam Respon Umur Saat Berbunga Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L) Pada Pemberian Pupuk Kompos (K) dan Pupuk Organik Cair Bio 88 (B) serta Interaksinya (KxB)	37
5.	Sidik Ragam Respon Umur Saat Panen Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L) Pada Pemberian Pupuk Kompos (K) dan Pupuk Organik Cair Bio 88 (B) serta Interaksinya (KxB).....	38
6.	Sidik Ragam Respon Jumlah Polong Per Tanaman Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L) Pada Pemberian Pupuk Kompos (K) dan Pupuk Organik Cair Bio 88 (B) serta Interaksinya (KxB).....	38
7.	Sidik Ragam Respon Berat Polong Per Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna sinensis</i> L) Pada Pemberian Pupuk Kompos (K) dan Pupuk Organik Cair Bio 88 (B) serta Interaksinya (KxB).....	39
8.	Hasil Analisis Tanah Media Tanam	40
9.	Kriteria Kesuburan Tanah Penelitian	41
10.	Deskripsi Tanaman Kacang Tanah	42

DAFTAR GAMBAR

No.	Lampiran	Halaman
1.	Tata Letak Polibag	43
2.	Pengisian Tanah Ke Dalam Polibag	44
3.	Susunan Polibag Di Lapangan	44
4.	Pengukuran Panjang Tanaman Umur 2 MST	45
5.	Pengukuran Panjang Tanaman Umur 3 MST	45
6.	Pengkuran Panajang Tanaman Umur 4 MST	46
7.	Umur Tanaman Saat Berbunga	46
8.	Tanaman Kacang Panjang Yang Siap Dipanen	47
9.	Penimbangan Kacang Panjang	47
10.	Produksi Kacang Panjang	48

LAMPIRAN