



**LAPORAN AKHIR
PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA
JUDUL PROGRAM
RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BUNCIS
(*Phaseolus vulgaris* L.) TERHADAP BERBAGAI DOSIS
MOL BONGGOL PISANG**

**BIDANG KEGIATAN:
PKM PENELITIAN**

DISUSUN OLEH :

Ketua	: Rahmida	2013.01.0035
Anggota	: Ellisa Rusiani	2014.01.0005
Anggota	: Putri Rahayu	2014.01.0025
Anggota	: Zainab	2014.01.0033

**YAYASAN BAKTI MUSLIMIN
SEKOLAH TINGGI ILMU PERTANIAN
AMUNTAI
2017**

RINGKASAN

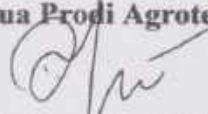
Mikroorganisme lokal (MOL) adalah larutan hasil fermentasi yang berbahan dasar dari berbagai sumber daya yang tersedia setempat. Larutan MOL mengandung unsur hara mikro dan makro dan juga mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan dan sebagai agen pengendali hama dan penyakit tanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap berbagai dosis MOL bonggol pisang, dan mendapatkan dosis terbaik. Penelitian ini dilaksanakan di lahan BPTP Kalimantan Selatan di Desa Muara Rintis Kecamatan Batang Alai Utara Kabupaten Hulu Sungai Tengah pada bulan April sampai Juli 2017. Penelitian ini menggunakan RAK faktor tunggal dengan 4 taraf yaitu $m_1 = 125$ ml per tanaman, $m_2 = 250$ ml per tanaman, $m_3 = 375$ ml per tanaman, $m_4 = 500$ ml per tanaman masing-masing perlakuan diulang sebanyak 6 kali sehingga terdapat 24 satuan percobaan. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh terhadap variabel yang diamati.

Kata Kunci: *Buncis, MOL Bonggol Pisang*

PENGESAHAN LAPORAN AKHIR PKM-PENELITIAN

1. **Judul Kegiatan** : Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Terhadap Berbagai Dosis Mol Bonggol Pisang.
2. **Bidang Kegiatan** : PKM-Penelitian
3. **Ketua Pelaksana**
 - a. **Nama** : Rahmida
 - b. **NPM** : 2013.01.0035
 - c. **Prodi** : Agroteknologi
 - d. **Perguruan Tinggi** : STIPER Amuntai
 - e. **Alamat Rumah** : Desa Karau RT.01 RW.01 Kec. Limpasu, Kab. HST
 - f. **Alamat Email** : midha427@gmail.com
4. **Anggota Pelaksana Kegiatan** : 4 Orang
5. **Dosen Pendamping**
 - a. **Nama Lengkap** : Mahdiannoor, SP., MP
 - b. **NIDN** : 0006067901
 - c. **Alamat Rumah** : Komp. Jumba Lestari, Blok E, No.03, Kec. Amuntai Selatan, Kode Pos 71452
6. **Biaya Kegiatan Total**
 - a. **Kemristekdikti** : Rp. 9.000.000,-
 - b. **Sumber Lain** : Rp. 0,00; Sumber Lain:-
(Sebutkan)
7. **Jangka Waktu pelaksanaan** : 4 Bulan

Menyetujui,
Ketua Prodi Agroteknologi


DR. Zarmiweni, SP., MP
NIK. 19720225 20110301



Amuntai, 10 Agustus 2017
Ketua Pelaksana Kegiatan


Rahmida
NPM. 2013.01.0035

Dosen Pendamping


Mahdiannoor, SP., MP
NIDN. 0006067901

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penyusun panjatkan kepada Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya penyusun dapat melaksanakan kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa bidang Penelitian (PKM-P) dengan lancar. Program Kreativitas Mahasiswa bidang Penelitian (PKM-P) yang berjudul respon pertumbuhan dan hasil tanaman buncis terhadap berbagai dosis mol bonggol pisang dilaksanakandari bulan April-Juli 2017.

Penyusun mengucapkan terima kasih kepada bapak Mahdiannoor, SP., MP selaku dosen pendamping PKM-P yang telah memberikan kritik dan sarannya dalam kegiatan.

Penyusun menyadari bahwa proses penelitian dan laporan akhir ini masih jauh dari kesempurnaan karena masih banyak terjadi kekurangan. Semoga laporan PKM-P ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Amuntai, Agustus 2017

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan.....	2
1.3 TujuanPenelitian.....	2
1.4 Kegunaan.....	2
1.5 Luaran.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Budidaya Tanaman Buncis.....	3
2.2 MOL Bonggol Pisang	4
BAB III METODE PENELITIAN	5
3.1 Tempat dan Waktu	5
3.2 Bahan dan Alat.....	5
3.3 Rancangan Percobaan	5
3.4 Pelaksanaan Penelitian	6
3.5 Analisis Data	8
BAB IV BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN.....	9
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	10
BAB VI PENUTUP DAN SARAN	14
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Penggunaan dana	16
2. Denah tata letak satuan percobaan	20
3. Analisis tanah podsolik dan kandungan MOL bonggol pisang	21
4. Uji ragam bartlett terhadap variabel pengamatan	22
5. Data pengamatan dan hasil analisis ragam tinggi tanaman umur 15 HST.....	23
6. Data pengamatan dan hasil analisis ragam tinggi tanaman umur 25 HST.....	24
7. Data pengamatan dan hasil analisis ragam tinggi tanaman umur 35 HST.....	25
8. Data pengamatan dan hasil analisis ragam jumlah daun umur 15 HST.....	26
9. Data pengamatan dan hasil analisis ragam jumlah daun umur 25 HST.....	27
10. Data pengamatan dan hasil analisis ragam jumlah daun umur 35 HST.....	28
11. Data pengamatan dan hasil analisis ragam umur panen	29
12. Data pengamatan dan hasil analisis ragam jumlah polong	30
13. Data pengamatan dan hasil analisis ragam berat basah polong	31
14. Dokumentasi kegiatan penelitian	32

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hampir semua kalangan masyarakat memanfaatkan buncis, mulai dari ibu rumah tangga yang membutuhkan dalam jumlah sedikit sampai ke industri pengolahan yang membutuhkan dalam jumlah besar dan *continue*. Selain dikonsumsi di dalam negeri ternyata buncis juga telah diekspor. Negara-negara yang sering mengimpor buncis dari Indonesia antara lain Singapura, Hongkong, Australia, Malaysia dan Inggris. Bentuk-bentuk yang diekspor bermacam-macam, ada yang berbentuk polong segar, didinginkan atau dibekukan, dan adapula yang berbentuk biji kering. Mengingat buncis sangat dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia dan masyarakat luar negeri maka bisa dibayangkan banyaknya produksi buncis yang dibutuhkan. Oleh karena itu, buncis dapat dikatakan merupakan komoditi yang mempunyai masa depan cerah.

Menurut informasi yang diperoleh dari LIPI diperkirakan bahwa orang Indonesia membutuhkan kacang-kacangan 40 gram/hari. Walaupun tanaman buncis bukan tanaman asli Indonesia, tetapi penyebarannya cukup meluas di wilayah Indonesia. Hal ini tergambarkan dari data perkembangan luas panen, produksi dan produktivitas buncis di Indonesia selama periode tahun 1999 ± 2003. Dilihat dari luas panen dari tahun 1999 sampai dengan Tahun 2001 terjadi penurunan, tetapi di tahun 2002 luas panen kembali meningkat, bahkan di tahun 2003 peningkatannya mencapai 22,38 %. Produksi nasional tertinggi terjadi di tahun 2000 yang mencapai 302 624 hektar. Hal tersebut disebabkan oleh tingginya produktivitas di tahun tersebut. Namun demikian, setelah tahun 2000 produktivitas mengalami penurunan dari tahun ketahun, sehingga pada tahun 2003 hanya mencapai 7,59 ton per hektar. Hal tersebut mengindikasikan kurang optimalnya teknologi budidaya yang digunakan oleh petani buncis.

Mikroorganisme lokal (MOL) adalah kumpulan mikroorganisme yang bisa diperbanyak yang berfungsi sebagai starter dalam pembuatan kompos organik. Larutan MOL adalah larutan hasil fermentasi yang berbahan dasar dari berbagai sumber daya yang tersedia setempat. Larutan MOL mengandung unsur hara mikro dan makro dan juga mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan dan sebagai agen pengendali hama dan penyakit tanaman, sehingga MOL dapat digunakan baik sebagai dekomposer, pupuk hayati dan sebagai pestisida organik terutama sebagai fungisida

MOL bonggol pisang mengandung hormon yang berfungsi sebagai zat perangsang tumbuhan untuk lebih memacu perkembangan sel-sel tanaman, seperti giberellin, sitokinin dan auksin. Selain itu, dalam MOL bonggol pisang juga mengandung beberapa mikroorganisme yang berguna bagi tanaman yaitu *Rhizobium sp*, *Azospirillum sp*, *Azotobacter sp*, *Pseudomonas sp*, *Bacillus sp*, dan bakteri pelarut fosfat (Sari, *et. al*, 2012).

Berdasarkan uraian dari berbagai permasalahan di atas maka akan diadakan penelitian tentang respon pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap pemberian berbagai dosis MOL bonggol pisang.

1.2 Permasalahan

Permasalahan yang di teliti adalah :

1. Bagaimana respon pertumbuhan dan hasil tanaman buncis terhadap pemberian berbagai dosis MOL bonggol pisang ?
2. Berapa dosis MOL bonggol pisang yang tepat yang dapat memberikan respon dan hasil tanaman buncis ?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman buncis terhadap pemberian MOL bonggol pisang.
2. Untuk mendapatkan dosis MOL bonggol pisang yang paling tepat, yang dapat menimbulkan respon pertumbuhan dan hasil tanaman buncis terbaik.

1.4 Kegunaan

Kegunaan kegiatan PKM-P ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan peserta PKM-P khususnya dalam bidang pertanian, sehingga dapat memberikan pengalaman dan keterampilan bagi peserta PKM-P dan masyarakat desa. Serta memberikan pengetahuan tentang respon pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap pemberian berbagai dosis MOL bonggol pisang.

1.5 Luaran

1. Artikel ilmiah akan dimasukkan dalam majalah ilmiah ziraah fakultas pertanian UNISKA MAB Banjarmasin.
2. Teknologi tepat guna menentukan dosis terbaik MOL bonggol pisang untuk tanaman buncis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Budidaya Tanaman Buncis

Kacang buncis adalah bahan makanan yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Kacang buncis mengandung energi sebesar 35 kilo kalori, protein 2,4 gram, karbohidrat 7,7 gram, lemak 0,2 gram, kalsium 65 miligram, fosfor 44 miligram, dan zat besi 1 miligram. Selain itu di dalam Buah Kacang Buncis juga terkandung vitamin A sebanyak 630 IU, vitamin B1 0,08 miligram dan vitamin C 19 miligram. Hasil tersebut didapat dari melakukan penelitian terhadap 100 gram Buah Kacang Buncis, dengan jumlah yang dapat dimakan sebanyak 90 % (Cahyono, 2003).

Kriteria yang harus diperhatikan dalam budidaya tanaman buncis adalah sebagai berikut :

A. Persiapan Benih

Benih yang digunakan untuk penanaman buncis harus benih yang baik, yaitu berasal dari tanaman induk yang baik pula. Benih yang baik memenuhi persyaratan tertentu, antara lain mempunyai daya tumbuh minimal 80 %, bentuknya utuh, bernaas, warna mengkilat, tidak bernoda cokelat terutama pada mata bijinya, bebas dari hama dan penyakit, seragam, tidak tercampur dengan varietas lain, dan bersih dari kotoran.

B. Pengolahan Lahan

Kegiatan pengolahan tanah dilakukan dengan cara mencangkul tanah sedalam 20 – 30 cm.

C. Penanaman

Jarak tanam yang digunakan adalah 20 x 50 cm, baik untuk tanah datar maupun tanah miring. Setelah jarak tanam ditentukan, maka pekerjaan selanjutnya adalah membuat lubang tanam dengan cara ditugal.. Kedalaman tugal 4 – 6 cm untuk tanah yang remah dan gembur, dan kedalaman 2 – 4 cm untuk jenis tanah liat.

D. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan meliputi pemupukan, pengairan, pengguludan, pemasangan turus, pemangkasan, serta pengendalian hama dan penyakit.

1) Pemupukan

Pemupukan dimaksudkan untuk memberikan tambahan unsur hara bagi tanaman, karena hara yang disediakan tanah tidak mencukupi untuk pertumbuhan tanaman.

2) Pengairan

Pengairan perlu dilakukan apabila penanaman dilakukan pada musim kemarau, terutama pada umur 1 – 15 hari setelah tanam.

3) Pengguludan

Peninggian guludan atau bedengan dilakukan pada saat tanaman berumur kurang lebih 20 dan 40 hari dan lebih baik dilakukan pada saat musim hujan. Tujuannya adalah untuk memperbanyak akar, menguatkan tumbuhnya tanaman, dan memelihara struktur tanah.

4) Pemasangan Turus atau lanjaran

Pemasangan turus atau lanjaran dilakukan untuk budidaya buncis tipe merambat. Turus atau lanjaran dibuat dari bambu dengan ukuran panjang 2 m dan lebar 4 cm dan ditancapkan di dekat tanaman.

5) Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan pada saat tanaman berumur 2 dan 5 minggu.

6) Pengendalian hama dan penyakit

7) Panen

Pemanenan dapat dilakukan pada saat tanaman berumur 60 hari.

2.2 MOL Bonggol Pisang

MOL yang digunakan adalah MOL bonggol pisang. Penggunaan MOL menjadi alternatif penunjang kebutuhan unsur hara dalam tanah. MOL mengandung unsur hara makro dan mikro serta mikroorganisme yang berpotensi perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan, dan agen penegndali hama dan penyakit tanaman sehingga baik digunakan sebagai dekomposer, pupuk hayati, dan pestisida organik (Purwasmita, 2009).

MOL bonggol pisang mengandung zat pengatur tumbuh giberellin dan sitokinin. Selain itu dalam mol bonggol pisang tersebut juga mengandung 7 mikroorganisme yang sangat berguna bagi tanaman yaitu : *Azospirillum*, *Azotobacter*, *Bacillus*, *Aeromonas*, *Aspergillus*, mikroba pelarut phospat dan mikroba selulotik. Tidak hanya itu MOL bonggol pisang juga tetap bisa digunakan untuk dekomposer atau mempercepat proses pengomposan (Maspariy, 2012).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan BPTP Kalimantan Selatan di Desa Muara Rintis Kecamatan Batang Alai Utara Kabupaten Hulu Sungai Tengah dan dilaksanakan pada bulan April – Juli 2017.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan

- a. Benih. Benih yang digunakan adalah varietas...
- b. Media. Tanah yang di gunakan sebagai media adalah tanah latosol.
- c. MOL bonggol pisang. Digunakan sebagai bahan perlakuan
- d. Pestisida. Digunakan untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman buncis.
- e. Kayu. Digunakan sebagai ajir tanaman biasanya berupa batang bambu.
- f. Paku. Digunakan sebagai bahan penyambung kayu dan bahan tambahan.
- g. Tali. Digunakan sebagai pengikat tanaman kepada ajir tanaman.

Alat

- a. Cangkul. Digunakan untuk mengolah tanah.
- b. Sekop. Digunakan untuk mengolah tanah.
- c. Parang. Digunakan untuk penyiangan.
- d. Alat tulis. Digunakan untuk mencatat.
- e. Timbangan. Digunakan untuk menghitung berat hasil tanaman.
- f. Gembor. Digunakan untuk alat penyiram tanaman.
- g. Ember. Di gunakan untuk alat pengangkut air.
- h. Hand sprayer. Digunakan untuk alat penyemprot tanaman.
- i. Meteran. Digunakan untuk alat pengukur.
- j. Kamera. Digunakan untuk alat dokumentasi gambar penelitian.
- k. Tempat pembibitan. Digunakan untuk tempat pembibitan tanaman.
- l. Gunting. Digunakan untuk alat pemotong.
- m. Palu. Digunakan sebagai alat pemukul paku.
- n. Gergaji. Digunakan sebagai alat pemotong kayu atau papan.
- o. Ember besar. Digunakan sebagai tempat pembuatan MOL bonggol pisang.
- p. Pisau. Digunakan untuk memotong buah-buahan atau menghaluskan gula merah
- q. Blender. Digunakan untuk menghaluskan bonggol pisang

3.3 Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal, pengelompokkan berdasarkan tofografi lahan. Faktor yang di teliti adalah dosis MOL bonggol pisang (m) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu:

$M_1=125$ ml per tanaman

$M_2= 250$ ml per tanaman

$M_3= 375$ ml per tanaman

$M_4= 500$ ml per tanaman

Setiap perlakuan di ulang sebanyak 6 kali, sehingga terdapat 24 percobaan. Setiap percobaan ada 4 tanaman sampel, sehingga semuanya ada 96 tanaman.

Tabel 1. Kombinasi perlakuan pemberian MOL bonggol pisang

Perlakuan M	Kelompok					
	I	II	III	IV	V	VI
m_1	$m_{1.I}$	$m_{1.II}$	$m_{1.III}$	$m_{1.IV}$	$m_{1.V}$	$m_{1.VI}$
m_2	$m_{2.I}$	$m_{2.II}$	$m_{2.III}$	$m_{2.IV}$	$m_{2.V}$	$m_{2.VI}$
m_3	$m_{3.I}$	$m_{3.II}$	$m_{3.III}$	$m_{3.IV}$	$m_{3.V}$	$m_{3.VI}$
m_4	$m_{4.I}$	$m_{4.II}$	$m_{4.III}$	$m_{4.IV}$	$m_{4.V}$	$m_{4.VI}$

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Persiapan

Sebelum penelitian di mulai di lakukan persiapan yang meliputi pemilihan lahan tempat penelitian, pengambilan tanah sebagai media tanam, pengadaan bahan-bahan pembuatan MOL, pengadaan benih buncis, pestisida dan bahan-bahan serta peralatan lainnya yang di anggap perlu.

Pelaksanaan

Pembuatan MOL bonggol pisang. Pembuatan MOL bonggol pisang di mulai dengan memotong-motong bonggol pisang dengan menggunakan pisau, dilanjutkan dengan menghaluskan gula merah dengan pisau. Setelah itu dimasukkan ke dalam ember, kemudian air kelapa dimasukkan ke dalam ember dan diaduk dan ditutup dengan plastik dan diikat dengan tali rafia. Simpan kurang lebih 15 hari.

Pemilihan dan pembersihan lahan. Pemilihan lahan di lakukan untuk menentukan lokasi lahan untuk tempat penelitian. Setelah dapat, kemudian lahan tersebut di bersihkan dari gulma atau tumbuhan liar.

Penanaman. Penanaman dilakukan dengan tanam langsung ke lahan yaitu 1-2 biji per lobang. Penanaman dilakukan sebanyak dua kali, karena pada saat penanaman pertama bulan Mei pada umur 2 MST tanaman buncis mati, tanamannya tercabut dari tanah karena terserang hama monyet. Kemudian dilakukan penanaman ulang bulan Juni.

Pemberian MOL bonggol pisang. Diberikan disekitar perakaran tanaman pada umur tanaman 10, 20, 30 hst.

Pemeliharaan. Pemeliharaan meliputi:

- Penyulaman di lakukan pada tanaman yang tidak tumbuh atau yang mati dengan cara mencabutnya untuk di ganti.
- Penyiangan di lakukan bila gulma di sekitar tanaman dengan cara di cabut agar tidak mengganggu pertumbuhan tanaman budidaya.

- Pembumbunan di lakukan dengan tujuan agar perakaran tanaman lebih kuat dan untuk mendorong perkembangan perakaran tanaman.
- Pengajiran dilakukan ajir yang kuat dan tidak mudah roboh, pada ketinggian ± 60 cm dari permukaan media tanam. Ajir dipasang dekat dengan tempat tumbuhnya tanaman secara menyilang seperti kuda-kuda, ujungnya saling di pertemuan dan diikat.
- Pengikat/perambatan tanaman di lakukan agar tanaman tidak roboh dan terkulai, ikatannya jangan terlalu kuat karena batang tanaman akan terus berkembang menjadi besar.
- Pengendalian serangan hama dan penyakit dilakukan penyemprotan dengan pestisida alami pada tanaman yang terkena serangan.
- Penyiraman di lakukan setiap hari jika tidak turun hujan yaitu pagi dan sore hari dengan memberikan air yang cukup pada tanaman.

Panen. Pemanenan dapat dilakukan pada saat tanaman berumur 60 hari Pelaksanaan panennya dapat dilakukan secara bertahap setiap 2 atau 3 hari sekali.

Pengamatan.

Panjang tanaman. Panjang tanaman di ukur dari permukaan tanah sampai ke ujung tanaman pada umur 15, 25, dan 35 hst dengan satuan cm.

Jumlah daun pertanaman. Jumlah daun yang di amati adalah daun yang membuka dan berwarna hijau atau masih segar. Di hitung pada saat tanaman berumur 15, 25, dan 35 hst dengan satuan helai.

Umur panen. Diamati ketika panen pertama tanaman buncis.

Jumlah polong. Diamati setelah panen tanaman buncis.

Berat basah buah pertanaman. Berat basah buah di hitung setelah panen dan dilakukan penimbangan dengan satuan gram (g).

3.5 Analisis Data

Model linear aditif yang digunakan untuk menganalisa faktor yang di amati adalah :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

Dimana :

I = 0,1,2,3 (dosis MOL)

J = 1,2,3,4,5 dan 6 (banyaknya ulangan)

Y_{ij} = Respon satuan percobaan yang menerima perlakuan ke-i pada kelompok ke-j

μ = Nilai tengah umum

α_i = Pertambahan karena pengaruh perlakuan ke-i

β_j = Pengaruh kelompok ke-j

ϵ_{ij} = Pertambahan karena pengaruh acak galat percobaan yang menerima perlakuan ke-i pada kelompok ke-j

Berdasarkan model linear aditif tersebut, maka bentuk analisis ragamnya sebagai berikut :

Tabel 2. Analisis ragam untuk setiap perubahan yang diamati

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
					5 %	1 %
Kelompok	5	JKK	JKK/dbK	KTK/KTG	2,90	4,56
Perlakuan	3	JKP	JKP/dbP	KTP/KTG	3,29	5,42
Galat	15	JKG	JKG/dbG			
Total	23	JKT				

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati di lakukan uji homogenan ragam bartlet terlebih dahulu, apabila homogen kemudian di lanjutkan analisis ragam menggunakan uji F pada taraf nyata atau sangat nyata 5% dan 1%, Jika Fhitung > tabel 5% dan 1% berarti perlakuan dosis mol bonggol pisang berpengaruh nyata atau sangat nyata pada setiap peubah yang di amati, kemudian di lanjutkan dengan uji DMRT pada taraf uji 5% untuk mengetahui nilai tengah rata-rata terbaik (Langai, 2003).

BAB IV

BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

4.1 Anggaran Biaya

Adapun anggaran yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

No	Jenis Pengeluaran	Biaya (Rp)
1.	Bahan dan alat, Sewa lahan, analisis tanah, dan pemeliharaan	3.897.000,-
2	Perjalanan ke lahan	2.000.000,-
3.	Biaya monev	2.550.000,-
4.	Biaya proposal, laporan kemajuan, laporan akhir, dan publikasi jurnal	553.000,-
	Jumlah	9.000.000,-

(untuk rincian dana lebih lengkapnya dapat dilihat di lampiran 1)

4.2 Jadwal Kegiatan

Jadwal pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada tabel berikut (tabel ini disajikan hanya dalam satu siklus budidaya) :

NO	KEGIATAN	BULAN 1				BULAN 2				BULAN 3				BULAN 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Persiapan alat dan bahan																
2..	Pengolahan lahan																
3.	Pembuatan MOL																
4.	Penanaman																
5.	Penanaman ulang																
5.	Pengamatan dan pemeliharaan																
6.	Panen																
7.	Pembuatan laporan																

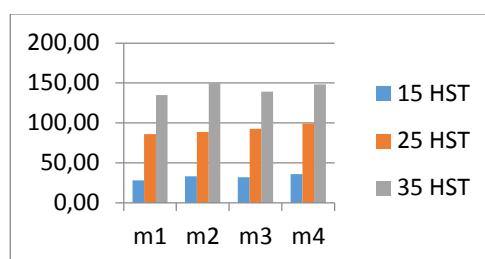
BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil

Tinggi Tanaman

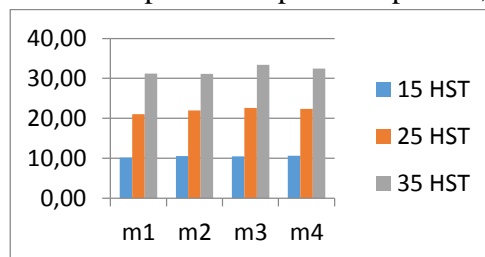
Tinggi tanaman diamati pada umur 15, 25, dan 35 hst. Berdasarkan hasil analisis ragam pemberian mol bonggol pisang pada tanaman buncis tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman buncis. Tabel hasil pengamatan dan analisis ragam tinggi tanaman umur 15, 25, dan 35 HST dapat dilihat pada lampiran 5, 6, dan 7.



Gambar 1. Histogram perlakuan tinggi tanaman buncis umur 15, 25, dan 35 HST

Jumlah Daun

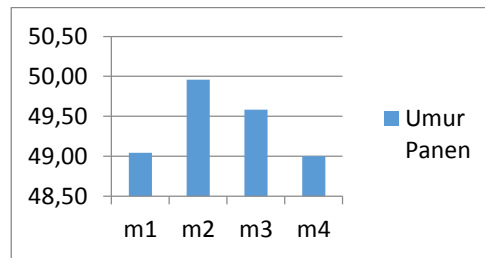
Jumlah daun diamati pada umur 15, 25, dan 35 hst. Berdasarkan hasil analisis ragam pemberian mol bonggol pisang pada tanaman buncis tidak berpengaruh terhadap jumlah daun buncis. Tabel hasil pengamatan dan analisis ragam jumlah daun umur 15, 25, dan 35 HST dapat dilihat pada lampiran 8, 9 dan 10.



Gambar 2 Histogram perlakuan jumlah daun buncis umur 15, 25, dan 35 HST

Umur Panen

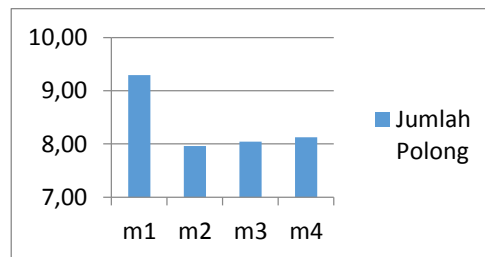
Umur panen diamati ketika panen pertama tanaman buncis. Berdasarkan hasil analisis ragam pemberian mol bonggol pisang pada tanaman buncis tidak berpengaruh terhadap umur panen. Tabel hasil pengamatan dan analisis umur panen dapat dilihat pada lampiran 11.



Gambar 3. Histogram perlakuan umur panen buncis

Jumlah Polong

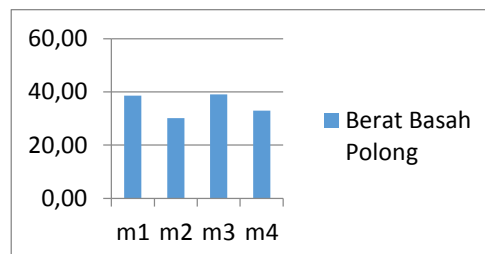
Jumlah polong diamati setelah panen dengan menghitung banyaknya polong dari panen pertama sampai panen keempat. Dari hasil analisis ragam jumlah polong tanaman buncis tidak berpengaruh terhadap pemberian berbagai dosis mol bonggol pisang. Tabel hasil pengamatan dan analisis jumlah polong dapat dilihat pada lampiran 12.



Gambar 4. Histogram perlakuan jumlah polong tanaman buncis

Berat Basah Polong

Berat basah polong per tanaman dapat diketahui dengan menimbang berat polong buncis dari panen pertama, panen kedua, dan panen ketiga, dengan menggunakan timbangan digital. Dari hasil analisis ragam berat basah polong tanaman buncis tidak berpengaruh terhadap pemberian berbagai dosis mol bonggol pisang. Tabel hasil pengamatan dan analisis berat basah polong dapat dilihat pada lampiran 13.



Gambar 5. Histogram perlakuan berat basah polong tanaman buncis

5.2 Pembahasan

Berdasarkan analisis ragam pemberian mol bonggol pisang tidak memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman buncis umur 15, 25, dan 35 HST. Diduga hal ini unsur hara N MOL bonggol pisang tergolong rendah menurut Santosa

(2013) *dalam* Hanan, *et., al* (2015) kandungan unsur hara MOL bonggol pisang N 1,73%. Sedangkan dalam proses pertumbuhannya tanaman buncis memerlukan nitrogen dalam jumlah yang cukup, unsur nitrogen berguna untuk merangsang pertumbuhan tanaman. Hasil analisis tanah di Balitra menunjukkan unsur hara N tergolong kriteria sangat rendah, sehingga kebutuhan tanaman akan unsur hara N belum tercukupi.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian MOL bonggol pisang tidak memberikan pengaruh pada jumlah daun umur 15, 25, dan 35 HST. Hal ini diduga karena kandungan N pada tanah dan MOL rendah. Tersedianya N dalam jumlah yang cukup akan memperlancar metabolisme tanaman dan akhirnya akan mempengaruhi pertumbuhan organ-organ seperti batang, daun dan akar menjadi lebih baik. Akar akan menyerap unsur hara yang diperlukan tanaman dalam bentuk vegetatif sehingga batang tanaman tumbuh tinggi dan mempengaruhi jumlah daun dari tanaman tersebut.

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian MOL bonggol pisang tidak berpengaruh terhadap umur panen. Berpengaruhnya umur panen tergantung fase pembungaan, jika fase pembungaan cepat maka umur panen juga cepat. Fase pembungaan ini memerlukan unsur hara P, karena unsur hara P berperan dalam pembentukan protein dan mineral, mempercepat pembungaan serta pematangan. Menurut Maisura (2001) *dalam* Reville (2013) meningkatnya pertumbuhan vegetatif akan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan bunga. Pertumbuhan vegetatif yang baik akan mempengaruhi pertumbuhan generatif yang lebih baik dapat dilihat dari kemampuan tanaman mengeluarkan bunga lebih cepat. Faktor lain yang mempengaruhi bunga yaitu ketersediaan P dari MOL bonggol pisang yang tergolong rendah dan P pada lahan penelitian juga rendah.

Berdasarkan analisis ragam jumlah polong dan berat polong pada pemberian MOL bonggol pisang tidak berpengaruh. Hal ini diduga karena unsur hara pada MOL bonggol pisang tergolong rendah. Pembentukan polong memerlukan unsur hara P dan K yang berperan dalam pembentukan protein, mineral, karbohidrat, dan gula. Unsur hara tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik. Namun, analisis tanah pada lahan penelitian kandungan unsur hara N dan K sangat rendah dan pH tergolong agak masam. Menurut Helmi (2015), pH tanah yang agak masam menyebabkan tanaman tidak dapat memanfaatkan N, P, K dan zat hara lain yang dibutuhkan. Pada pH yang agak masam banyak mengandung unsur Al yang bersifat racun juga mengikat P dan K sehingga tidak dapat diserap oleh tanaman.

Kandungan C organik tanah rendah sehingga menyebabkan tanah tidak mampu menyediakan unsur hara yang cukup. Menurut Hardjowigeno (2007) menyatakan bahwa penurunan kadar C organik mempengaruhi jumlah bahan organik tanah. Bahan organik di dalam tanah mempengaruhi perkembangan bakteri dalam tanah karena bakteri membutuhkan bahan organik sebagai bahan makanan. Bakteri saling berinteraksi dengan kebutuhannya akan bahan organik karena bahan organik dapat menyediakan karbon sebagai sumber energi untuk tumbuh. Hal ini diperkuat

dengan pendapat Hanafiah (2005), bahwa berkurangnya bahan organik dalam tanah menyebabkan karbon dan nitrogen berkurang sehingga mempengaruhi aktivitas bakteri. Dengan terhambatnya aktivitas bakteri mengakibatkan bakteri tidak dapat mendekomposisi bahan organik menjadi unsur hara yang tersedia bagi tanaman (Hardjowigeno, 2007). Pertumbuhan dan perkembangan bakteri juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Pada saat bulan penelitian terjadi suhu tinggi sehingga bakteri yang ada pada MOL bonggol pisang tidak dapat bekerja dikarenakan suhu yang tinggi dan curah hujan rendah.

Pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan sangat tergantung pada sumber-sumber yang tersedia di dalam tanah dan di udara. Unsur nitrogen sangat dibutuhkan dalam jumlah yang besar untuk pertumbuhan tanaman. Selain faktor iklim, kandungan unsur hara dari MOL bonggol pisang yang terbatas juga menjadi faktor yang menyebabkan tidak berpengaruhnya pemberian MOL bonggol pisang terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, umur panen, jumlah polong, dan berat basah polong dalam penelitian ini.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapat kesimpulan bahwa

1. Pemberian MOL bonggol pisang tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, umur panen, jumlah polong, dan berat polong.
2. Tidak didapatkan dosis terbaik MOL bonggol pisang terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, umur panen, jumlah polong, dan berat polong.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan, untuk budidaya tanaman buncis disarankan untuk menggunakan MOL bonggol pisang dengan dosis yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

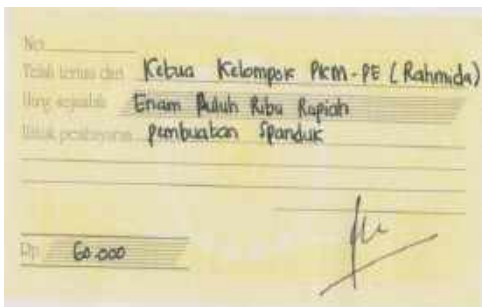
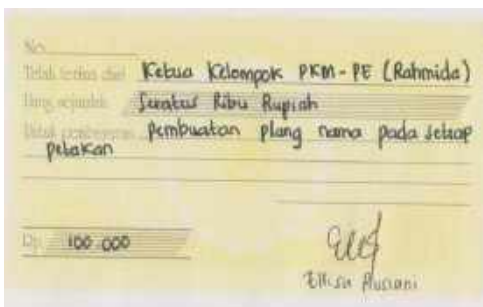
- Balittra. 2017. *Laboratorium Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa*. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Banjarbaru.
- Cahyono, B. 2003. *Kacang Buncis; Teknik Budi Daya dan Analisis Usaha Tani*. Yogyakarta. Penerbit Kanisius.
- Hanan, R., Meriyanto dan Putera, B.A. 2015. *Respon Tanaman Kentang (Solanum Tuberosum L.) Akibat Pemberian Mikroorganisme Lokal (Mol) onggol Pisang Di Dataran Medium*. Laporan Hasil Penelitian. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tridinanti. Palembang.
- Helmi. 2015. *Peningkatan Produktivitas Padi Lahan Rawa Lebak Melalui Penggunaan Varietas Unggulpadi*. Jurnal Pertanian Tropik. Vol. 2 No. 2.
- Hardjowigeno, S. 2007. *Ilmu Tanah*. Cv. Akademika Pressindo. Bekasi Timur.
- Langai, B.F. 2002. *Buku Ajar Rancangan Percobaan*. Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru .
- Maspary. 2012. *Kehebatan MOL Bonggol Pisang*.
<http://www.gerbangpertanian.com/2012/05/apa-kehebatan-mol-bonggolpisang.html>. Diakses pada tanggal 12 September 2016.
- Purwasmita. 2009. *Manfaat POC Bonggol Pisang*. <http://www.pustaka.com>. Diakses pada tanggal 12 September 2016.
- Refile. V. G. 2013. *Vegetative Growth Upland (Oryza sativa L.) Peatlands By Providing Sawdust Green Manure Legume Species*. Abstrak. Fakultas Petanian Universitas Riau.
- Sari, D. N., Kurniasaih. S dan Rostikawati. R. T. 2012. *Pengaruh Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang Nangka Terhadap Produksi Rosela (Hibiscus sabdariffa 1)*. <http://ejournal.unpak.ac.id>. Program Studi biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pakuan Bogor. Diakses pada tanggal 12 September 2016.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Penggunaan Dana

Material	Tujuan pemakaian	Kuantitas	Dana
Analisis tanah	Untuk mengetahui hasil analisis di lahan penelitian		Rp 243.000
Sewa lahan	Untuk mengadakan penelitian		Rp 950.000
Pembersihan lahan	Untuk mengadakan penelitian		Rp 500.000
Pembuatan petakan	Untuk mengadakan penelitian	24 petakan	Rp 250.000
Plang pada petakan	Sebagai tanda untuk setiap perlakuan di lahan penelitian	24 buah	Rp 100.000
Spanduk	Untuk di lahan penelitian	1 buah	Rp 60.000
Blender	Untuk pembuatan MOL bonggol pisang	1 buah	Rp 400.000
Gula merah	Untuk pembuatan MOL bonggol pisang	2 kg	Rp 40.000
Jerigen	Untuk pembuatan MOL bonggol pisang	2 buah	Rp 50.000
Pupuk kandang kotoran sapi	Sebagai pupuk dasar pada setiap petakan	5 karung	Rp 100.000
Benih buncis	Untuk menanam tanaman buncis	1 bungkus	Rp 50.000
Ember dan gembor	Untuk menyiram tanaman buncis	2 buah dan 2 buah	Rp 220.000
Parang	Untuk pembuatan MOL bonggol pisang dan penyiangan di lahan penelitian	2 buah	Rp 200.000
Turus atau ajir	Tempat merambatnya batang buncis	100 turus	Rp 100.000
Materai. Print proprosan, Tinta dan Kertas	Untuk pembuatan proposal dan laporan		Rp 334.000
Timbangan digital	Untuk menimbang hasil panen	1 buah	Rp 300.000
Biaya perjalanan ke lahan	Untuk transfortasi, makaan		Rp. 2.000.000

Biaya monev	Untuk transportasi, penginapan, makan minum, print laporan kemajuan		Rp. 2.603.000
Biaya laporan akhir	Print, publikasi bentuk jurnal, jilid		Rp. 500.000
Jumlah			Rp 9.000.000



No. _____
Tetap terima dari Ketua Kelompok PKM-PE (Rahmida)
Uang sejumlah Empat Ratus Ribu Rupiah
Untuk pembayaran Pembelian blender
Rp. 400.000
Surya 991

No. _____
Tetap terima dari Ketua Kelompok PKM-PE (Rahmida)
Uang sejumlah Empat Puluh Ribu Rupiah
Untuk pembayaran pembelian gula Merah
Rp. 40.000
ERVAN


No. _____
Tetap terima dari Ketua Kelompok PKM-PE (Rahmida)
Uang sejumlah Lima Puluh Ribu Rupiah
Untuk pembayaran pembelian gerigen
Rp. 50.000
ERVAN

No. _____
Tetap terima dari Ketua Kelompok PKM-PE (Rahmida)
Uang sejumlah _____
Untuk pembayaran _____
Rp. _____
ERVAN


No. _____
Tetap terima dari Ketua Kelompok PKM-PE (Rahmida)
Uang sejumlah Lima Puluh Ribu Rupiah
Untuk pembayaran Pembelian 1 bungkus benih buncis
Rp. 50.000
Ridwan

No. _____
Tetap terima dari Ketua Kelompok PKM-PE (Rahmida)
Uang sejumlah Dua Ratus Dua puluh Ribu Rupiah
Untuk pembayaran pembelian ember (2 x Rp 30.000)
dan Gembor (2 x Rp 60.000)
Rp. 220.000
ERVAN


No. _____
 Telah terima dari Rahmida (Ketua PKM)
 Uang sejumlah Dua juta Lima Ratus Lima puluh Ribu
 Untuk pembayaran Biaya morcu (pelayanan, penginapan,
 makan/minum)

Rp. 2.550.000,- 

No. _____
 Telah terima dari Rahmida (Ketua PKM)
 Uang sejumlah Dua juta Rupiah
 Untuk pembayaran honor angkata

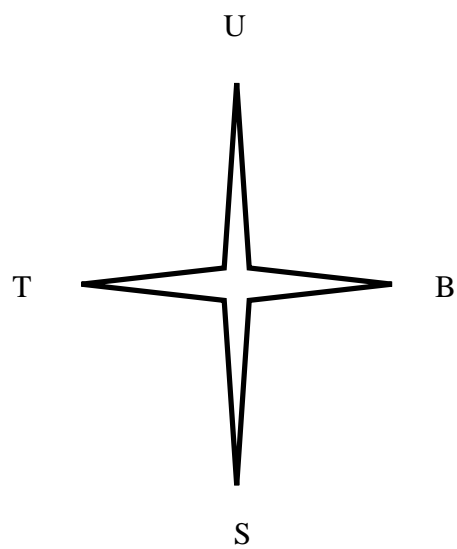
Rp. 2.000.000,- 

No. _____
 Telah terima dari Rahmida (Ketua PKM)
 Uang sejumlah Lima ratus Ribu Dua Lima puluh Tiga Ribu
 Untuk pembayaran print laporan keuangan 31/12 print laporan dasar
 @DVD untuk laporan keuangan dan lain

Rp. 553.000,- 

Lampiran 2. Denah tata letak satuan percobaan

Kel. I	Kel. II	Kel. III	Kel. IV	Kel. V	Kel. VI
m ₂ . I	m ₄ . II	m ₁ . III	m ₂ . IV	m ₃ . V	m ₄ . VI
m ₄ . I	m ₁ . II	m ₄ . III	m ₄ . IV	m ₂ . V	m ₃ . VI
m ₁ . I	m ₃ . II	m ₃ . III	m ₃ . IV	m ₁ . V	m ₂ . VI
m ₂ . I	m ₂ . II	m ₂ . III	m ₂ . IV	m ₄ . V	m ₁ . VI



Lampiran 3. Hasil analisis tanah dan kandungan unsur hara MOL bonggol pisang

No.	Parameter	Satuan	*Hasil	**Nilai
1.	pH H ₂ O	-	5,89	Agak masam
2.	C-Organik	%	1,756	Rendah
3.	N	%	0,154	Sangat rendah
4.	C/N	%	11,40	Sedang
5.	KTK	Cmol (+)/kg	20,77	Sedang
6.	P	Mg/100 g	9.431	Sangat rendah
7.	K	Mg/100 g	6,544	Sangat rendah

Sumber : *Laboratorium Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa (Balittra), 2017

**Hardjowigeno, 2015

Kandungan unsur hara MOL bonggol pisang

No.	Jenis MOL	pH	Kandungan (%)							
			C	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	S	C/N	Fe	Zn
1.	Buah pepaya	4,01	24,55	1,16	0,05	0,07	0,62	21	3,18	1,27
2.	Daun cebreng	4,6	28,86	2,43	0,04	0,05	0,32	12	8,71	3,48
3.	Bonggol pisang	3,69	26,82	1,73	0,10	0,13	0,34	16	3,30	1,32
4.	Buah maja+urine ternak	4,59	23,82	1,70	0,07	0,09	0,44	14	5,03	2,01
5.	Nasi	4,41	24,92	1,04	0,12	0,13	0,20	24	2,09	0,84
6.	Ikan asin	3,66	23,47	1,66	0,32	0,36	0,23	14	3,49	1,40
7.	Rebung	3,64	24,92	1,62	0,08	0,09	0,32	15	2,70	1,08
8.	Sayuran	3,45	22,77	1,23	0,18	0,21	0,31	19	7,67	3,07

Sumber : Santosa (2013) dalam Hanan ,*et., al* (2015)

Lampiran 4. Uji ragam Bartlett terhadap variabel pengamatan

No.	Pengamatan	X^2 hitung	X^2 tabel	Keterangan
1.	Tinggi tanaman 15 HST	5,60	7,81	Homogen
2.	Tinggi tanaman 25 HST	1,03	7,81	Homogen
3.	Tinggi tanaman 35 HST	4,03	7,81	Homogen
4.	Jumlah daun 15 HST	0,51	7,81	Homogen
5.	Jumlah daun 25 HST	5,63	7,81	Homogen
6.	Jumlah daun 35 HST	0,95	7,81	Homogen
7.	Umur panen	1,49	7,81	Homogen
8.	Jumlah polong	1,63	7,81	Homogen KK besar
9.	Transformasi	2,32	1,81	Homogen
10.	Berat basah polong	3,29	7,81	Homogen KK besar
11.	Transformasi	4,41	7,81	homogen

Keterangan : Data pengamatan homogen x^2 hitung lebih kecil dari x^2 tabel -0,05 (db perlakuan -1 = 4-1)

Lampiran 5. Data pengamatan dan analisis ragam tinggi tanaman umur 15 hari setelah tanam (cm)

Perlakuan	Kelompok						Jumlah	Rata-rata
	I	II	III	IV	V	VI		
m1	11,5	29,75	40,25	25	34	28,25	168,75	28,13
m2	36,5	28	36,75	29,75	30,5	38,5	200	33,33
m3	32,25	35	31,5	38	33,75	21,5	192	32
m4	31	34	37,5	42,25	36	35,5	216,25	36,04
Jumlah	111,25	126,75	146	135	134,25	123,75	777	129,5

Hasil analisis ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F- Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Kelompok	5	174,69	34,94	0,84	2,90	4,56
Perlakuan	3	195,40	65,13	1,57 ^{ns}	3,29	5,42
Galat	15	622,54	41,50			
Total	23	991,49				

KK = 19,89%

Keterangan : * = berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

ns = non signifikan

Lampiran 6. Data pengamatan dan analisis ragam tinggi tanaman umur 25 hari setelah tanam (cm)

Perlakuan	Kelompok						Jumlah	Rata-rata
	I	II	III	IV	V	VI		
m1	84	75,75	97,25	77	101	80,25	515,25	85,88
m2	99,5	77,75	73,5	78,25	91,25	111,25	531,5	88,58
m3	98	84,75	80,75	113,33	101,75	77	555,58	92,60
m4	95	79,33	117,25	122	94,25	86,75	594,58	99,10

Hasil analisis ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F- Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Kelompok	5	919,24	183,85	0,87	2,90	4,56
Perlakuan	3	594,32	198,11	0,94 ^{ns}	3,29	5,42
Galat	15	3172,62	211,51			
Total	23	4686,19				

KK = 15,88%

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata
 ns = non signifikan

Lampiran 7. Data pengamatan dan analisis ragam tinggi tanaman umur 35 hari setelah tanam (cm)

Perlakuan	Kelompok						Jumlah	Rata-rata
	I	II	III	IV	V	VI		
m1	124,75	113	144,5	144,67	155,75	126,25	808,92	134,82
m2	149,5	144,5	156	136	154,75	158,25	899	149,83
m3	139,5	128,5	132,5	150,67	146,75	138,25	836,17	139,36
m4	142	129,33	165,25	170,5	136,5	145,25	888,83	148,14
Jumlah	555,75	515,33	598,25	601,84	593,75	568	3432,92	572,15

Hasil analisis ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F- Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Kelompok	5	1385,99	277,20	2,16	2,90	4,56
Perlakuan	3	919,45	306,48	2,39 ^{ns}	3,29	5,42
Galat	15	1923,58	128,24			
Total	23	4229,01				

KK = 7,9%

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata
 ns = non signifikan

Lampiran 8. Data pengamatan dan analisis ragam jumlah daun umur 15 hari setelah tanam (helai)

Perlakuan	Kelompok						Jumlah	Rata-rata
	I	II	III	IV	V	VI		
m1	11,5	9,25	11,75	8,33	9	11	60,83	10,14
m2	13	8	11	9,75	11	10,5	63,25	10,54
m3	10,25	10,25	12	12	10	8,25	62,75	10,46
m4	9,67	9,25	10,5	12,5	10,5	11,5	63,92	10,65
Jumlah	44,42	36,75	45,25	42,58	40,5	41,25	250,75	41,7917

Hasil analisis ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F- Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Kelompok	5	11,72	2,34	1,19	2,90	4,56
Perlakuan	3	0,88	0,29	0,15 ^{ns}	3,29	5,42
Galat	15	29,42	1,96			
Total	23	42,02				

KK = 13,40%

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata
 ns = non signifikan

Lampiran 9. Data pengamatan dan analisis ragam jumlah daun umur 25 hari setelah tanam (helai)

Perlakuan	Kelompok						Jumlah	Rata-rata
	I	II	III	IV	V	VI		
m1	23,5	19,75	23,25	17,67	23	19	126,17	21,03
m2	28	16,75	22,25	19,5	21,5	23,75	131,75	21,96
m3	22,5	19,5	22,25	27	23,75	20,5	135,5	22,58
m4	22,67	23,33	22,75	23,5	21,75	20,25	134,25	22,38
Jumlah	96,67	79,33	90,5	87,67	90	83,5	527,67	87,945

Hasil analisis ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F- Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Kelompok	5	45,23	9,05	1,33	2,90	4,56
Perlakuan	3	8,56	2,85	0,42 ^{ns}	3,29	5,42
Galat	15	102,05	6,80			
Total	23	155,84				

KK = 11,86%

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata
 ns = non signifikan

Lampiran 10. Data pengamatan dan analisis ragam jumlah daun umur 35 hari setelah tanam (helai)

Perlakuan	Kelompok						Jumlah	Rata-rata
	I	II	III	IV	V	VI		
m1	36,25	29,25	33,25	26,67	31,75	30	187,17	31,20
m2	38	27,75	27,75	29	32,25	32	186,75	31,13
m3	32,5	31	32,25	40,67	33	31	200,42	33,40
m4	30,33	31	37,25	32,75	32,5	30,75	194,58	32,43
Jumlah	137,08	119	130,5	129,09	129,5	123,75	768,92	128,153

Hasil analisis ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F- Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Kelompok	5	47,76	9,55	0,78	2,90	4,56
Perlakuan	3	21,37	7,12	0,58 ^{ns}	3,29	5,42
Galat	15	183,88	12,26			
Total	23	253,02				

KK = 10,92%

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata
 ns = non signifikan

Lampiran 11. Data pengamatan dan analisis ragam umur panen buncis

Perlakuan	Kelompok						Jumlah	Rata-rata
	I	II	III	IV	V	VI		
m1	51	48,75	48	49	48,75	48,75	294,25	49,04
m2	49,5	50,25	51	49,5	50	49,5	299,75	49,96
m3	51	48,75	48,75	50	48,75	50,25	297,5	49,58
m4	48	48	49,5	48,75	50,25	49,5	294	49,00
Jumlah	199,5	195,75	197,25	197,25	197,75	198	1185,5	197,583

Hasil analisis ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F- Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Kelompok	5	1,86	0,37	0,40	2,90	4,56
Perlakuan	3	3,80	1,27	1,36 ^{ns}	3,29	5,42
Galat	15	13,95	0,93			
Total	23	19,61				

KK = 1,95%

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata
 ns = non signifikan

Lampiran 12. Data pengamatan dan analisis ragam jumlah polong buncis

Perlakuan	Kelompok						Jumlah	Rata-rata
	I	II	III	IV	V	VI		
m1	13,5	8,5	11,75	5	9,25	7,75	55,75	9,29
m2	7,5	8,25	9	5,75	12	5,25	47,75	7,96
m3	10,75	6,25	8,5	7,25	12	3,5	48,25	8,04
m4	13,75	10,25	6,25	11	2,25	5,25	48,75	8,13
Jumlah	45,5	33,25	35,5	29	35,5	21,75	200,5	33,4167

Data hasil transformasi menggunakan SQRT

Perlakuan	Kelompok						Jumlah	Rata-rata
	I	II	III	IV	V	VI		
m1	3,67	2,92	3,43	2,24	3,04	2,78	18,08	3,01
m2	2,74	2,87	3	2,40	3,46	2,29	16,76	2,79
m3	3,28	2,50	2,92	2,69	3,46	1,87	16,72	2,79
m4	3,71	3,20	2,50	3,32	1,5	2,29	16,52	2,75
Jumlah	13,40	11,49	11,84	10,64	11,47	9,24	68,08	11,35

Hasil analisis ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F- Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Kelompok	5	2,36	0,47	1,47	2,90	4,56
Perlakuan	3	0,25	0,25	0,27 ^{ns}	3,29	5,42
Galat	15	4,75	0,32			
Total	23	7,37				

KK = 19,84%

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata
 ns = non signifikan

Lampiran 13. Data pengamatan dan analisis ragam berat polong buncis (gr)

Perlakuan	Kelompok						Jumlah	Rata-rata
	I	II	III	IV	V	VI		
m1	47,5	36	57,25	21	44	26	231,75	38,63
m2	31,25	38,75	40	27	32	12	181	30,17
m3	51,75	27,75	51,5	33	47,5	22,75	234,25	39,04
m4	61,5	48,25	28,5	42,25	13	4,5	198	33,00
Jumlah	192	150,75	177,25	123,25	136,5	65,25	845	140,83

Data hasil transformasi menggunakan SQRT

Perlakuan	Kelompok						Jumlah	Rata-rata
	I	II	III	IV	V	VI		
m1	6,89	6	7,57	4,58	6,63	5,10	36,77	6,13
m2	5,59	6,22	6,32	5,20	5,66	3,46	32,46	5,41
m3	7,19	5,27	7,18	5,74	6,89	4,77	37,04	6,17
m4	7,84	6,95	5,34	6,50	3,61	2,12	32,35	5,39
Jumlah	27,52	24,44	26,41	22,02	22,788	15,45	138,63	23,10

Hasil analisis ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F- Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Kelompok	5	22,99	4,60	3,87	2,90	4,56
Perlakuan	3	3,39	1,13	0,95 ^{ns}	3,29	5,42
Galat	15	17,88	1,19			
Total	23	44,26				

KK = 18,90%

Keterangan : * = berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

ns = non signifikan

Lampiran 14. Dokumentasi kegiatan penelitian



Pembuatan MOL



Lahan



Pemberian pupuk dasar



Pemasangan plang



Penanaman



Pembersihan gulma



Pemberian MOL ke-1



Pengamatan ke-1



Tanaman buncis umur 20 hst



Pemberian MOL ke-2



Pengamatan ke-2



Pemberian MOL ke-3



Pengamatan ke-3



Panen buncis



Foto bersama dosen pendamping