

**APLIKASI DOSIS PUPUK KANDANG AYAM DAN SAAT  
AWAL PENYIANGAN TERHADAP PRODUKSI  
KACANG TANAH VARIETAS BISON**

**SKRIPSI**



oleh

**Falentino Budi Prasetyo  
NIM A42131673**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN  
JURUSAN PRODUKSI PERTANIAN  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER  
2017**

**APLIKASI DOSIS PUPUK KANDANG AYAM DAN SAAT  
AWAL PENYIANGAN TERHADAP PRODUKSI  
KACANG TANAH VARIETAS BISON**

**SKRIPSI**



sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan (S.ST)  
di Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan  
Jurusan Produksi Pertanian

oleh

**Falentino Budi Prasetyo**  
**NIM A42131673**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN**  
**JURUSAN PRODUKSI PERTANIAN**  
**POLITEKNIK NEGERI JEMBER**  
**2017**

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

APLIKASI DOSIS PUPUK KANDANG AYAM DAN SAAT AWAL  
 PENYIANGAN TERHADAP PRODUKSI KACANG TANAH  
 VARIETAS BISON

Falentino Budi Prasetyo, NIM A42131673

Diuji pada tanggal: 8 September 2017

Telah dinyatakan Memenuhi Syarat

Ketua Penguji

Ir. Wahyu Winarno, MM  
NIP. 195712121989031004

Sekretaris Penguji,

Ir. Herlinawati, MP  
NIP. 195701251987032001

Anggota Penguji,

Jumiatun, SP, M.Si  
NIP.

Pembimbing I,

Ir. Herlinawati, MP  
NIP. 195701251987032001

Pembimbing II,

Iqbal Erdiansyah, SP, MP  
NIP. 198701232015091001

Mengesahkan

Ketua Jurusan Produksi Pertanian



Ir. Cherry Triwidiarto, M.Si  
NIP. 195903191988031005

## **PERSEMBAHAN**

Dengan penuh rasa syukur atas rahmat dan kasih sayang-Nya, Allah tinggikan derajat orang-orang yang berilmu. Melalui kerja keras ini saya persembahkan hasil Karya Tulis Ilmiah saya untuk orang-orang sebagai berikut:

1. Kedua orang tua saya Surawi dan Supadmi terimakasih atas semua kasih sayang dan cintanya, serta do'a dan dukungan yang tak pernah henti baik secara moril maupun materil.
2. Dosen Pembimbing Ir. Herlinawati, MP dan Iqbal Erdiansyah, SP, MP. yang senan tiasa memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian skripsi.
3. Dosen Penguji Ir.Wahyu Winarno, MM. dan Jumiatun, SP, M.Si. yang telah membantu dalam penyempurnaan hasil laporan skripsi.
4. Dosen-dosen serta seluruh staf Politeknik Negeri Jember yang telah berbagi ilmu dan pengalaman yang bermanfaat.
5. Teman dekat dan sahabat-sahabat saya yang selalu ada dan mendengarkan keluh kesah dan memberikan motifasi: Shofy, Arif, Rusdi, Huda, Yuda, Mifta, Erwin, Fajar, Banu, Ludy, Lita, Rini, Leli, Putri, An'nisa, dan Ayu.
6. Teman-teman seperjuangan Teknologi Tanaman Pangan 2013 Politeknik Negeri Jember.

## **MOTTO**

“Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil; kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik”  
(Evelyn Underhill)

“Bersikaplah kukuh seperti batu karang yang tidak putus-putusnya dipukul ombak. Ia tidak saja tetap berdiri kukuh, bahkan ia menentramkan amarah ombak dan gelombang itu”  
(Marcus Aurelius)

## PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas limpahan rahmat, kasih sayang dan curahan hidayah-Nya, maka penulisan Laporan Skripsi yang berjudul **“Aplikasi Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Saat Awal Penyiangan Terhadap Produksi Kacang Tanah Varietas Bison”** dapat diselesaikan dengan baik.

Kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Nanang Dwi Wahyono, MM selaku Direktur Politeknik Negeri Jember.
2. Ir. Cherry Triwidiarto, M.Si selaku Ketua Jurusan Produksi Pertanian.
3. Ir. Herlinawati, MP selaku ketua Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan.
4. Ir. . Herlinawati, MP selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU)
5. Iqbal Erdiansyah, SP, MP selaku Dosen Pembimbing Anggota (DPA)
6. Ir. Wahyu Winarno, MM. Dan Jumiatun SP, M.Si. selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktunya dan memberikan masukan.
7. Dosen dan staf TPP dan semua pihak yang telah ikut membantu dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Laporan Skripsi ini masih kurang sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk pebaikan dimasa mendatang.

Jember,12 September 2017

Penulis

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Falentino Budi Prasetyo

NIM : A42131673

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa segala pernyataan dalam Skripsi Saya yang berjudul “Aplikasi Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Saat Awal Penyiangan Terhadap Produksi Kacang Tanah Varietas Bison” merupakan gagasan dan hasil karya saya sendiri, kecuali dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam naskah dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Laporan Skripsi ini.

Jember, 12 September 2017

Falentino Budi Prasetyo  
NIM A42131673

**Application of Fertilizer Dose and Early Weeding  
Against Peanut Production  
Byson variety**

**Falentino Budi Prasetyo**  
Food Crop Production Technology Study Program  
Department of Agricultural Production

**ABSTRACT**

Peanut is a plant that has a strategic role in national food. Needs of peanuts increased every year, but peanut production has not been sufficient for the consumption needs of the community. This study aims to determine the effect of Dosage chicken manure and Early Weeding Against Peanut Production. The research method used is Randomized Block Design (RBD) with two factors. The treatment of one factor (D) was dosage of chicken manure with 3 levels ie without chicken manure (D0), 20 ton / Ha (D1) and 40 ton / Ha (D2). While factor two (M) At the beginning of weeding with 3 levels that is 7 days after planting (M1), 14 days after planting (M2), 21 days after planting (M3). The result of the research showed that the dosage of chicken manure was significantly different on the plant height parameter 14, 28 days after planting, the weight of the pod, the weight of wet pod of the sample, the weight of the sample dry pod, the weight of the dry pod plot, the sample seed weight , and the weight parameter of 100 seeds gives a very significant different effect. While the treatment at the beginning of weeding berkrer significantly different in the parameters of plant height aged 14 days after planting and weight wet pod plot. While the interaction and other parameters are not significantly different.

**Keywords:** *Peanut, Varieties Bison, Yield.*

**Aplikasi Dosis Pupuk Kandang dan Saat Awal Penyiangan  
Terhadap Produksi Kacang Tanah  
Varietas Bison**

**Falentino Budi Prasetyo**

Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan  
Jurusan Produksi Pertanian

**ABSTRAK**

Kacang tanah merupakan tanaman yang memiliki peran strategis dalam pangan nasional. Kebutuhan kacang tanah semakin meningkat setiap tahunnya, akan tetapi produksi kacang tanah belum mencukupi kebutuhan konsumsi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Saat Awal Penyiangan Terhadap Produksi Kacang Tanah. Metode penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor. Perlakuan yang dicoba pada faktor satu (D) adalah dosis pupuk kandang ayam dengan 3 taraf yaitu tanpa pupuk kandang ayam (D0), 20 ton/Ha (D1) dan 40 ton/Ha (D2). Sedangkan faktor dua (M) Saat awal penyiangan dengan 3 taraf yaitu 7 hari setelah tanam (M1), 14 hari setelah tanam (M2), 21 hari setelah tanam (M3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang ayam berpengaruh berbeda nyata pada parameter tinggi tanaman umur 14, 28 hari setelah tanam, berat berangkasan, berat polong basah sampel, berat polong basah plot, berat polong kering sampel, berat polong kering plot, berat biji sampel, dan parameter berat 100 biji menghasilkan pengaruh berbeda sangat nyata. Sedangkan perlakuan saat awal penyiangan berpengaruh berbeda nyata pada parameter tinggi tanaman umur 14 hari setelah tanam dan berat polong basah plot. Sedangkan pada interaksi dan parameter lain tidak berbeda nyata.

**Kata Kunci:** *Hasil, Kacang Tanah, Varietas Bison.*

## RINGKASAN

**Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan Saat Awal Penyiangan Terhadap Produksi Kacang Tanah Varietas Bison.** Falantino Budi Prasetyo. A42131673. 2017. Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan. Jurusan Produksi Pertanian. Politeknik Negeri Jember. Komisi Pembimbing, Ketua: Ir.Herlinawati, MP; Anggota: Iqbal Erdiansyah SP, MP.

Kacang tanah merupakan tanaman legum terpenting setelah kedelai yang memiliki peran strategis dalam pangan nasional, sebagai sumber protein dan minyak nabati. Produksi kacang tanah memiliki kendala berupa pengolahan dan pemeliharaan tanah yang belum optimal sehingga perlu adanya usaha untuk meningkatkan produksi kacang tanah salah satunya dengan aplikasi pupuk kandang ayam dan waktu penyiangan. Pupuk kandang ayam akan sangat efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil dari tanaman kacang tanah, karena kandungan senyawa N, P dan K yang sangat tinggi pada pupuk kandang ayam. Keberadaan gulma pada budidaya tanaman dapat mengurangi kemampuan tanaman untuk berproduksi sehingga perlu adanya penetuan waktu penyiangan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk kandang ayam yang paling baik, mengetahui kapan awal penyiangan yang paling tepat dilakukan, dan untuk mengetahui kombinasi perlakuan paling baik yang dapat meningkatkan hasil produksi kacang tanah.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi dosis pupuk kandang ayam berbeda nyata pada tinggi tanaman pada umur 14 dan 28 HST, berat berangkasan, berat polong basah plot, berat polong basah sampel, berat polong kering plot, berat polong kering sampel, berat biji sampel dan berat 100 biji. Sedangkan perlakuan awal waktu penyiangan memberikan pengaruh berbeda nyata pada tinggi tanaman 14 HST dan berat polong basah sampel. Sehingga dapat disimpulkan aplikasi pupuk kandang ayam dan waktu awal penyiangan tidak berpengaruh terhadap semua parameter, terbukti dengan tidak adanya interaksi antar keduanya



**PERNYATAAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN  
AKADEMIS**

---

**Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :**

**Nama : Falentino Budi Praetyo  
NIM : A42131673  
Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Pangan  
Jurusan : Produksi Pertanian**

Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jember, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas Karya Ilmiah berupa laporan Skripsi saya yang berjudul :

**APLIKASI DOSIS PUPUK KANDANG AYAM DAN SAAT AWAL  
 PENYIANGAN TERHADAP PRODUKSI KACANG TANAH  
 VARIETAS BISON**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember berhak menyimpan, mengalih media atau format, mengelolah dalam bentuk Pangkalan Data (*Database*), mendistribusikan karya dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau Media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Saya bersedia menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Jember, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

**Dibuat di : Jember  
Pada Tanggal : 12 September 2017  
Yang Menyatakan :**

**Nama: Falentino Budi Praetyo  
NIM : A42131673**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vi</b>
<b>SURAT PERYATAAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>x</b>
<b>PERYATAAN PUBLIKASI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat .....	2
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>3</b>
2.1 Sekilas Tentang Kacang Tanah .....	3
2.2 Dosis Pupuk Kandang Ayam .....	3
2.3 Waktu Penyiangan .....	5

<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>7</b>
3.1 Waktu dan Tempat.....	7
3.2 Bahan dan Alat .....	7
3.3 Metode Penelitian .....	7
3.5 Prosedur Pelaksanaan .....	8
3.6 Parameter Pengamatan.....	11
3.7 Analis Data .....	11
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>12</b>
4.1 Hasil .....	12
4.2 Pembahasan .....	25
<b>BAB 5 PENUTUP.....</b>	<b>28</b>
5.1 Kesimpulan .....	28
5.2 Saran .....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>29</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>32</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 4.1 Grafik Rata-rata Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman .....	15
Gambar 4.2 Grafik Rata-rata Hasil Pengamatan Berat Berangkasan .....	17
Gambar 4.3 Grafik Rata-rata Hasil Pengamatan Berat Polong Basah .....	19
Gambar 4.4 Grafik Rata-rata Hasil Pengamatan Berat Polong Kering.....	22
Gambar 4.5 Grafik Rata-rata Berat Biji. ....	23
Gambar 4.6 Grafik Rata-rata Berat 100 Biji. ....	25

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
4.1 Rekapulasi Hasil Sidik Ragam .....	12
4.2 Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman .....	13
4.3 Hasil Sidik Ragam Berat Berangkasan .....	16
4.4 Hasil Sidik Ragam Berat Polong Basah.....	21
4.5 Hasil Sidik Ragam Berat Polong Kering .....	22
4.6 Hasil Sidik Ragam Berat Biji Sampel.....	24
4.7 Hasil Sidik Ragam Berat 100 Biji.....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Bagan Alur Kerangka Berfikir .....	32
2. Layout Penelitian .....	33
3. Data Parameter Pengmatan .....	34
4. Deskripsi Varietas .....	44
5. Dokumentasi .....	45

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kacang tanah merupakan tanaman legum terpenting setelah kedelai yang memiliki peran strategis dalam pangan nasional, sebagai sumber protein dan minyak nabati. Produksi kacang tanah memiliki kendala berupa pengolahan dan pemeliharaan tanah yang belum optimal sehingga perlu adanya usaha seperti perbaikan cara bertanam, pengaturan populasi tanaman, pemakaian jenis pupuk dengan dosis yang tepat. Menurut Badan Pusat Statistik pada tahun (2015) produksi nasional kacang tanah di setiap provinsi Indonesia setiap tahunnya mengalami fluktuasi, pada tahun 2012 sebesar 12.75 Kw/ha, pada tahun 2013 mengalami peningkatan yaitu 13.52 kw/ha, pada tahun 2014 kembali mengalami penurunan produksi yaitu 12.79 kw/ha, sedangkan pada tahun 2015 yaitu 13.33 kw/ha, peningkatan produksi tersebut masih belum mampu untuk memenuhi kebutuhan yang diakibatkan oleh bertambahnya penduduk dari tahun ke tahun di Indonesia hal ini berdampak pada peningkatan impor kacang tanah.

Pupuk kandang ayam akan sangat efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil dari tanaman kacang tanah, karena kandungan senyawa N, P dan K yang sangat tinggi pada pupuk kandang ayam, jumlah hara yang terdapat pada pupuk kandang ayam juga lebih tinggi dibandingkan dari pupuk kandang ternak yang lain(Wulandari, 2011). Beberapa kelebihan pupuk kandang sehingga sangat disukai para petani seperti, memperbaiki struktur dan tekstur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman (Andayani dan La Sarido, 2013).

Keberadaan gulma pada budidaya tanaman dapat mengurangi kemampuan tanaman untuk berproduksi. Persaingan atau kompetisi antara gulma dan tanaman yang diusahakan terjadi dalam hal penyerapan unsur-unsur hara dan air dari dalam tanah, penerimaan cahaya matahari untuk proses fotosintesis, dan ruang untuk tumbuh. Selain itu gulma seringkali menimbulkan kerugian-kerugian dalam produksi baik kualitas dan kuantitas, bahkan beberapa gulma dapat menjadi inang bagi hama dan penyakit tanaman yang diusahakan. Agar pengendalian gulma

dapat dilakukan secara efektif dan efisien, pengendalian harus dilakukan pada awal periode kritis tanaman. Penyiangan atau pengendalian yang dilakukan pada saat periode kritis mengurangi frekuensi pengendalian karena terbatas di antara periode kritis tersebut dan tidak harus dalam seluruh siklus hidupnya. Dengan demikian biaya, tenaga dan waktu dapat ditekan sekecil mungkin dan efektifitas kerja menjadi meningkat.

Aplikasi dosis pupuk kandang ayam dan saat awal penyiangan diharapkan mampu meningkatkan hasil produksi kacang tanah. Berdasarkan uraian di atas maka penelitian aplikasi dosis pupuk kandang ayam dan saat awal penyiangan terhadap produksi kacang tanah perlu dilakukan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari pemaparan diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Kapan awal penyiangan gulma sebaiknya dilakukan?
2. Berapa dosis pupuk kandang ayam yang paling baik?
3. Kombinasi perlakuan mana yang paling baik untuk meningkatkan hasil produksi kacang tanah?

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui dosis pupuk kandang ayam yang paling baik.
2. Untuk mengetahui kapan saat awal penyiangan yang paling tepat dilakukan.
3. Untuk mengetahui kombinasi perlakuan paling baik yang dapat meningkatkan hasil produksi kacang tanah.

## **1.4 Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini diantaranya adalah :

1. Memberikan informasi dan sebagai referensi kepada masyarakat tentang dosis pupuk kandang ayam dan waktu penyiangan gulma terhadap produksi kacang tanah (*Arachis hypogea L.*).
2. Dapat meningkatkan pendapatan petani kacang tanah (*Arachis hypogea L.*)

## **BAB 2. TINJUAN PUSTAKA**

### **2.1 Sekilas Tentang Kacang Tanah**

Kacang tanah (*Arachis hypogea*, L.) merupakan tanaman yang berasal dari benua Amerika, khususnya dari daerah Brazilia (Amerika Selatan). Awalnya kacang tanah dibawa dan disebarluaskan ke benua Eropa, kemudian menyebar ke benua Asia sampai ke Indonesia. Perhatian pemerintah tidak seperti halnya pada kedelai yang diprogramkan untuk mencapai swasembada. Program peningkatan produksi yang selama ini dilakukan untuk komoditas tanaman pangan baru terbatas pada padi, jagung, dan kedelai. Belum terdengar adanya kebijakan yang signifikan yang diluncurkan untuk kacang tanah. Oleh karena itu, teknologi budidaya yang diterapkan petani masih tradisional dan sederhana, sehingga produktivitasnya relatif masih rendah. Menurut Wijaya (2011), kacang tanah menghendaki keadaan iklim yang panas tetapi sedikit lembab, yaitu rata-rata 65-75% dan curah hujan tidak terlalu tinggi, yaitu sekitar 800-1300 mm/tahun. Pada waktu berbunga tanaman kacang tanah menghendaki keadaan yang cukup lembab dan cukup udara, sehingga kuncup buah dapat menembus tanah dengan baik dan pembentukan polong dapat berjalan secara leluasa, sedangkan pada saat buah kacang tanah menjelang tua, tanah harus diupayakan menjadi kering.

### **2.2 Dosis Pupuk Kandang Ayam**

Penambahan pupuk kandang pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti kemampuan mengikat air, porositas dan barat volume tanah. Interaksi antara pupuk kandang dan mikroorganisme tanah dapat memperbaiki agregat dan struktur tanah menjadi gembur. Hal ini dapat terjadi karena hasil dekomposisi oleh mikroorganisme tanah seperti polisakarida dapat berfungsi sebagai lem atau perekat antar partikel tanah. Keadaan ini berpengaruh langsung terhadap porositas tanah. Tanah berpasir, pupuk kandang dapat berperan sebagai pemantap agregat yang lebih besar daripada tanah liat (Hartatik, 2002). Kondisi tanah yang gembur akan memberikan kemudahan bagi tanaman kacang, terutama dalam hal :

perkembangan biji, kuncup buah menembus tanah, dan pembentukan polong yang baik (Adisarwanto, 2000).

Selain itu menurut Murbandono (2000), penggunaan bahan organik seperti pupuk kandang kotoran ayam mempunyai peran penting bagi perbaikan mutu dan sifat tanah antara lain memperbesar daya ikat tanah yang berpasir (memperbaiki struktur tanah berpasir) sehingga tanah tidak lepas-lepas, memperbaiki struktur tanah berlempung sehingga tanah yang semula berat akan menjadi ringan, memperbesar kemampuan tanah menampung air sehingga tanah dapat menyediakan air lebih banyak bagi tanaman, memperbaiki drainase dan tata udara tanah (terutama tanah berat) sehingga kandungan air mencukupi dan suhu tanah lebih stabil, meningkatkan pengaruh positif dari pupuk buatan (bahan organik menjadi penyeimbang bila pupuk buatan membawa efek yang negatif), mempertinggi daya ikat tanah sehingga tanah menjadi lebih tahan, tidak mudah larut oleh air pengairan. Penambahan bahan organik seperti pupuk kandang ke dalam tanah dapat memperbaiki agregasi tanah sehingga mampu meningkatkan jumlah pori-pori tanah dan pada akhirnya menjadi media yang cocok bagi pertumbuhan tanaman karena jangkauan akar semakin luas sehingga penyerapan hara semakin mudah. Dengan meluasnya jangkauan akar dan meningkatnya serapan hara maka diharapkan efisiensi pemupukan akan naik sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik.

Hasil penelitian Mayadewi (2007) dan Nasahi (2010) menunjukkan bahwa pupuk kandang dapat menyediakan unsur hara makro (nitrogen, fosfor, kalium, kalsium dan belerang) dan unsur hara mikro (besi, seng, boron, kobalt, dan molibdenum)

Fungsi biologis bahan organik adalah sebagai sumber energi dan makanan mikroorganisme tanah sehingga dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah yang sangat bermanfaat dalam penyediaan hara tanaman. Dengan demikian pemberian pupuk organik pada akhirnya akan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Badan Litbang Pertanian 2005). Hasil penelitian Pardono (2009) , menunjukkan dengan pemberian pupuk kandang 10 ton ha-1 dapat meningkatkan berat polong per tanaman 199,65 g. Sedangkan hasil penelitian

Junaedy (2009), pemberian dosis boksahi 20 ton/ha dapat meningkatkan berat polong per tanaman Berdasarkan uraian diatas maka perlu adanya penelitian tentang aplikasi takaran pupuk kandang kotoran ayam pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogea* L.).

### **2.3 Waktu Penyiangan**

Kehadiran gulma pada pertanaman kacang tanah merupakan salah satu penyebab rendahnya hasil kacang tanah. Pengaruh gulma terhadap tanaman dapat terjadi secara langsung yaitu dalam hal bersaing untuk mendapatkan unsur hara, air, cahaya dan ruang tumbuh. Secara tidak langsung sejumlah gulma merupakan inang dari hama dan penyakit. Gulma yang dibiarkan tumbuh pada tanaman kacang tanah dapat menurunkan hasil sampai dengan 47% (Moenandir et al., 1996). Hasil penelitian Murrinie (2004) pada pertanaman kacang tanah di Pati menunjukkan bahwa keberadaan gulma dapat menurunkan bobot polong segar pertanaman sebesar 34,8%, bobot polong kering per tanaman 37,4%, bobot biji per tanaman 30,8%, bobot polong segar per hektar 36,6%, bobot polong kering per hektar 32,3% dan bobot biji per hektar sebesar 30,4. Oleh karena itu pengendalian gulma harus dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman.

Untuk mengurangi gulma di pertanaman kacang tanah dilakukan pengendalian yang efektif dan efisien dengan menerapkan teknik-teknik budidaya dan sedapat mungkin meminimalkan penggunaan bahan kimia yang menyebabkan kerusakan lingkungan. Salah satu cara yang banyak dilakukan petani adalah dengan melakukan penyiangan karena mudah dan murah, selain itu juga ramah lingkungan. Efektivitas penyiangan sangat ditentukan oleh ketepatan dalam menetapkan waktu pelaksanaannya. Bila tanaman bebas gulma selama periode kritisnya diharapkan produktivitasnya tidak terganggu. Periode kritis persaingan dengan gulma adalah periode pertumbuhan tanaman yang sangat peka terhadap gangguan gulma. Dengan diketahuinya periode kritis, pengendalian gulma menjadi ekonomis sebab hanya terbatas pada awal periode kritis, tidak harus padaseluruh siklus hidup tanaman (Moenandir et al., 1996).

Penyangan termasuk pengendalian mekanis secara manual, yaitu dengan cara merusak sebagian atau seluruh gulma sampai terganggu pertumbuhannya atau mati sehingga tidak menganggu tanaman (Rukmana dan Saputra, 1999). Penyangan yang tepat biasanya dilakukan sebelum gulma memasuki fase generatif (Sukman dan Yakup, 1995). Sastroutomo (1990) juga mengatakan bahwa pada awal pertumbuhan belum terjadi kompetisi antara tanaman dengan gulma, namun pengendalian gulma pada periode ini paling efisien dan efektif karena memberikan kesempatan bagi tanaman budidaya untuk tumbuh dan menguasai ruang tumbuh. Penyangan disamping dapat menekan pertumbuhan gulma juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah (Moenandir, 1993).

Hasil penelitian Murrinie (2004) yang mengkaji tiga perlakuan penyangan yaitu tanpa penyangan (p0), penyangan 1 kali pada umur 3 MST (p1) dan penyangan 2 kali pada umur 3 dan 6 MST pada kacang tanah varietas Jepara menunjukkan bahwa dengan penyangan satu kali pada umur 3 MST memberikan bobot polong segar per tanaman dan per hektar, bobot polong kering per tanaman dan per hektar, bobot biji per tanaman dan per hektar yang tidak berbeda nyata dengan penyangan 2 kali (3 dan 6 MST). Kacang tanah varietas Jepara dipanen pada umur 88 hari, sehingga penyangan satu kali pada umur 3 MST (21 hari) mampu meningkatkan daya saing tanaman karena pada saat periode kritisnya (25-33% siklus hidup yang pertama) tanaman bebas gulma karena pada saat tanam juga dilakukan pengolahan tanah yang sekaligus juga sebagai upaya pengendalian gulma.

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2016 sampai Maret 2017 tempat pelaksanaan di lahan Politeknik Negeri Jember, Jawa Timur. Ketinggian tempat 89 mdpl.

### 3.2 Alat dan Bahan

Adapun alat yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut, pisau, cangkul, tangkai kayu, tugal, meteran, bambu batangan, plang nama, koret, handsprayer, gembor, gunting pangkas dan alat pendukung lain. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih kacang tanah, pupuk kandang ayam, insektisida, reagent, dan bahan pendukung lain.

### 3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan yaitu menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktorial terdiri dari, faktor pertama (D) yaitu Dosis Pupuk Kandang Ayam dan faktor kedua (M) Saat Awal Penyiangan. Terdapat 9 kombinasi perlakuan dan masing-masing di ulang 3 kali, sehingga terdapat 27 unit percobaan. Penentuan jumlah ulangan ditentukan menggunakan rumus:  $(t-1) \times (r-1) \geq 15$

#### a. Faktor pertama D : Dosis pupuk kandang ayam

$D_0$  = Tanpa pupuk (Kontrol)

$D_1$  = 7,5 kg/plot (20 ton/Ha)

$D_2$  = 15 kg/plot (40 ton/Ha)

#### b. Faktor Kedua P: Saat awal penyiangan

$M_1$  = Penyiangan umur 7 hari setelah tanam

$M_2$  = Penyiangan umur 14 hari setelah tanam

$M_3$  = Penyiangan umur 21 hari setelah tanam

Kombinasi kedua faktor tersebut, diantaranya:

1. D0M1 : Tanpa pupuk kandang dan penyiangan umur 1 MST,
2. D0M2 : Tanpa pupuk kandang dan penyiangan umur 2 MST,
3. D0M3 : Tanpa Pupuk Kandang dan Penyiangan umur 3 MST.
4. D1M1 : 20 Ton/ha pupuk kandang dan penyiangan umur 1 MST,
5. D1M2 : 20 Ton/ha pupuk kandang dan penyiangan umur 2 MST,
6. D1M3 : 20 Ton/ha pupuk kandang dan Penyiangan umur 3 MST.
7. D2M1 : 40 Ton/ha pupuk kandang dan penyiangan umur 1 MST,
8. D2M2 : 40 Ton/ha pupuk kandang dan penyiangan umur 2 MST,
9. D2M3 : 40 Ton/ha pupuk kandang dan Penyiangan umur 3 MST.

### **3.4 Prosedur Pelaksanaan**

#### **3.4.1 Persiapan lahan**

Persiapan lahan meliputi kegiatan pembajakan tanah. pembajakan tanah sedalam 25 cm. pembajakan tanah bertujuan untuk mengemburkan tanah dan membuat agar tercipta aerase baik didalam tanah. Pembajakan dilakukan dengan menggunakan traktor. Pembajakan dilakukan dua kali. Setelah dibajak kemudian dilakukan proses pengukuran lahan dan penggemburan lahan dengan menggunakan cangkul.

Kacang tanah merupakan tanaman yang mengkehendaki kondisi tanah yang gembur. Selanjutnya dilakukan proses pembuatan bedengan. Pembuatan bedengan menggunakan cangkul dengan luas bedengan 1,7 m x 1,7 m , tinggi bedengan 0,5 m, jarak antar plot 0,5 m, dan jarak antar blok 1,0 m. Bedengan yang diperlukan dalam penelitian ini sebanyak 27 bedengan sehingga di peroleh total kebutuhan lahan seluas 7,1 m x 18,3 m.

#### **3.4.3 Pemberian pupuk kandang**

Bedengan yang sudah diolah diberi pupuk pupuk kandang ayam sesuai dengan dosis yang ditentukan yaitu 15 kg /plot dan 7,5 kg /plot dengan cara di campurkan pada bedengan menggunakan cangkul. Kemudian bedengan diratakan kembali. Pemberian pupuk kandang dilakukan satu minggu sebelum tanam.

#### 3.4.4 Persiapan Benih

Benih yang digunakan sebanyak 30 gram/plot atau 60 benih kacang tanah per plot. Ciri-ciri benih kacang tanah yang digunakan berasal, bebas hama penyakit. Daya kecambah benih 88%. Sebelum benih ditanam dilakukan perendaman dengan air dingin untuk proses seleksi benih. Ciri-ciri benih yang digunakan untuk penelitian ini yaitu benih yang terendam di dalam air atau benih berasal, sedangkan benih yang terapung dibuang. Setelah benih direndam selama 3 jam maka benih ditiriskan. Agar benih terhindar dari jamur dilakukan seed treatment yaitu perendaman dengan fungisida selama 15 menit.

#### 3.4.5 Penanaman

Pembuatan lubang tanam dengan menggunakan tugal, jarak tanam yang digunakan 30 x 30 cm dengan setiap lubang berisi 2-3 benih. Pada bedengan terdiri dari 4 baris dan antar baris berisi 5 tanaman, sehingga diperoleh total populasi 20 tanaman kacang tanah pada luas bedengan 1,7 m x 1,7 m. Kemudian ditutup dengan tanah dan disiram.

#### 3.4.6 Pemeliharaan

Pemeliharaan pada tanaman kacang tanah varietas bison diantaranya: penyiraman, penyulaman, penjarangan, pemupukan, penyiangan, pembumbunan pengendalian hama dan penyakit.

##### a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada saat awal penanaman dan pada fase pembungaan, penyiraman dilakukan saat tanah kering dengan kebutuhan air kapasitas lapang.

##### b. Penyulaman dan penjarangan

Penyulaman dilakukan seawal mungkin, yakni sejak tanam umur 4 hari setelah tanam. Bersamaan dengan menyulaman, dilakukan penjarangan tanaman. Caranya, dipilih tanaman kacang tanah yang pertumbuhannya paling bagus dan disisakan satu tanaman terbaik perlubang tanaman.

##### c. Penyiangan dan Pembumbunan

Penyiangan dilakukan sesuai dengan perlakuan yaitu pada 7 hari setelah tanam, 14 hari setelah tanam, dan 21 hari setelah tanam. Penyiangan bertujuan

untuk merusak atau mencabut tanaman pengganggu yang tumbuh disekitar tanaman pokok, sehingga menciptakan aerase baik dan akan mengaktifkan organik tanah untuk proses penyediaan hara bagi tanaman. Penyiangan dilakukan dengan cangkul atau koret. Pembubunan dilakukan pada saat tanaman berumur 21 hari setelah tanam untuk memperkokoh posisi batang agar tanaman tidak mudah rebah dalam pembumbunan hati-hati dan tidak terlalu dalam agar tidak merusak perakaran tanaman.

#### d. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Pengendalian dilakukan saat tanaman kacang tanah terserang oleh hama penyakit dengan menggunakan pengendalian secara terpadu. Yaitu menggunakan macam-macam teknik pengendalian seperti pengendalian secara hayati, mekanik dan kimia pengendalian dilakukan saat tanaman terserang hama.

#### 3.4.7 Panen

Panen dilakukan setelah umur 99 hari setelah penanaman. Ciri fisik tanaman kacang yang sudah siap panen adalah batang mulai mengeras, daun-daun telah mulai kuning kering dan luruh, polong telah masak, yang ditandai: kulit polong telah mengeras dan bagian dalam berwarna coklat, biji telah mengisi penuh, kulit polong tipis dan berwarna mengkilat. Pemanenan dilakukan dengan cara di congkel dengan menggunakan bambu agar tidak ada polong yang tersisa di lahan.

#### 3.4.8 Pasca Panen

Setelah panen polong segera dirontokkan, kemudian dikeringkan secara langsung dengan sinar matahari hingga kadar air 16 % yang ditandai oleh mudah terkelupasnya kulit ari. Sedangkan kadar air biji kering yaitu 9%. Pengukuran kadar air dilakukan dengan menggunakan alat Grain Moisture Meter atau Grain Moisture Tester.

### **3.5 Parameter Pengamatan**

Adapun hal yang diamati terdiri atas variable tidak bebas meliputi komponen pertumbuhan dan hasil produksi tanaman kacang tanah dengan mengambil sampel 30% dari populasi yaitu sebanyak 6 sampel tanaman. Komponen yang dimaksud adalah :

1. Tinggi tanaman (cm) , pada penelitian ini tinggi tanaman di ukur mulai leher akar sampai titik tumbuh batang utama tertinggi, pada umur 14, 28, dan 42 hari setelah tanam.
2. Berat brangkasan (gr) dilakukan saat tanaman kacang tanah telah dipanen.
3. Berat polong basah sampel (gr) dan berat polong basah per plot (gr), dilakukan saat tanaman kacang tanah telah dipanen.
4. Berat polong kering sampel (gr) dan berat polong kering per plot (gr), dilakukan saat tanaman kacang tanah telah dipanen.
5. Berat 100 biji kacang tanah (gr), pada penelitian ini berat 100 biji di timbang setelah di lakukan pemanenan.
6. Berat biji kering Per sampel (gr) dan berat biji kering per plot (gr), penelitian ini dilakukan setelah kacang tanah di panen.

### **3.6 Analisis Data**

Data yang diperoleh dianalisis secara statistika dengan menggunakan tabel anova, jika  $f$  hitung lebih besar dari  $f$  tabel 5% maka akan di uji lanjut dengan menggunakan Uji DMRT .

## BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian aplikasi dosis pupuk kandang ayam dan saat awal penyiangan terhadap produksi kacang tanah varietas bison yang telah dilakukan dengan beberapa parameter yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.1 Rekapulasi Hasil Sidik Ragam pada Komponen Produksi Kacang Tanah

No	Parameter Pengamatan	Notasi		
		Faktor D	Faktor M	Interaksi D*M
1	Tinggi Tanaman Umur 14 HST	*	*	NS
2	Tinggi Tanaman Umur 28 HST	*	NS	NS
3	Tinggi Tanaman Umur 42 HST	NS	NS	NS
4	Berat brangkasan	*	NS	NS
5	Berat Polong basah sampel	*	*	NS
6	Berat polong basah plot	*	NS	NS
7	Berat polong kering sampel	*	NS	NS
8	Berat polong kering plot	*	NS	NS
9	Berat biji sampel	*	NS	NS
10	Berat 100 biji	**	NS	NS

Keterangan:

(D) : Dosis Pupuk Kandang Ayam

(M) : Saat Awal Penyiangan

NS : Tidak Berbeda Nyata (*non significant*)

\* : Berbeda Nyata

\*\* : Berbeda Sangat Nyata

HST : Hari Setelah Tanam

Dari Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Analisis Sidik Ragam menunjukkan bahwa kedua faktor yaitu: Aplikasi dosis pupuk kandang ayam (D) dan saat awal penyiangan (M). Kedua faktor tersebut menghasilkan pengaruh berbeda tidak nyata (ns) terhadap parameter tinggi tanaman umur 42 HST, sedangkan pada parameter tinggi tanaman umur 28 HST, berat berangkasan, berat polong basah sampel, berat polong kering sampel, berat kering polong plot, dan berat biji sampel menghasilkan pengaruh berbeda nyata (\*) pada faktor dosis pupuk kandang ayam (D), sedangkan pada parameter tinggi tanaman umur 14 HST dan berat polong basah plot menghasilkan pengaruh berbeda nyata (\*) pada faktor dosis pupuk kandang ayam (D) dan saat awal penyiangan (M) dan parameter berat

100 biji menghasilkan pengaruh berbeda sangat nyata (\*\*) pada faktor dosis pupuk kandang ayam (D).

#### 4.2 Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman

Pengamatan terhadap parameter tinggi tanaman pada penelitian ini dilakukan pada umur tanaman 14 HST, 28 HST, dan 42 HST. Data pengamatan tinggi tanaman yang telah diperoleh dilakukan analisis sidik ragam. Hasil analisis sidik ragam pengamatan tinggi tanaman kacang tanah disajikan dalam tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman Berdasarkan Umur Tanaman (cm).

SK	Db	F Hitung Tinggi Tanaman			T Tabel (%)	
		14 HST	28 HST	42 HST	5%	1%
Kelompok	2	1,85 NS	0,16 NS	3,21 NS	3,63	6,23
Perlakuan	8	3,19 *	2,04 NS	0,54 NS	2,59	3,89
Faktor D	2	5,55 *	5,77 *	1,58 NS	3,63	6,23
Faktor M	2	3,09 **	0,74 NS	0,38 NS	3,63	6,23
Interaksi D*M	4	1,06 NS	0,83 NS	0,11 NS	3,01	4,77
<u>Galat</u>	<u>16</u>					
<u>Total</u>	<u>26</u>					
KK (%)		7,11	5,23	8,26		
Keterangan	**	= Berbeda sangat nyata				
	*	= Berbeda nyata				
	NS	= Tidak berbeda nyata ( <i>non significant</i> )				
	HST	= Hari Setelah Tanam				

Pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa aplikasi dosis pupuk kandang ayam dan waktu penyirian terhadap produksi kacang tanah varietas bison berpengaruh berbeda nyata terhadap aplikasi dosis pupuk kandang ayam dan waktu penyirian pada tinggi tanaman umur 14 HST, dan berpengaruh berbeda nyata pada faktor aplikasi dosis pupuk kandang ayam pada tinggi tanaman umur 28 HST, sehingga perlu dilakukan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%, dapat dilihat pada tabel 4.2.1 dibawah ini:

Tabel 4.2.1 Tabel Hasil Uji DMRT taraf 5% Terhadap Tinggi Tanaman 14 HST  
Perlakuan dosis pupuk kandang ayam.

Perlakuan	Rata-rata (cm)	DMRT 5%
D2	5,87 a	0,39
D1	5,48 ab	0,40
D0	5,26 b	0,42

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf (notasi) yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Tabel 4.2.1 menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk kandang ayam (40 ton perhektar) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi sebesar 5,87 cm, sedangkan untuk rata-rata tinggi tanaman terendah pada perlakuan secara kontrol (tanpa pupuk kandang ayam) yaitu 5,26 cm.

Tabel 4.2.2 Tabel Hasil Uji DMRT taraf 5% Terhadap Tinggi Tanaman 14 HST  
Perlakuan Saat Awal Penyiangan.

Perlakuan	Rata-rata (cm)	DMRT 5%
M1	5,83 a	0,39
M2	5,54 ab	0,40
M3	5,24 b	0,42

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf (notasi) yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Tabel 4.2.2 menunjukkan bahwa pada perlakuan saat awal penyiangan (Minggu pertama) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi sebesar 5,83 cm, sedangkan rata-rata tinggi tanaman terendah pada (Minggu ketiga) yaitu 5,24 cm.

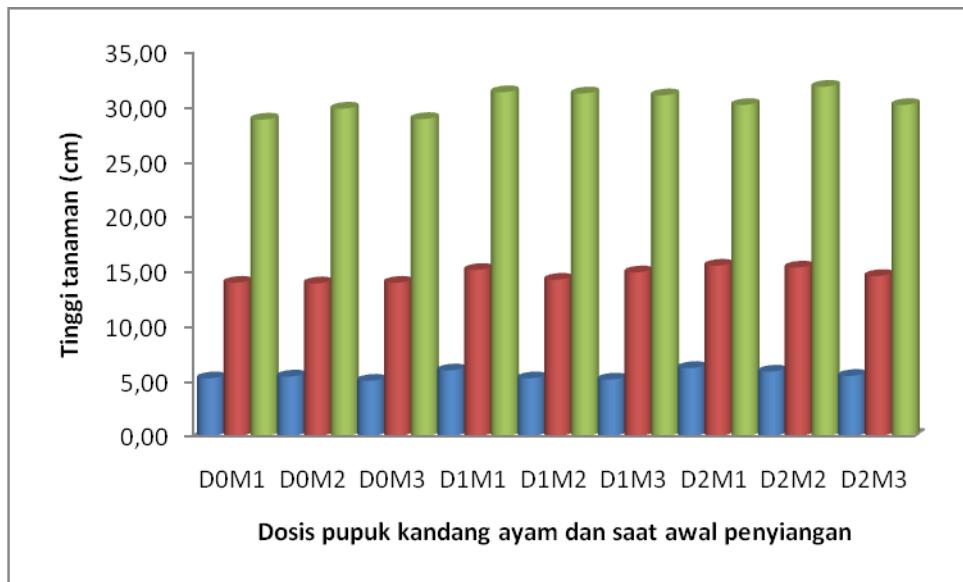
Tabel 4.2.3 Tabel Hasil Uji DMRT taraf 5% Terhadap Tinggi Tanaman 28 HST  
Perlakuan dosis pupuk kandang ayam.

Perlakuan	Rata-rata (cm)	DMRT 5%
D2	15,19 a	0,75
D1	14,80 ab	0,79
D0	13,98 b	0,81

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf (notasi) yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Tabel 4.2.3 menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk kandang ayam (40 ton perhektar) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman sebesar 15,19 cm, sedangkan untuk rata-rata tinggi tanaman terendah pada perlakuan secara kontrol (tanpa pupuk kandang ayam) yaitu 13,98 cm.

Berdasarkan hasil analisis tinggi tanaman dapat dilihat grafik rata-rata hasil pengamatan tinggi tanaman pada Gambar 4.1 di bawah ini.



Gambar 4.1 Grafik Rata-rata Tinggi Tanaman Kacang Tanah

### 4.3 Hasil Sidik Ragam Berat Berangkasan

Pengamatan terhadap parameter berat berangkasan pada penelitian ini dilakukan sekali setelah panen dengan menimbang berat berangkasan pada masing-masing sampel. Data pengamatan yang telah diperoleh dilakukan analisis sidik ragam. Hasil sidik ragam pengamatan berat berangkasan kacang tanah disajikan dalam Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Sidik Ragam Berat Berangkasan (gr).

SK	Db	F-Hitung	T Tabel 5%	T Tabel 1 %
Kelompok	2	5,67 *	3,63	6,23
Perlakuan	8	1,62 NS	2,59	3,89
Faktor D	2	5,16 *	3,63	6,23
Faktor M	2	0,19 NS	3,63	6,23
Faktor D*M	4	0,56 NS	3,01	4,77
Galat	16			
Total	26			
KK(%)		12,02		
Keterangan	*	= Berbeda nyata		
	NS	= Tidak berbeda nyata ( <i>non significant</i> )		

Pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang ayam dan waktu penyirian terhadap berat berangkasan menghasilkan pengaruh berbeda nyata (\*) pada faktor aplikasi dosis pupuk kandang ayam. sehingga perlu dilakukan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%, dapat dilihat pada tabel 4.3.1 dibawah ini :

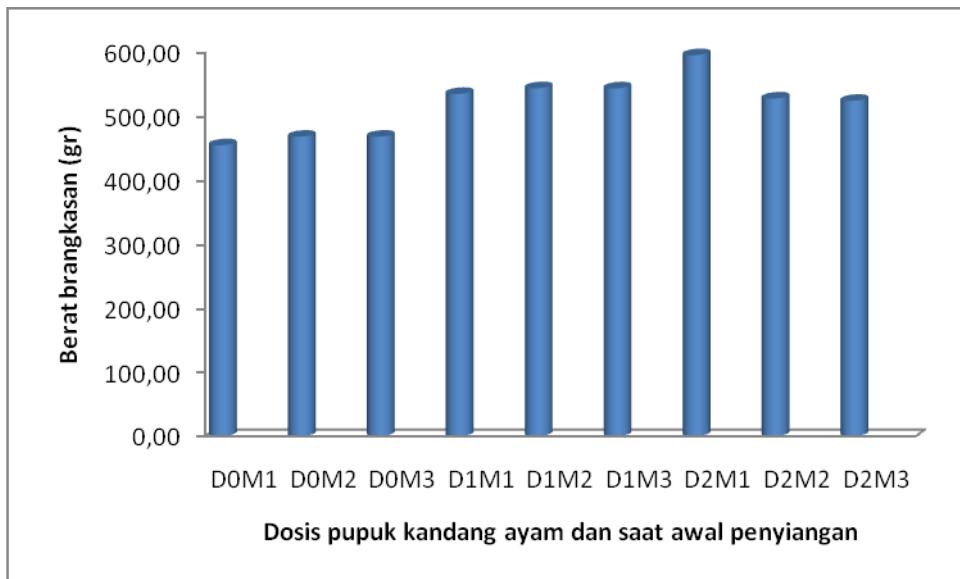
Tabel 4.3.1 Tabel Hasil Uji DMRT taraf 5% Terhadap Berat Berangkasan Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam.

Perlakuan	Rata-rata (gr)	DMRT 5%
D2	549,44 a	60,91
D1	541,11 ab	63,96
D0	463,89 b	65,89

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf (notasi) yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Tabel 4.3.1 menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk kandang ayam (40 ton perhektar) menghasilkan rata-rata berat berangkasan tertinggi sebesar 549,44 gr, sedangkan untuk rata-rata berat berangkasan terendah pada perlakuan secara kontrol (tanpa pupuk kandang ayam) yaitu 463,89 gr.

Berdasarkan hasil analisis berat berangkasan dapat dilihat grafik rata-rata hasil pengamatan berat berangkasan pada Gambar 4.2 di bawah ini.



Gambar 4.2 Grafik Rata-rata Berat Berangkasan Tanaman Kacang Tanah

#### 4.4 Hasil Sidik Ragam Berat Polong Basah

Pengamatan terhadap parameter berat polong basah pada penelitian ini dilakukan sekali setelah panen dengan menimbang berat polong basah pada masing-masing persampel dan perplot. Data pengamatan yang telah diperoleh dilakukan analisis sidik ragam. Hasil sidik ragam pengamatan berat polong basah kacang tanah disajikan dalam Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Sidik Ragam Berat Polong Basah Kacang Tanah

SK	Db	F Hitung		T Tabel (%)	
		sampel	Plot	5%	1%
Kelompok	2	0,43 NS	2,01 NS	3,63	6,23
Perlakuan	8	1,59 NS	2,70 *	2,59	3,89
Faktor D	2	4,05 *	6,12 *	3,63	6,23
Faktor M	2	1,24 NS	4,50 NS	3,63	6,23
Interaksi D*M	4	0,54 NS	0,09 NS	3,01	4,77
Galat	16				
Total	26				
KK (%)		6,12	5,50		

Keterangan      \* = Berbeda nyata  
 NS = Tidak berbeda nyata (*non significant*)  
 HST = Hari Setelah Tanam

Pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang ayam dan waktu penyiangan terhadap berat polong basah sampel menghasilkan pengaruh berbeda nyata (\*) pada faktor aplikasi dosis pupuk kandang ayam, sedangkan pada parameter berat polong basah plot menghasilkan pengaruh berbeda nyata (\*) pada faktor aplikasi dosis pupuk kandang ayam dan faktor saat awal penyiangan. sehingga perlu dilakukan uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%, dapat dilihat pada tabel 4.4.1 dibawah ini :

Tabel 4.4.1 Tabel Hasil Uji DMRT taraf 5% Terhadap Berat Polong Basah Sampel Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam.

Perlakuan	Rata-rata (gr)	DMRT 5%
D2	108,96 a	6,24
D1	103,50 ab	6,55
D0	100,52 b	6,75

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf (notasi) yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Tabel 4.4.1 menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk kandang ayam (40 ton perhektar) menghasilkan rata-rata berat polong basah sampel tertinggi sebesar 108,96 gr, sedangkan untuk rata-rata berat polong basah sampel terendah pada perlakuan secara kontrol (tanpa pupuk kandang ayam) yaitu 100,52 gr.

Tabel 4.4.2 Tabel Hasil Uji DMRT taraf 5% Terhadap Berat Polong Basah Plot Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam.

Perlakuan	Rata-rata (gr)	DMRT 5%
D2	2078,22 a	106,56
D1	1959,22 b	111,91
D0	1902,11 b	115,28

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf (notasi) yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Tabel 4.4.2 menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk kandang ayam (40 ton perhektar) menghasilkan rata-rata berat polong basah plot tertinggi sebesar 2078,22 gr, sedangkan untuk rata-rata berat polong basah plot terendah pada perlakuan secara kontrol (tanpa pupuk kandang ayam) yaitu 1902,11 gr.

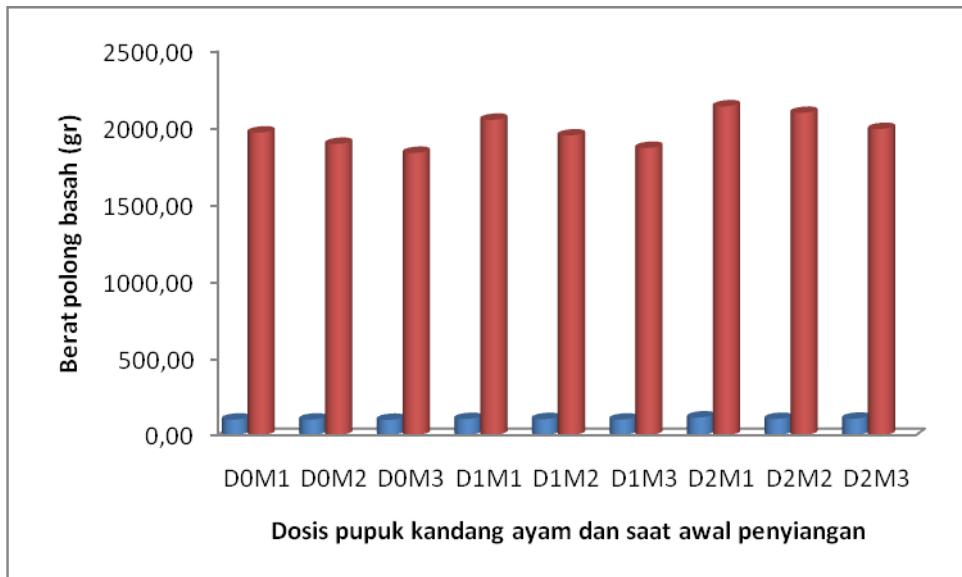
Tabel 4.4.3 Hasil Uji DMRT taraf 5% Terhadap Berat Polong Basah Plot Perlakuan Saat Awal Penyangan.

Perlakuan	Rata-rata (gr)	DMRT 5%
M1	2055,44 a	106,56
M2	1982,78 ab	111,91
M3	1901,33 b	115,28

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf (notasi) yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Tabel 4.4.3 menunjukkan bahwa pada perlakuan waktu penyangan (Minggu pertama) menghasilkan rata-rata berat polong basah plot tertinggi sebesar 2055,44 gr, sedangkan rata-rata berat polong basah plot terendah pada (Minggu ketiga) yaitu 1901,33 gr.

Berdasarkan hasil analisis berat polong basah dapat dilihat grafik rata-rata hasil pengamatan berat polong basah Gambar 4.3 di bawah ini.



Gambar 4.3 Grafik Rata-rata berat polong basah Kacang Tanah

#### 4.5 Hasil Sidik Ragam Berat Polong Kering

Pengamatan terhadap parameter berat polong basah pada penelitian ini dilakukan sekali setelah panen dengan menimbang berat polong basah pada masing-masing persampel dan perplot. Data pengamatan yang telah diperoleh

dilakukan analisis sidik ragam. Hasil sidik ragam pengamatan berat polong kering kacang tanah disajikan dalam Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Sidik Ragam Berat Polong Kering Kacang Tanah

SK	Db	F Hitung		T Tabel (%)	
		sampel	Plot	5%	1%
Kelompok	2	1,47 NS	0,76 NS	3,63	6,23
Perlakuan	8	1,92 NS	1,08 NS	2,59	3,89
Faktor D	2	5,04 *	3,70 *	3,63	6,23
Faktor M	2	2,31 NS	0,38 NS	3,63	6,23
Interaksi D*M	4	0,17 NS	0,12 NS	3,01	4,77
Galat	16				
Total	26				
KK (%)		5,23	6,14		
Keterangan	*	= Berbeda nyata			
	NS	= Tidak berbeda nyata ( <i>non significant</i> )			
	HST	= Hari Setelah Tanam			

Pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang ayam dan waktu penyirian terhadap berat polong kering sampel menghasilkan pengaruh berbeda nyata (\*) pada faktor aplikasi dosis pupuk kandang ayam, sedangkan pada parameter berat polong kering plot menghasilkan pengaruh berbeda nyata (\*) pada faktor aplikasi dosis pupuk kandang ayam. sehingga perlu dilakukan uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%, dapat dilihat pada tabel 4.5.1 dibawah ini :

Tabel 4.5.1 Tabel Hasil Uji DMRT taraf 5% Terhadap Berat Polong Kering Sampel Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam.

Perlakuan	Rata-rata (gr)	DMRT 5%
D2	62,04 a	3,05
D1	59,41 ab	3,20
D0	57,39 b	3,30

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf (notasi) yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT taraf 5%.

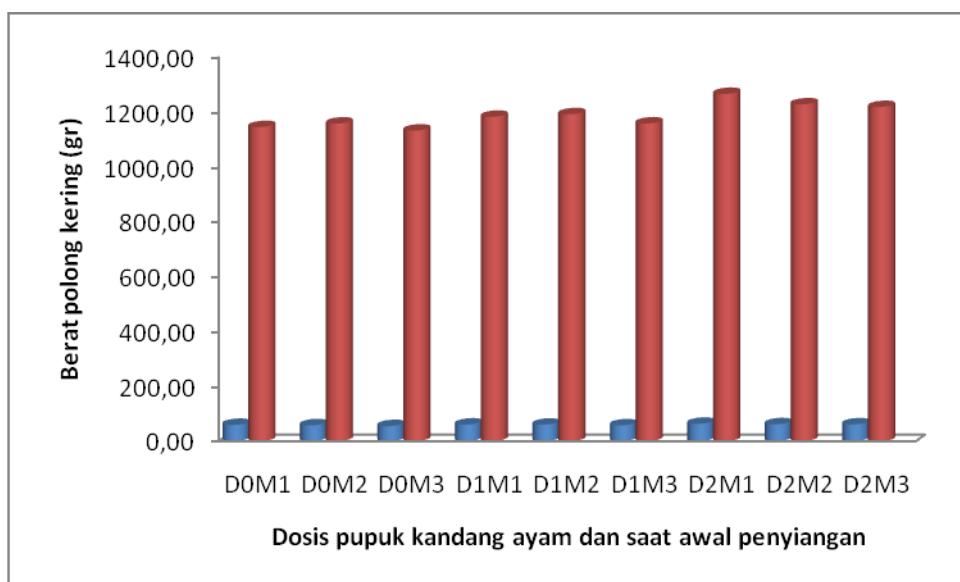
Tabel 4.5.1 menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk kandang ayam (40 ton perhektar) menghasilkan rata-rata berat polong kering sampel tertinggi sebesar 62,04 gr, sedangkan untuk rata-rata berat polong kering sampel terendah pada perlakuan secara kontrol (tanpa pupuk kandang ayam) yaitu 57,39 gr.

Tabel 4.5.2 Tabel Hasil Uji DMRT taraf 5% Terhadap Berat Polong Kering Plot Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam.

Perlakuan	Rata-rata (gr)	DMRT 5%
D2	1238,11 a	71,32
D1	1178,33 ab	74,90
D0	1145,89 b	77,16

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf (notasi) yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Tabel 4.5.2 menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk kandang ayam (40 ton perhektar) menghasilkan rata-rata berat polong kering plot tertinggi sebesar 1238,11 gr, sedangkan untuk rata-rata berat polong kering plot terendah pada perlakuan secara kontrol (tanpa pupuk kandang ayam) yaitu 1145,89 gr. Berdasarkan hasil analisis berat polong kering dapat dilihat grafik rata-rata hasil pengamatan berat polong kering pada Gambar 4.4 di bawah ini.



Gambar 4.4 Grafik Rata-rata berat polong kering Kacang Tanah

#### 4.6 Hasil Sidik Ragam Berat Biji Sampel

Pengamatan terhadap parameter berat biji sampel pada penelitian ini dilakukan sekali setelah dijemur dan dipisahkan dengan kulit dengan cara menimbang berat biji pada masing-masing sampel. Data pengamatan yang telah diperoleh dilakukan analisis sidik ragam. Hasil sidik ragam pengamatan berat biji sampel disajikan dalam Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Sidik Ragam Berat Biji Sampel.

SK	Db	F-Hitung	T Tabel 5%	T Tabel 1 %
Kelompok	2	1,54 NS	3,63	6,23
Perlakuan	8	2,23 NS	2,59	3,89
Faktor D	2	6,13 *	3,63	6,23
Faktor M	2	2,81 NS	3,63	6,23
Faktor D*M	4	0,17 NS	3,01	4,77
Galat	16			
<b>Total</b>	<b>26</b>			
<b>KK(%)</b>		<b>6,59</b>		
Keterangan	*	= Berbeda nyata		
	NS	= Tidak berbeda nyata ( <i>non significant</i> )		

Pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang ayam dan waktu penyiangan terhadap berat biji sampel menghasilkan pengaruh berbeda nyata (\*) pada faktor aplikasi dosis pupuk kandang ayam. sehingga perlu dilakukan uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%, dapat dilihat pada tabel 4.6.1 dibawah ini :

Tabel 4.6.1 Tabel Hasil Uji DMRT taraf 5% Terhadap Berat Biji Sampel

Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam.

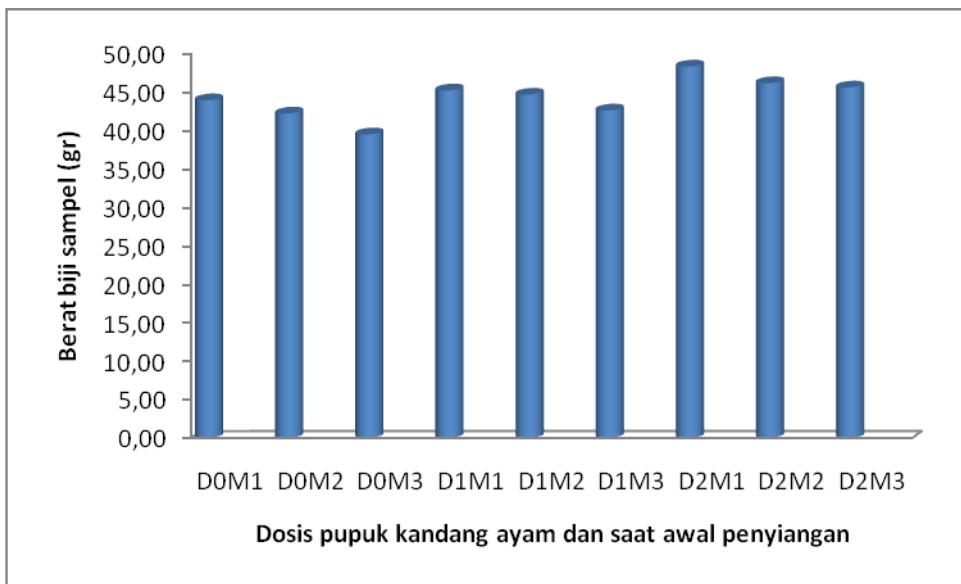
Perlakuan	Rata-rata (gr)	DMRT 5%
D2	46,70 a	2,85
D1	44,17 ab	3,00
D0	41,89 b	3,09

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf (notasi) yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Tabel 4.6.1 menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk kandang ayam (40 ton perhektar) menghasilkan rata-rata berat biji sampel sebesar 46,70 gr,

sedangkan untuk rata-rata berat biji sampel terendah pada perlakuan secara kontrol (tanpa pupuk kandang ayam) yaitu 41,89 gr.

Berdasarkan hasil analisis berat biji sampel dapat dilihat grafik rata-rata hasil pengamatan berat biji sampel pada Gambar 4.5 di bawah ini.



Gambar 4.5 Grafik Rata-rata Berat Biji Sampel Tanaman Kacang Tanah

#### 4.7 Hasil Sidik Ragam Berat 100 Biji

Pengamatan terhadap parameter berat 100 biji pada penelitian ini dilakukan sekali setelah dijemur dan dipisahkan dengan kulit dengan cara menimbang berat 100 biji. Data pengamatan yang telah diperoleh dilakukan analisis sidik ragam. Hasil sidik ragam pengamatan berat 100 biji disajikan dalam Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil Sidik Ragam Berat 100 Biji.

SK	DB	F-Hitung	T Tabel 5%	T Tabel 1 %
Kelompok	2	6,65 **	3,63	6,23
Perlakuan	8	3,62 *	2,59	3,89
Faktor D	2	10,34 **	3,63	6,23
Faktor M	2	3,47 NS	3,63	6,23
Faktor D*M	4	0,33 NS	3,01	4,77
Galat	16			
<b>Total</b>	<b>26</b>			
<b>KK(%)</b>		<b>5,52</b>		
Keterangan	**	= Berbeda sangat nyata		
	*	= Berbeda nyata		
	NS	= Tidak berbeda nyata ( <i>non significant</i> )		

Pada tabel 4.7 menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang ayam dan waktu penyiangan terhadap berat 100 biji menghasilkan pengaruh berbeda sangat nyata (\*\*) pada faktor aplikasi dosis pupuk kandang ayam. sehingga perlu dilakukan uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%, dapat dilihat pada tabel 4.7.1 dibawah ini :

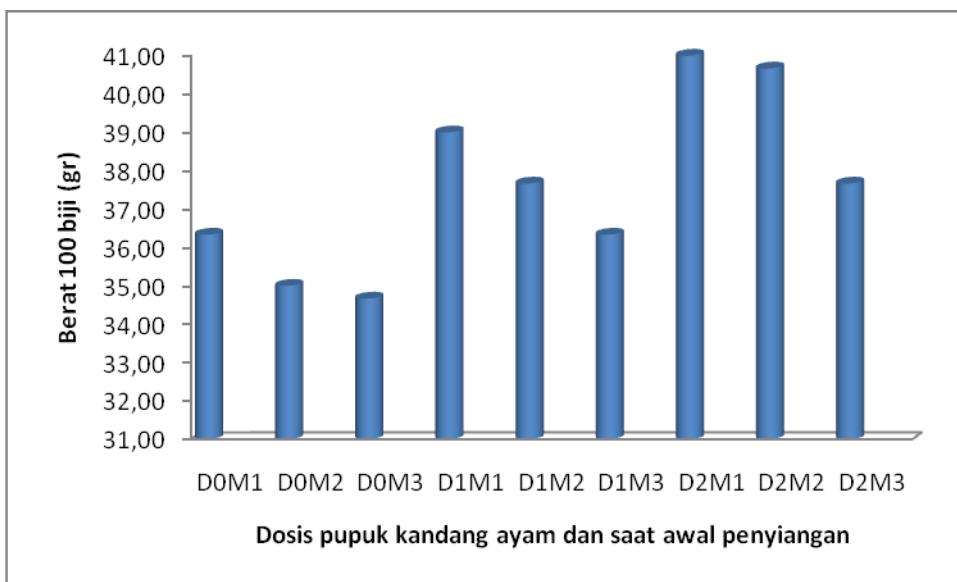
Tabel 4.7.1 Tabel Hasil Uji DMRT taraf 5% Terhadap Berat 100 Biji Sampel Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam.

Perlakuan	Rata-rata (gr)	DMRT 5%
D2	39,78a	2,03
D1	37,67ab	2,13
D0	35,33b	2,19

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf (notasi) yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Tabel 4.7.1 menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk kandang ayam (40 ton perhektar) menghasilkan rata-rata berat 100 biji sebesar 39,78 gr, sedangkan untuk rata-rata berat 100 biji terendah pada perlakuan secara kontrol (tanpa pupuk kandang ayam) yaitu 35,33gr.

Berdasarkan hasil analisis berat 100 biji dapat dilihat grafik rata-rata hasil pengamatan berat 100 biji pada Gambar 4.6 di bawah ini.



Gambar 4.6 Grafik Rata-rata Berat 100 Biji Tanaman Kacang Tanah

#### 4.8 Pembahasan

Hasil analisis ragam menunjukkan aplikasi dosis pupuk kandang ayam memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 14 dan 28 hari setelah tanam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman yang dipupuk dengan dosis 40 ton/ha lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini diduga tersedianya N, P, dan K yang meningkat sejalan dengan peningkatan dosis pupuk kandang ayam. Gardiner dan Miller (2004) menyatakan bahwa nitrogen merupakan unsur yang dominan dibanding unsur lainnya dalam pertumbuhan vegetatif. Namun untuk mencapai pertumbuhan optimum harus didukung oleh kecukupan P dan K. Di samping hara, penambahan organik memperbaiki sifat fisik media yang memungkinkan hara mudah diserap akar tanaman. Sedangkan pada perlakuan saat awal penyiahan memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 14 hari setelah tanam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman yang disiangi pada umur 7 hari setelah tanam lebih tinggi dibandingkan perlakuan yang lain. Oleh karena itu waktu penyiahan sebaiknya dilakukan seawal mungkin agar hara diserap maksimal oleh tanaman kacang tanah serta mengurangi persaingan dengan tanaman lain.

Hasil analisis ragam menunjukkan aplikasi dosis pupuk kandang ayam memberikan pengaruh nyata terhadap berat brangkasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata berat brangkasan dengan perlakuan dosis pupuk kandang ayam 40 ton/ha lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga pemberian dosis pupuk kandang ayam dapat memperbaiki sifat fisik tanah, sehingga penyerapan unsur hara oleh akar tanaman akan lebih maksimal. Hal ini sejalan dengan Marlina, (2015). Apabila sifat fisik tanah baik, perkembangan akar akan semakin dalam dan ekspansif sehingga penyerapan unsur hara dan air yang diperlukan tanaman juga semakin baik yang pada gilirannya akan meningkatkan produktivitas tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan aplikasi dosis pupuk kandang ayam memberikan pengaruh nyata terhadap berat polong basah sampel, berat polong basah plot, berat polong kering sampel, dan berat kering plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata berat polong basah sampel, polong basah plot, polong kering sampel dan polong kering plot dengan perlakuan dosis pupuk kandang ayam 40 ton/ha lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini diduga semakin tinggi dosis pupuk kandang ayam yang diberikan kedalam tanah maka akan semakin tinggi pula jumlah unsur hara yang akan diserap oleh tanaman untuk proses pengisian polong. Hal ini sejalan dengan Manurung (2016) semakin banyak pemberian pupuk kandang ayam di dalam tanah maka pertumbuhan tanaman kacang tanah labih baik dengan lebih besar dosis pemberian pupuk kandang ayam terhadap hasil kacang tanah.

Hasil analisis ragam menunjukkan aplikasi dosis pupuk kandang ayam memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap berat biji sampel dan berat 100 biji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata berat biji sampel dan berat 100 biji dengan perlakuan dosis pupuk kandang ayam 40 ton/ha lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini diduga pemberian pupuk kandang ayam sebagai pupuk organik dan menambah pupuk N pada berbagai dosis berperan efektif dalam menambah kandungan N dalam tanah sehingga besarnya N yang dihasilkan dari dekomposisi dan mineralisasi pupuk kandang ayam mampu mencukupi kebutuhan N tanaman kacang tanah. Semakin baik pertumbuhan vegetatif

tanaman kacang tanah maka proses fotosintesis akan berjalan dengan baik sehingga fotosintat yang dihasilkan makin banyak. Hasil fotosintesis dari fase vegetatif ke fase generatif akan disimpan sebagai cadangan makanan dalam bentuk karbohidrat yang berupa biji. Makin tinggi fotosintat maka hasil biji juga akan semakin meningkat (Zainal, 2014).

S

## **BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aplikasi dosis pupuk kandang ayam berpengaruh berbeda nyata pada tinggi tanaman, berat berangkasan, berat polong, berat biji, dan berat 100 biji kacang tanah, dengan perlakuan terbaik dosis 40 ton/ha.
2. Perlakuan saat awal penyiangan berpengaruh berbeda nyata pada tinggi tanaman dan berat polong basah kacang tanah dengan waktu penyiangan terbaik pada 7 hari setelah tanam
3. Interaksi pada perlakuan aplikasi dosis pupuk kandang ayam dan saat awal penyiangan berpengaruh tidak nyata pada semua parameter.

### **5.2 Saran**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai aplikasi dosis pupuk kandang ayam dan saat awal penyiangan terhadap produksi tanaman kacang tanah sehingga didapatkan hasil yang terbaik untuk kepentigan peningkatan produksi kacang tanah.

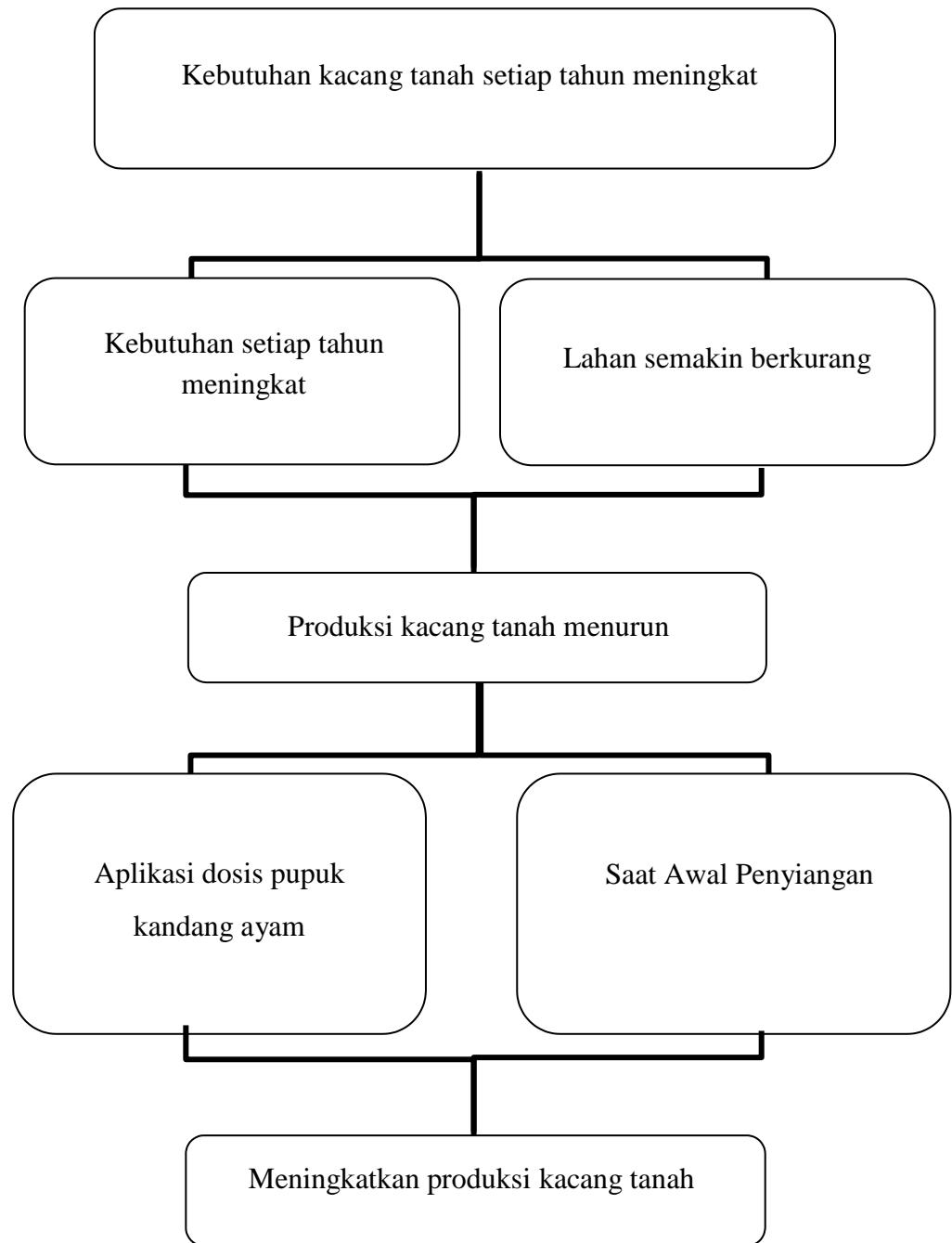
## DAFTAR PUSTAKA

- Ahadiyat, Yugi, R., Harjoso Tri. 2012. *Karakter Hasil Biji Kacang Hijau pada Kondisi Pemupukan P dan Intensitas Penyiangan Berbeda*. Jurnal Agrivigor 11(2). Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian.
- Adisarwanto, T. (2000). *Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Andayani dan Sarido. La. 2013. *Uji Empat Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Keriting (Capsicum Annum L.)*. Jurnal AGRIFOR Volume XII Nomor 1. ISSN : 1412-6865. Maret 2013.Jakarta.Sitompul, S.M. dan B. Guritno, 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 407 p.
- Badan Litbang Pertanian.(2005). *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Volume 27 nomor 6. Pusat Penyebaran Informasi Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Deptan
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2015. *Produksi Tanaman Kacang Tanah Tahun1993-2015*. <http://www.bps.go.id/>
- Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. 2006. *Teknik Budidaya Kacang Tanah*. Sulawesi utara: Departemen Pertanian.
- Gardner, D.T., R W. Miller. 2004. *Soils in Our Environment Prentice Hall*. New Jersey. Journal of biogeography.550 p.
- Junaedy, A. (2009). *Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (Vigna sinensis L.)*. J. Agrovigor 2(1): 42-46
- Manurung, S. 2016. *Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Tanah*. Universitas gajah putih
- Maria, 2008. *Pengaruh Periode Penyiangan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Hijau (Vigna radiate L.) Varietas Kenari*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Palembang.
- Marlina, dkk. 2015. *Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Ayam pada Tanaman Kacang Tanah (Arachis hypogaeae L.)*. Palembang
- Mayadewi N. N. A. 2007. *Pengaruh Jenis Pupuk Kandang Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Gulma Dan Hasil Jagung Manis*. Universitas Udayana.

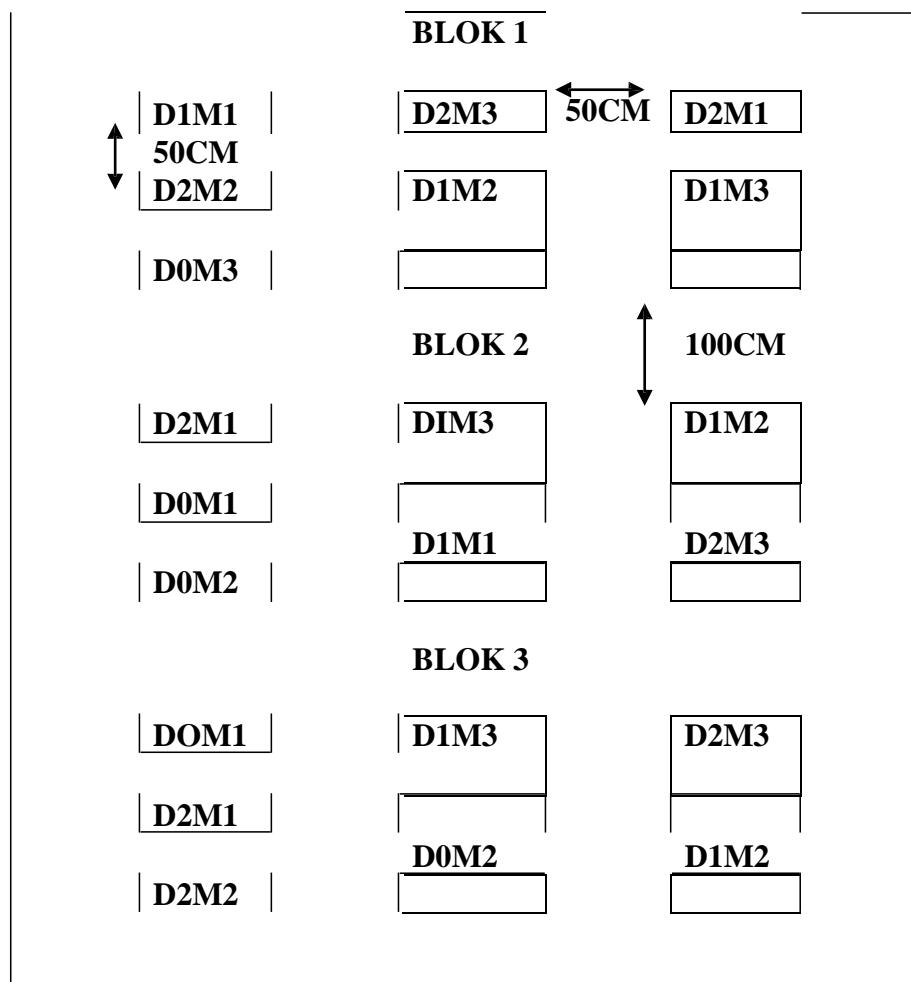
- Mayadewi, A. (2007). *Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Tanaman Jagung.* Agritrop 26(4): 153-159
- Moenandir, J. 1988. *Pengantar Ilmu dan Pengendalian Gulma (Ilmu Gulma-Buku I).* Rajawali Pers. Jakarta.
- Moenandir, J. 1993. *Persaingan Tanaman Budidaya dengan Gulma.* Cetakan Kedua. Rajawali Press. Jakarta.
- Moenandir, J.. M.D. Maghfoer dan A. Sulaiman, 1996. *Periode Kritis Kacang Tanah Terhadap Gulma.* Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan Dan Umbi-umbian Malang. 237-245.
- Murrinie (2004). *Kajian Variasi Populasi Jagung dan Penyiangan dalam Sistem Tumpanggilir dengan Kacang Tanah.* Tesis. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Nasahi, C.M.I. (2010). *Peran Mikroba dalam Pertanian Organik.* Fakultas Pertanian Padjadjaran Bandung
- Pardono. (2008). *Pengaruh Pupuk Organik Air Kencing Sapi dan Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (Vigna sinensis L.)*
- Rukmana dan Saputra, 1999. *Gulma dan Teknik Pengendaliannya.* Kanisius.
- Sastroutomo, S.S. 1990. *Ekologi Gulma.* Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 217p.
- Subhan, N., Nurtika dan W. Setiawati. (2005). *Peningkatan Efisiensi Pemupukan NPK dengan Memanfaatkan Bahan Organik terhadap Hasil Tomat.* J. Hort 15 (2): 91-96.
- Sukman, Y. dan Yakup, 1995. *Gulma dan Teknik Pengendaliannya.* Penerbit Rajawali Press. Jakarta. 157p.
- Sutanto, R. (2002). *Penerapan Pertanian Organik, Pemasyarakatan dan Pengembangannya.* Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Suwardjono. (2001). *Pengaruh Berbagai Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah.* Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi 2 (20) : 5-12.
- Wijaya .A. 2011. *Pengaruh Pemupukan Dan Pemberian Kapur Terhadap Pertumbuhan Dan Daya Hasil Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.)*

- Wulandari, Vonny. 2011. *Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Rosella (Hibiscus sabdariffa L.)* Fakultas Pertanian, Universitas Andalas Padang.
- Zainal, dkk. 2014. *Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (Glycine max (L.) Merill) Pada Berbagai Tingkat Pemupukan N Dan Pupuk Kandang Ayam.* Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang.

Lampiran 1. Bagan Alur Kerangka Berfikir



## Lampiran 2 Tata Letak Plot



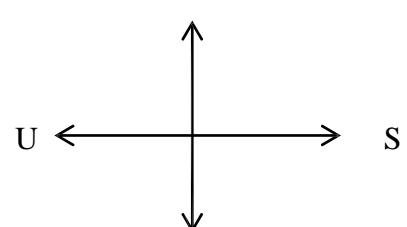
KETERANGAN :

Ukuran bedengan 200 cm x 200 cm

Jarak antar plot 50 cm

Jarak antar blok 100 cm

Tinggi bedengan 30 cm



Lampiran 3 Data Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman umur 14 HST

a. Tabel data pengamatan.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
D0M1	5,17	5,33	5,33	15,83	5,28
D0M2	5,67	5,67	5,00	16,33	5,44
D0M3	4,83	5,00	5,33	15,17	5,06
D1M1	5,67	6,33	6,00	18,00	6,00
D1M2	4,67	5,67	5,50	15,83	5,28
D1M3	4,33	5,17	6,00	15,50	5,17
D2M1	6,50	5,83	6,33	18,67	6,22
D2M2	6,00	5,83	5,83	17,67	5,89
D2M3	5,17	5,67	5,67	16,50	5,50
Jumlah	48,00	50,50	51,00	149,50	5,54

b. Tabel dua arah.

	M1	M2	M3	Jumlah	Rerata
D0	15,83	16,33	15,17	47,33	5,26
D1	18,00	15,83	15,50	49,33	5,48
D2	18,67	17,67	16,50	52,83	5,87
Jumlah	52,50	49,83	47,17	149,50	5,54
Rerata	5,83	5,54	5,24		

c. Tabel sidik ragam.

SK	DB	JK	KT	FHIT	NOTASI	F TABEL	
						5%	1%
Kelompok	2	0,57	0,29	1,85	ns	3,63	6,23
Perlakuan	8	3,96	0,50	3,19	*	2,59	3,89
Faktor D	2	1,72	0,86	5,55	*	3,63	6,23
Faktor M	2	1,58	0,79	5,09	*	3,63	6,23
Faktor D*M	4	0,66	0,17	1,06	ns	3,01	4,77
Galat	16	2,48	0,16				
Total	26	7,02	0,27				

KK 7,11

FK 827,79

## Tinggi Tanaman umur 28 HST

## a. Tabel data pengamatan.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
D0M1	14,67	13,83	13,50	42,00	14,00
D0M2	14,00	14,17	13,67	41,83	13,94
D0M3	14,00	14,00	14,00	42,00	14,00
D1M1	14,83	14,67	16,00	45,50	15,17
D1M2	15,67	13,00	14,17	42,83	14,28
D1M3	14,83	15,17	14,83	44,83	14,94
D2M1	14,83	16,17	15,67	46,67	15,56
D2M2	15,17	15,17	15,83	46,17	15,39
D2M3	15,50	13,00	15,33	43,83	14,61
Jumlah	133,50	129,17	133,00	395,67	14,65

## b. Tabel dua arah.

	M1	M2	M3	Jumlah	Rerata
D0	42,00	41,83	42,00	125,83	13,98
D1	45,50	42,83	44,83	133,17	14,80
D2	46,67	46,17	43,83	136,67	15,19
Jumlah	134,17	130,83	130,67	395,67	14,65
Rerata	14,91	14,54	14,52		

## c. Tabel sidik ragam.

SK	DB	JK	KT	FHIT	NOTASI	F TABEL	
						5%	1%
Kelompok	2	1,25	0,62	1,06	ns	3,63	6,23
Perlakuan	8	9,61	1,20	2,04	ns	2,59	3,89
Faktor D	2	6,79	3,40	5,77	*	3,63	6,23
Faktor M	2	0,87	0,43	0,74	ns	3,63	6,23
Faktor D*M	4	1,95	0,49	0,83	ns	3,01	4,77
Galat	16	9,42	0,59				
Total	26	20,27	0,78				

KK 5,24

FK 5798,23

## Tinggi Tanaman umur 42 HST

## a. Tabel data pengamatan.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
D0M1	27,83	27,83	31,00	86,67	28,89
D0M2	30,00	31,67	28,00	89,67	29,89
D0M3	30,83	30,33	25,67	86,83	28,94
D1M1	32,33	30,33	31,50	94,17	31,39
D1M2	38,00	29,17	26,67	93,83	31,28
D1M3	32,33	30,67	30,33	93,33	31,11
D2M1	33,50	30,17	27,00	90,67	30,22
D2M2	30,17	33,00	32,50	95,67	31,89
D2M3	32,83	29,67	28,17	90,67	30,22
Jumlah	287,83	272,83	260,83	821,50	30,43

## b. Tabel dua arah.

	M1	M2	M3	Jumlah	Rerata
D0	86,67	89,67	86,83	263,17	29,24
D1	94,17	93,83	93,33	281,33	31,26
D2	90,67	95,67	90,67	277,00	30,78
Jumlah	271,50	279,17	270,83	821,50	30,43
Rerata	30,17	31,02	30,09		

## c. Tabel sidik ragam.

SK	DB	JK	KT	FHIT	NOTASI	F TABEL	
						5%	1%
Kelompok	2	40,67	20,33	3,21	ns	3,63	6,23
Perlakuan	8	27,57	3,45	0,54	ns	2,59	3,89
Faktor D	2	20,01	10,00	1,58	ns	3,63	6,23
Faktor M	2	4,77	2,38	0,38	ns	3,63	6,23
Faktor D*M	4	2,80	0,70	0,11	ns	3,01	4,77
Galat	16	101,28	6,33				
Total	26	169,52	6,52				

KK 8,27

FK 24994,90

Berat brangkasan

a. Tabel data pengamatan.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
D0M1	441,67	473,33	450,00	1365,00	455,00
D0M2	343,33	528,33	533,33	1405,00	468,33
D0M3	418,33	581,67	405,00	1405,00	468,33
D1M1	525,00	565,83	515,00	1605,83	535,28
D1M2	545,00	611,67	475,83	1632,50	544,17
D1M3	435,00	588,33	608,33	1631,67	543,89
D2M1	536,67	588,33	662,50	1787,50	595,83
D2M2	453,33	490,83	640,00	1584,17	528,06
D2M3	458,33	563,33	551,67	1573,33	524,44
Jumlah	4156,67	4991,67	4841,67	13990,00	518,15

b. Tabel dua arah.

	M1	M2	M3	Jumlah	Rerata
D0	1365,00	1405,00	1405,00	4175,00	463,89
D1	1605,83	1632,50	1631,67	4870,00	541,11
D2	1787,50	1584,17	1573,33	4945,00	549,44
Jumlah	4758,33	4621,67	4610,00	13990,00	518,15
Rerata	528,70	513,52	512,22		

c. Tabel sidik ragam.

SK	DB	JK	KT	FHIT	NOTASI	F TABEL	
						5%	1%
Kelompok	2	44035,19	22017,59	5,67	*	3,63	6,23
Perlakuan	8	50269,44	6283,68	1,62	ns	2,59	3,89
Faktor D	2	40057,41	20028,70	5,16	*	3,63	6,23
Faktor M	2	1511,73	755,86	0,19	ns	3,63	6,23
Faktor D*M	4	8700,31	2175,08	0,56	ns	3,01	4,77
Galat	16	62097,22	3881,08				
Total	26	156401,85	6015,46				

KK 12,02

FK 7248892,59

Berat polong basah sampel

a. Tabel data pengamatan.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
D0M1	95,17	108,33	99,67	303,17	101,06
D0M2	97,00	95,83	110,17	303,00	101,00
D0M3	93,33	97,50	107,67	298,50	99,50
D1M1	102,17	110,17	103,00	315,33	105,11
D1M2	104,00	99,50	109,17	312,67	104,22
D1M3	94,67	98,83	110,00	303,50	101,17
D2M1	119,50	115,00	110,00	344,50	114,83
D2M2	107,50	107,50	100,67	315,67	105,22
D2M3	112,17	108,17	100,17	320,50	106,83
Jumlah	925,50	940,83	950,50	2816,83	104,33

b. Tabel dua arah.

	M1	M2	M3	Jumlah	Rerata
D0	303,17	303,00	298,50	904,67	100,52
D1	315,33	312,67	303,50	931,50	103,50
D2	344,50	315,67	320,50	980,67	108,96
Jumlah	963,00	931,33	922,50	2816,83	104,33
Rerata	107,00	103,48	102,50		

c. Tabel sidik ragam.

SK	DB	JK	KT	FHIT	NOTASI	F TABEL	
						5%	1%
Kelompok	2	35,32	17,66	0,43	ns	3,63	6,23
Perlakuan	8	519,45	64,93	1,59	ns	2,59	3,89
Faktor D	2	330,13	165,06	4,05	*	3,63	6,23
Faktor M	2	100,78	50,39	1,24	ns	3,63	6,23
Faktor D*M	4	88,55	22,14	0,54	ns	3,01	4,77
Galat	16	651,87	40,74				
Total	26	1206,64	46,41				

KK 6,12

FK 293872,22

Berat polong basah plot

a. Tabel data pengamatan.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
D0M1	1850,00	2013,00	2050,00	5913,00	1971,00
D0M2	1782,00	1850,00	2059,00	5691,00	1897,00
D0M3	1719,00	1791,00	2005,00	5515,00	1838,33
D1M1	2000,00	2062,00	2100,00	6162,00	2054,00
D1M2	1929,00	1900,00	2028,00	5857,00	1952,33
D1M3	1745,00	1829,00	2040,00	5614,00	1871,33
D2M1	2234,00	2150,00	2040,00	6424,00	2141,33
D2M2	1997,00	2200,00	2100,00	6297,00	2099,00
D2M3	2105,00	2013,00	1865,00	5983,00	1994,33
Jumlah	17361,00	17808,00	18287,00	53456,00	1979,85

b. Tabel dua arah.

	M1	M2	M3	Jumlah	Rerata
D0	5913,00	5691,00	5515,00	17119,00	1902,11
D1	6162,00	5857,00	5614,00	17633,00	1959,22
D2	6424,00	6297,00	5983,00	18704,00	2078,22
Jumlah	18499,00	17845,00	17112,00	53456,00	1979,85
Rerata	2055,44	1982,78	1901,33		

c. Tabel sidik ragam.

SK	DB	JK	KT	FHIT	NOTASI	F TABEL	
						5%	1%
Kelompok	2	47656,52	23828,26	2,01	ns	3,63	6,23
Perlakuan	8	256452,07	32056,51	2,70	*	2,59	3,89
Faktor D	2	145313,41	72656,70	6,12	*	3,63	6,23
Faktor M	2	106991,63	53495,81	4,50	*	3,63	6,23
Faktor D*M	4	4147,04	1036,76	0,09	ns	3,01	4,77
Galat	16	190090,81	11880,68				
Total	26	494199,41	19007,67				

KK 5,51

FK 105834960,59

Berat polong kering sampel

a. Tabel data pengamatan.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
D0M1	55,83	60,17	62,00	178,00	59,33
D0M2	52,50	58,33	62,83	173,67	57,89
D0M3	50,00	56,00	58,83	164,83	54,94
D1M1	58,83	62,83	59,67	181,33	60,44
D1M2	63,33	56,83	60,00	180,17	60,06
D1M3	57,50	53,83	61,83	173,17	57,72
D2M1	64,33	62,67	63,17	190,17	63,39
D2M2	62,50	62,50	59,83	184,83	61,61
D2M3	62,00	60,50	60,83	183,33	61,11
Jumlah	526,83	533,67	549,00	1609,50	59,61

b. Tabel dua arah.

	M1	M2	M3	Jumlah	Rerata
D0	178,00	173,67	164,83	516,50	57,39
D1	181,33	180,17	173,17	534,67	59,41
D2	190,17	184,83	183,33	558,33	62,04
Jumlah	549,50	538,67	521,33	1609,50	59,61
Rerata	61,06	59,85	57,93		

c. Tabel sidik ragam.

SK	DB	JK	KT	FHIT	NOTASI	F TABEL	
						5%	1%
Kelompok	2	28,64	14,32	1,47	ns	3,63	6,23
Perlakuan	8	149,41	18,68	1,92	ns	2,59	3,89
Faktor D	2	97,78	48,89	5,04	*	3,63	6,23
Faktor M	2	44,86	22,43	2,31	ns	3,63	6,23
Faktor D*M	4	6,77	1,69	0,17	ns	3,01	4,77
Galat	16	155,35	9,71				
Total	26	333,39	12,82				

KK 5,23

FK 95944,08

Berat polong kering plot

a. Tabel data pengamatan.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
D0M1	1000,00	1202,00	1236,00	3438,00	1146,00
D0M2	1050,00	1167,00	1259,00	3476,00	1158,67
D0M3	1100,00	1121,00	1178,00	3399,00	1133,00
D1M1	1250,00	1100,00	1200,00	3550,00	1183,33
D1M2	1249,00	1134,00	1195,00	3578,00	1192,67
D1M3	1148,00	1100,00	1229,00	3477,00	1159,00
D2M1	1300,00	1300,00	1200,00	3800,00	1266,67
D2M2	1243,00	1246,00	1197,00	3686,00	1228,67
D2M3	1237,00	1207,00	1213,00	3657,00	1219,00
Jumlah	10577,00	10577,00	10907,00	32061,00	1187,44

b. Tabel dua arah.

	M1	M2	M3	Jumlah	Rerata
D0	3438,00	3476,00	3399,00	10313,00	1145,89
D1	3550,00	3578,00	3477,00	10605,00	1178,33
D2	3800,00	3686,00	3657,00	11143,00	1238,11
Jumlah	10788,00	10740,00	10533,00	32061,00	1187,44
Rerata	1198,67	1193,33	1170,33		

c. Tabel sidik ragam.

SK	DB	JK	KT	FHIT	NOTASI	F TABEL	
						5%	1%
Kelompok	2	8066,67	4033,33	0,76	ns	3,63	6,23
Perlakuan	8	46003,33	5750,42	1,08	ns	2,59	3,89
Faktor D	2	39392,89	19696,44	3,70	*	3,63	6,23
Faktor M	2	4080,67	2040,33	0,38	ns	3,63	6,23
Faktor D*M	4	2529,78	632,44	0,12	ns	3,01	4,77
Galat	16	85156,67	5322,29				
Total	26	139226,67	5354,87				

KK 6,14

FK 38070656,33

Berat biji sampel

a. Tabel data pengamatan.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
D0M1	41,00	44,33	46,50	131,83	43,94
D0M2	36,83	42,67	47,17	126,67	42,22
D0M3	35,00	40,17	43,33	118,50	39,50
D1M1	43,33	48,17	44,17	135,67	45,22
D1M2	47,67	42,00	44,33	134,00	44,67
D1M3	42,00	39,50	46,33	127,83	42,61
D2M1	48,83	48,50	47,67	145,00	48,33
D2M2	46,83	46,83	44,83	138,50	46,17
D2M3	46,50	45,00	45,33	136,83	45,61
Jumlah	388,00	397,17	409,67	1194,83	44,25

b. Tabel dua arah.

	M1	M2	M3	Jumlah	Rerata
D0	131,83	126,67	118,50	377,00	41,89
D1	135,67	134,00	127,83	397,50	44,17
D2	145,00	138,50	136,83	420,33	46,70
Jumlah	412,50	399,17	383,17	1194,83	44,25
Rerata	45,83	44,35	42,57		

c. Tabel sidik ragam.

SK	DB	JK	KT	FHIT	NOTASI	F TABEL	
						5%	1%
Kelompok	2	26,29	13,14	1,54	ns	3,63	6,23
Perlakuan	8	158,32	19,79	2,32	ns	2,59	3,89
Faktor D	2	104,42	52,21	6,13	*	3,63	6,23
Faktor M	2	47,93	23,97	2,81	ns	3,63	6,23
Faktor D*M	4	5,96	1,49	0,17	ns	3,01	4,77
Galat	16	136,25	8,52				
Total	26	320,85	12,34				

KK 6,59

FK 52875,06

Berat 100 biji

a. Tabel data pengamatan.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
D0M1	36,00	36,00	37,00	109,00	36,33
D0M2	30,00	36,00	39,00	105,00	35,00
D0M3	33,00	34,00	37,00	104,00	34,67
D1M1	38,00	40,00	39,00	117,00	39,00
D1M2	36,00	37,00	40,00	113,00	37,67
D1M3	36,00	33,00	40,00	109,00	36,33
D2M1	40,00	43,00	40,00	123,00	41,00
D2M2	39,00	42,00	41,00	122,00	40,67
D2M3	35,00	36,00	42,00	113,00	37,67
Jumlah	323,00	337,00	355,00	1015,00	37,59

b. Tabel dua arah.

	M1	M2	M3	Jumlah	Rerata
D0	109,00	105,00	104,00	318,00	35,33
D1	117,00	113,00	109,00	339,00	37,67
D2	123,00	122,00	113,00	358,00	39,78
Jumlah	349,00	340,00	326,00	1015,00	37,59
Rerata	38,78	37,78	36,22		

c. Tabel sidik ragam.

SK	DB	JK	KT	FHIT	NOTASI	F TABEL	
						5%	1%
Kelompok	2	57,19	28,59	6,65	**	3,63	6,23
Perlakuan	8	124,52	15,56	3,62	*	2,59	3,89
Faktor D	2	88,96	44,48	10,34	**	3,63	6,23
Faktor M	2	29,85	14,93	3,47	ns	3,63	6,23
Faktor D*M	4	5,70	1,43	0,33	ns	3,01	4,77
Galat	16	68,81	4,30				
Total	26	250,52	9,64				

KK 5,52

FK 38156,48

#### **Lampiran 4. Deskripsi Varietas Bison**

Dilepas tahun : 17 Maret 2004SK  
Mentan : 170/Kpts/LB. 240/3/2004  
Nomor induk : MLG 7925Kode galur : K/SHM2-88-B-7  
Asal : Silang varietas Kelinci (K) dan varietas Gajah (SHM2)  
Hasil rata-rata : 2,0 t/ha  
Potensi hasil : 3,6 t/ha polong kering  
Tipe pertumbuhan : Tegak  
Percabangan : Tegak Warna  
Batang : Keunguan  
Warna daun : Hijau  
Warna bunga : Pusat bendera: kuning muda  
Warna matahari : Ungu kemerahan  
Warna ginofor : Ungu  
Warna kulit biji : Rose (merah muda)  
Bentuk biji : Lonjong (oval)  
Bentuk polong : Agak berpinggang  
Jaring kulit polong : Jelas (nyata)  
Tinggi tanaman : 29,4 – 72,4 cm  
Jumlah polong/tanaman : 9 – 47 buah  
Jumlah biji/polong : 2/ 1 / 3Umur berbunga : 28 – 32 hari  
Umur panen : 90 – 95 hari  
Bobot 100 biji : 35 – 38 g  
Bobot 100 polong : 97 – 99 g  
Kadar protein : 24,0%  
Kadar lemak : 44,8%  
Ketahanan thd penyakit : Agak tahan karat, bercak daun dan A. flavus  
Toleransi abiotik : Toleran naungan intensitas 25%, toleran kahat Fe dan adaptif di Alfisolalkalis  
Pemulia : Astanto Kasno, Joko Purnomo, Novita Nugrahaeni, Trustinah, Mujiono,dan Paidi  
Ekofisiologis : Abdullah Taufik  
Fitopatologis : Nasir Saleh, Sumartini

Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan

	
Pembuatan bedengan	Perndaman benih
	
Penanaman	Penyiangan
	
Pengukuran tinggi tanaman	pembumbunan

	
Tanaman 7 HST	Tanaman 14 HST
	
Pengendalian hama dan penyakit	Panen
	
Penimbangan brangkasan	Penjemuran

	
<p>Biji setelah pengupasan</p> 	<p>Penimbangan polong kering</p> 
<p>Penimbangan biji kacang tanah</p> 	<p>Penimbangan sampel</p> 
<p>Pengukuran kadar air polong</p>	<p>Pengukuran kadar air biji</p>