

**PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM DAN MOL NASI BEKAS
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KACANG HIJAU**
(*Vigna radiata L.*)

S K R I P S I

Oleh

MARDIKA ADE SAHPUTRA
NPM : 1404290072
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2021

**PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM DAN MOL NASI BEKAS
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KACANG HIJAU
(*Vigna radiata* L.)**

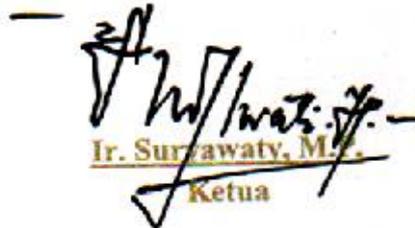
SKRIPSI

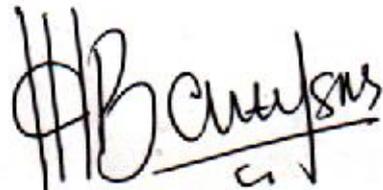
Oleh :

**MARDIKA ADE SAHPUTRA
NPM : 1404290072
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI**

Disusun sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada Fakultas
Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing


Ir. Suryawaty, M.P.
Ketua


Ir. Bambang SAS, M.Sc., Ph.D.
Anggota

Disahkan Oleh :

Dekan


Dr. Dafni Masvita Parigan, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : 17 Desember 2021

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Mardika Ade Sahputra

NPM : 1404290072

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul "Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Dan MOL Nasi Bekas Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Hasil Penelitian adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sesungguhnya apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Medan, Mei 2022

Yang menyatakan



Mardika Ade Sahputra

RINGKASAN

MARDIKA ADE SAHPUTRA Judul penelitian “**PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM DAN MOL NASI BEKAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)**” Dibimbing oleh Ir. Suryawaty, M.P. sebagai Ketua dan Ir. Bambang SAS, M.Sc., Ph.D. sebagai Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Interaksi Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan MOL Nasi Bekas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Dilaksanakan di Growth center, Jalan Peratun no. 1 Kenangan Baru, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, pada bulan Desember 2020 sampai bulan Maret 2021.

Penelitian ini Menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 2 faktor yang diteliti, faktor pemberian pupuk kandang ayam (K) yaitu: K₀: 0 (kontrol), K₁: 4 g/plot, K₂: 8 g/Plot, K₃: 12 g/plot sedangkan faktor dosis MOL nasi bekas (M) M₀: (kontrol), M₁: 14,1 cc/tanaman M₂: 28.1 cc/tanaman dan M₃: 42.1 cc/tanaman Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian pupuk kandang ayam tidak memberikan pengaruh terhadap diameter daun, tinggi tanaman, jumlah polong per tanaman, berat polong per tanaman, berat polong per plot, berat biji per tanaman, berat biji per plot dan berat 100 biji. Pemberian MOL nasi bekas tidak memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah polong per tanaman, berat polong per tanaman, berat polong per plot, berat biji per tanaman, berat biji per plot dan berat 100 biji. Kombinasi pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas tidak memberikan interaksi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau.

SUMMARY

MARDIKA ADE SAHPUTRA Research title “**EFFECT OF CHICKEN CAGE FERTILIZER AND USED RICE MOL ON GROWTH AND PRODUCTION OF GREEN BEAN (*Vigna radiata* L.)**” Supervised by Ir. Suryawati, M.P. as Chairman and Ir. Bambang SAS, M.Sc., Ph.D. as a member of the Advisory Committee. This study aims to determine the interaction of chicken manure and used rice MOL on the growth and production of green beans (*Vigna radiata* L.). Held at the Growth center, Jalan Peratun no. 1 New Memories, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency, North Sumatra Province, from December 2020 to March 2021.

This study used a factorial randomized block design (RAK) consisting of 2 factors studied, the factor of providing chicken manure (K), namely: K0: 0 (control), K1: 4 g/plot, K2: 8 g/plot, K3: 12 g/plot while the MOL dose of used rice (M) M0: (control), M1: 14.1 cc/plant M2: 28.1 cc/plant and M3: 42.1 cc/plant There were 16 treatment combinations repeated 3 times.

The results showed that the application of chicken manure had no effect on leaf diameter, plant height, number of pods per plant, pod weight per plant, pod weight per plot, seed weight per plant, seed weight per plot and weight of 100 seeds. The MOL of used rice had no effect on plant height, stem diameter, number of pods per plant, pod weight per plant, pod weight per plot, seed weight per plant, seed weight per plot and weight of 100 seeds. The combination of chicken manure and MOL of used rice did not interact with the growth and production of mung bean.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Mardika Ade Sahputra lahir di Sambirejo Timur 23 Januari 1996 anak dari ayahanda Martion Maris dan ibunda Murniati Rosya.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2008 menyelesaikan Sekolah Dasar di (SD) Negeri 104204 Percut Sei Tuan
2. Tahun 2011 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama SMP N 2 Percut Sei Tuan
3. Tahun 2014 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas SMA YPT Teladan Medan
4. Tahun 2014 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) di program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Pada tahun 2014 mengikuti Perkenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) dan Masa Ta'aruf (MASTA) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Pada tahun 2017 melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV Tinjowan Batubara
7. Melaksanakan penelitian skripsi pada bulan Desember 2020

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan MOL Nasi Bekas Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.)”

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Ir. Suryawaty, M.S. selaku Ketua Komisi Pembimbing
4. Bapak Ir. Bambang SAS, M.Sc., Ph.D. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
5. Seluruh Dosen Pengajar, Karyawan dan Civitas Akademika Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Kedua orangtua penulis dan seluruh keluarga yang telah banyak memberikan do'a juga dukungan baik berupa moral maupun material.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat dibutuhkan agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini berguna bagi pembaca dan penulis.

Medan, September 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
SUMARRY	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	4
Hipotesis	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman	5
Syarat Tumbuh	7
Iklim	7
Tanah	7
Peranan Pupuk Kandang Ayam.....	7
Peranan MOL	9
BAHAN DAN METODE	11
Tempat dan Waktu Penelitian	11
Bahan dan Alat	11
Metode Penelitian	11
Pelaksanaan Penelitian.....	12
Pembuatan Mol	12

Pupuk Kandang Ayam	13
Persiapan Lahan	13
Penanaman	13
Aplikasi Perlakuan	13
Pemeliharaan	14
Parameter Pengamatan	15
Tinggi Tanaman	15
Diameter Batang	15
Jumlah Polong per Tanaman	15
Berat Polong per Tanaman	15
Berat Polong per Plot.....	16
Berat Biji per Tanaman	16
Berat Biji per Plot	16
Berat 100 Biji.....	16
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
Kesimpulan	32
Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Mol Nasi Bekas pada Umur 5 MST	17
2.	Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian Pupuk dan Mol Nasi Bekas pada Umur 7 MST	19
3.	Jumlah Polong Per Plot Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Mol Nasi Bekas	21
4.	Berat Polong per Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Mol Nasi Bekas	22
5.	Berat Polong per Plot Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Mol Nasi Bekas	24
6.	Berat Biji per Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Mol Nasi Bekas	26
7.	Berat Biji per Plot Tanaman Kacang Hijau Dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Mol Nasi Bekas	27
8.	Berat 100 Biji Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Mol Nasi Bekas	29
9.	Rangkuman Hasil Uji Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan MOL Nasi Bekas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.)	31

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	36
2.	Bagan Sampel Tanaman Penelitian	37
3.	Deskripsi Kacang Hijau Varietas Vima-1	38
4.	Tinggi Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 2 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 2 MST	39
5.	Tinggi Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 3 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 3 MST	40
6.	Tinggi Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 4 MST	41
7.	Tinggi Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 5 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 5 MST	42
8.	Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 2 MST dan Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau Umur 2 MST	43
9.	Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 3 MST dan Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau Umur 3 MST	44
10.	Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau Umur 4 MST	45
11.	Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 5 MST dan Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau Umur 5 MST	46
12.	Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 6 MST dan Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau Umur 6 MST	47
13.	Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 7 MST dan Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau Umur 7 MST	48

14.	Jumlah Polong per Tanaman Kacang Hijau (polong) dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Tanaman Kacang Hijau	49
15.	Berat Polong per Tanaman Kacang Hijau (polong) dan Daftar Sidik Ragam Berat Polong per Tanaman Kacang Hijau	50
16.	Berat Polong per Plot Tanaman Kacang Hijau (g) dan Daftar Sidik Ragam Berat Polong per Plot Tanaman Kacang Hijau	51
17.	Berat Biji per Tanaman Kacang Hijau (g) dan Daftar Sidik Ragam Berat Biji per Tanaman Kacang Hijau	52
18.	Berat Biji per Plot Tanaman Kacang Hijau (g) dan Daftar Sidik Ragam Berat Biji per Plot Tanaman Kacang Hijau	53
19.	Berat 100 Biji Tanaman Kacang Hijau (g) dan Daftar Sidik Ragam Berat 100 Biji Tanaman Kacang Hijau	54

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kacang hijau termasuk tanaman pangan yang sudah lama dibudidayakan di Indonesia. Diperkirakan kacang hijau di Indonesia berasal dari India, diintroduksi pada awal abad ke tujuh, bersamaan dengan adanya hubungan dagang dan keagamaan antara Indonesia dengan India. Tanaman ini dapat menunjang program pemerintah dalam memperbaiki nilai gizi masyarakat. Nilai gizi sumber makanan tersebut cukup tinggi. Kandungan gizi kacang hijau setiap 100 g biji yakni kadar air 10,4 g, protein 24,0 g, lemak 1,3 g, mineral 3,5 g, serat 4,1 g, karbohidrat 56,7 g, kalsium 124,0 mg, fosfor 326,0 mg, besi 7,3 mg dan karotin 94,0 mg (Anonim, 2006).

Oleh karena itu komoditi ini sangat prospektif untuk dikembangkan. Daerah-daerah di Indonesia yang telah banyak menyumbangkan produksinya, seperti di Jawa Timur, Jawa Tengah, Jawa Barat, Sumatera Utara, NTB dan Sulawesi Selatan. Pengembangan budidaya kacang hijau hampir menyebar di seluruh daerah di Indonesia. Luas areal pertanaman kacang hijau dan produktivitasnya masih labil. Data menunjukkan bahwa dalam pengembangan komoditas ini perlu perhatian khusus, dalam rangka peningkatan produktivitas. Total luas areal tanam kacang hijau secara Nasional pada tahun 2008 adalah 48.260 ha dengan produktivitas 18,38 kw ha, produksi 298.059 ton ha, pada tahun 2009 luas areal tanam menurun menjadi 46.732 ha dengan produktivitas 16,57 kw ha, dan produksi 272.073, sedangkan pada tahun 2010 mengalami peningkatan dengan produktivitas 21,64 kw ha dari 51.450 ha luas panen dan produksi 374.721 ton/ha. Sementara luas tanam kacang hijau di provinsi

Papua Barat pada tahun 2010 adalah 560 ha dengan produktivitas 9,95 kw ha dan produksi 557 ton/ha (BPS, 2013).

Rendahnya produksi kacang hijau disebabkan oleh beberapa faktor antara lain kurangnya penggunaan varietas unggul, teknik budidaya yang kurang optimal serta kondisi lahan yang kurang produktif akibat penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan tanpa diimbangi dengan pupuk organik akan mengganggu sifat fisik tanah yang selanjutnya akan mempengaruhi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman, sementara pertumbuhan tanaman kacang hijau dipengaruhi oleh kesuburan tanah. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi kacang hijau adalah dengan peningkatan kualitas lahan-lahan budidaya yang dapat dilakukan dengan memperbaiki kualitas tanah yang semakin menurun akibat budidaya melalui pemupukan. Pemupukan merupakan salah satu faktor yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman untuk menentukan keberhasilan produksi tanaman. Pemupukan ini dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan akan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang dengan harapan dapat menunjang pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman yang mengarah pada produksi yang tinggi dan bermutu baik (Nursawia, 2015).

Penggunaan pupuk organik seperti kotoran ternak (pupuk kandang) merupakan salahsatu alternatif untuk mempertahankan dan meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk kandang juga dapat mengurangi penggunaan pupuk buatan yang harganya relatif mahal dan terkadang sulit diperoleh. Manfaat pupuk organik tidak saja ditentukan oleh kandungan nitrogen, fosfat dan kalsium saja, tetapi juga mengandung hampir semua unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara dalam tanah (Lingga dan Marsono, 2006).

Penambahan bahan organik seperti kotoran sapi, ayam dan kambing merupakan langkah penting dalam upaya perbaikan kualitas tanah. Bahan organik ini adalah sumber energi bagi mikroorganisme untuk melakukan aktivitas perombakan yang hasil akhirnya melepas unsur hara tersedia yang dapat diserap tanaman. Dengan demikian peranan bahan organik sapi, ayam dan kambing sangat penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia serta biologi tanah. Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan percobaan untuk mengetahui pengaruh jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (Sutedjo, 2002).

Pupuk organik yaitu pupuk yang terbuat dari bahan-bahan organik yang telah melapuk mempunyai kelebihan antara lain meningkatkan kesuburan kimia, fisik dan biologi tanah serta mengandung zat pengatur tumbuh yang penting untuk pertumbuhan tanaman. Penggunaan pupuk cair dengan memanfaatkan jenis Mikroorganisme Lokal (MOL) menjadi alternatif penunjang kebutuhan unsur hara dalam tanah. Larutan MOL mengandung unsur hara makro, mikro dan mengandung mikroorganisme yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan dan agen pengendali hama dan penyakit tanaman sehingga baik digunakan sebagai dekomposer, pupuk hayati dan pestisida organik (Purwasasmita, 2009).

Pengelolaan Mikro Organisme Lokal (MOL) ini selain dapat digunakan sebagai dekomposer juga sebagai pupuk organik cair. Larutan MOL adalah larutan hasil fermentasi yang berbahan dasar dari berbagai sumber daya yang tersedia setempat. MOL berperan sebagai pengurai selulotik, dapat memperkuat tanaman dari infeksi penyakit dan berpotensi sebagai fungisida hayati. Pemanfaatan pupuk cair MOL lebih murah, ramah lingkungan dan menjaga keseimbangan alam jenis MOL yaitu MOL dengan bahan baku nasi sisa atau nasi basi (Sarmi, 2013).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) terhadap pemberian pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Strata 1 (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi yang membutuhkan.

Hipotesis

1. Ada pengaruh pemberian pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau.
2. Ada pengaruh aplikasi MOL nasi bekas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau.
3. Ada interaksi antara pemberian pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Klasifikasi tanaman kacang hijau adalah termasuk dalam Kingdom *Plantae*, Divisi *Spermatophyta*, Kelas *Magnoliophyta*, Ordo *Fabales*, Famili *Fabaceae*, Genus *Vigna*, Spesies *Vigna radiata* L. (Purwono dan Hartono, 2005)

Akar

Kacang hijau memiliki sistem perakaran yang bercabang banyak dan membentuk bintil-bintil (nodula) akar. Nodul atau bintil akar merupakan bentuk simbiosis mutualisme antara bakteri nitrogen dengan tanaman kacang-kacangan sehingga tanaman mampu mengikat nitrogen bebas dari udara. Makin banyak nodul akar, makin tinggi kandungan nitrogen (N) yang diikat dari udara sehingga meningkatkan kesuburan tanah (Rukmana, 1997).

Batang

Tanaman kacang hijau juga memiliki batang yang bercabang dan tegak. Biasanya cabang dari batangnya cukup banyak dan memiliki panjang yang berbeda-beda. Batang-batang ini kemudian memiliki bunga dengan bentuk mirip kupu-kupu. Batang tanaman kacang hijau berbentuk bulat dan berbuku-buku. Ukuran batangnya kecil, berbulu, berwarna hijau kecoklat-coklatan atau kemerahan. Setiap buku batang menghasilkan satu tangkai daun. Batang tumbuh tegak mencapai ketinggian 30 cm – 110 cm dan bercabang menyebar kesemua arah (Suprpto, 2005).

Daun

Daun tanaman kacang hijau terdiri dari 3 helaian (trifoliat) dan letaknya bersilang. Tangkai daunnya cukup panjang dari daun. Daunnya berwarna hijau muda sampai hijau tua (Andrianto dan Indarto, 2004). Daunnya tumbuh majemuk dan terdiri dari tiga helai anak daun tiap tangkai. Helai daun berbentuk oval dengan bagian ujung lancip dan berwarna hijau muda hingga hijau tua serta letak daunnya berseling. Tangkai daun lebih panjang dari pada daunnya sendiri (Purwono dan Purnamawati,

2007).

Bunga

Kacang hijau merupakan tanaman berumur pendek biasanya berbunga antara 30-70 hari. Bunganya besar berdiameter 1-2 cm, kehijau-hijauan sampai kuning cerah, steril sendiri, terletak pada tandan ketiak yang tersusun atas 5-25 kuntum bunga panjang tandan bunga 2-20 cm (Maesen dan Somaatmadja, 1993).

Buah dan Biji

Buah kacang hijau berbentuk polong. Panjang polong sekitar 5-16 cm. Setiap polong berisi 10-15 biji. Polong kacang hijau berbentuk bulat silindris atau pipih dengan ujung agak runcing atau tumpul. Polong muda berwarna hijau, setelah tua berubah menjadi kecoklatan atau kehitaman. Polongnya mempunyai rambut-rambut pendek/berbulu (Purwono,2002).

Biji bewarna hijau atau kuning, sering kali coklat atau kehitam-hitaman, memiliki kilap (lustre) yang kusam atau berkilat (diasosiasikan dengan sisa-sisa dinding polong) hilumnya pipih dan putih. Tipe perkecambahannya epigeal (Soeprapto, 2007).

Syarat Tumbuh Tanaman

Iklim

Kacang hijau merupakan tanaman tropis yang menghendaki suasana panas selama hidupnya. Tanaman ini dapat di tanam di dataran rendah hingga mencapai 500 m di atas permukaan laut. Di daerah dengan ketinggian 750 m di atas permukaan laut, kacang hijau masih tumbuh dengan baik, tetapi hasilnya cenderung turun (rendah). Keadaan iklim yang ideal untuk tanaman kacang hijau adalah daerah yang bersuhu

25°C – 27°C dengan kelembaban udara 50% - 80%, curah hujan antara 50 – 200 mm per bulan, dan cukup sinar matahari (tempat terbuka) (Rukmana, 1997).

Tanah

Tanah yang ideal bagi tanaman kacang hijau adalah tanah gembur yang berdrainase baik dan mempunyai pH 5,8 – 6,5. Pada pH kurang dari 5, sebaiknya tanah tersebut di beri kapur terlebih dahulu. Ketinggian tempat pun menjadi faktor pembatas bagi pertumbuhan kacang hijau (Danarti dan Najiyanti, 2000).

Peranan Pupuk Kandang Ayam

Tanah adalah salah satu faktor produksi yang sangat penting bagi usaha pertanian. Kegagalan usaha pertanian biasa disebabkan karena rendahnya kualitas sumber daya tanah yang di jadikan media tumbuh tanaman. Oleh karena itu penggunaan pupuk dalam rangka meningkatkan hara tanah adalah merupakan salah satu cara yang selama ini dilakukan, mengingat pemanfaatan lahan terus menerus tanpa diikuti suplai hara dari luar, sulit memperoleh produksi yang maksimal mengingat kemampuan tanah sangat terbatas (Sutedjo, 1995). Entisol umumnya mengandung cukup unsur P dan K yang masih muda sehingga unsur ini belum siap untuk di serap tanaman, selain itu tanah entisol juga ke kurangan unsur N Entisol di cirikan oleh bahan mineral tanah yang belum membentuk horizon pedogenik yang nyata, karena pelapukan baru diawali atau hasil bahan induk yang sukar lapuk seperti pasir kuarsa atau terbentuk dari batuan keras yang larutnya lambat seperti batu gamping atau topografi sangat miring sehingga kecepatan erosi melebihi pembentukan horizon pedogenik atau pencampuran horizon oleh pengolahan tanah atau hewan (Darmawijaya, 1990).

Penggunaan bahan organik yang dimaksud adalah untuk meningkatkan kandungan bahan organik adalah melalui pupuk kandang. Hasil dari dekomposisi bahan organik seperti N, P, K, Ca, S dan Mg yang sebelumnya terasimilasi dengan bahan tersebut dan secara langsung dapat meningkatkan pH selain itu bahan organik juga meningkatkan kemampuan tanah menyangga kation karena akhir dekomposisi bahan organik menghasilkan suatu senyawa kompleks yang disebut humus (Brady, 1982).

Produksi kacang hijau tahun 2006 di Provinsi Sumatera Utara sebesar 6.537 ton dengan luas lahan 6.173 ha, namun pada tahun 2007 mengalami penurunan hingga 1.782 ton akibat penurunan luas lahan sebesar 1.504 ha. Pada tahun 2009 dan 2010 juga mengalami penurunan produksi hingga 2.148 ton akibat penurunan luas lahan sebesar 2.050 ha dari tahun 2008 dari luas lahan yang mencapai 6.173 ha menjadi 3.110 ha (BPS, 2011). Peningkatan produksi kacang hijau dengan intensifikasi dapat dilakukan melalui kegiatan seleksi varietas/galur yang dapat beradaptasi pada lingkungan yang spesifik. Hal ini akan mendukung program ekstensifikasi terutama pada lahan marginal, seperti lahan pasang surut, lahan salin dan lahan kering lainnya. Dengan demikian diperlukan teknik budidaya yang sesuai dan penggunaan varietas yang tahan untuk mengurangi pengaruh buruk lingkungan marginal (Farid dan Dariati, 2003).

Kandungan hara pupuk organik relatif rendah maka perlu penambahan pupuk N, P dan K. Nitrogen (N) berfungsi untuk sintesa asam amino dan protein dalam tanaman, merangsang pertumbuhan vegetatif (warna hijau) seperti daun. Tanaman yang kekurangan unsur N gejalanya adalah pertumbuhan lambat/kerdil, daun hijau

kekuningan, daun sempit, pendek dan tegak, daun-daun tua cepat menguning dan mati (Hardjowigeno, 2007).

Fosfor (P) berfungsi untuk pengangkutan energi hasil metabolisme dalam tanaman, merangsang pembungaan dan pembuahan, merangsang pertumbuhan akar, merangsang pembentukan biji, merangsang pembelahan sel tanaman dan memperbesar jaringan sel. Tanaman yang kekurangan unsur P pembentukan buah/dan biji berkurang, kerdil, daun berwarna keunguan atau kemerahan (kurang sehat). Fosfor diambil tanaman dalam bentuk anion H_2PO_4 . Fosfor sangat penting bagi tanaman karena merupakan sumber energi untuk pertumbuhan tanaman. Fosfor berbentuk adenosin trifosfat (ATP), merupakan ikatan yang mengandung energi tinggi (Ashari, 1995).

Kalium (K) berperan penting dalam proses fotosintesis, sintesis protein, proses translokasi dan transpirasi tanaman serta meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama penyakit (Sutanto, 2006).

Peranan MOL

Larutan MOL mengandung unsur hara makro, mikro dan mengandung mikroorganisme yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan dan agen pengendali hama dan penyakit tanaman sehingga baik digunakan sebagai dekomposer, pupuk hayati dan pestisida organik (Purwasasmita, 2009). MOL berperan sebagai pengurai selulotik, dapat memperkuat tanaman dari infeksi penyakit dan berpotensi sebagai fungisida hayati. Pemanfaatan pupuk cair MOL lebih murah, ramah lingkungan dan menjaga keseimbangan alam jenis MOL yaitu MOL dengan bahan baku nasi sisa atau nasi basi (Sarmi, 2013).

Selain sebagai starter atau dekomposer, MOL juga dapat di gunakan sebagai pupuk hayati, pestisida organik dan fungisida dengan dosis yang sangat kecil. Selain itu, kandungan bakterinya berpotensi untuk merombak bahan organik, perangsang pertumbuhan serta sebagai agen pengendali hama dan penyakit tanaman. Kesempurnaan hasil kerja MOL terbukti dengan kelengkapan unsur hara yang di kandunginya. Meskipun unsur haranya dalam jumlah sedikit, tetapi seluruh kebutuhan unsur mikro dan makro bagi tanaman dapat terpenuhi. Unsur tersebut yaitu N, P, K, Ca, Mg, Fe, Cu, Zn, Mo dan Bo (Mulyono, 2014).

Mikroba dalam larutan MOL berpotensi sebagai perangsang perkecambahan dan pertumbuhan dan agen pengendalian hama dan penyakit tanaman sehingga produk yang dihasilkan akan memiliki kualitas dan kuantitas yang *baik* serta memiliki residu bahan kimia sintetis yang rendah dan yang terpenting dapat berperan sebagai perombak bahan organik. Larutan MOL terdapat berbagai macam bakteri autotropik yang dapat membantu dalam memacu pertumbuhan dan meningkatkan hasil secara kualitas dan kuantitas seperti *rhizobium sp*, *azospirillum sp*, *azotobacter sp*, *pseudomonas sp*, *bacillus sp*, bakteri pelarut fosfat dan bakteri selulolitik (Nasahi, 2010).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2020 sampai Maret 2021, di Growth center, Jalan Peratun no. 1 Kenangan Baru, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih kacang hijau varietas Vima-1, pupuk kandang ayam, nasi bekas, gula pasir, air, Decis 25EC dan Antracol 70WP. Alat yang digunakan adalah cangkul, gembor, garu, parang, sabit, meteran, kamera, timbangan, pisau, plang sampel, tali plastik, ember dan alat-alat tulis.

Metode Penelitian

Pada penelitian ini akan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 (dua) faktor yang diteliti yaitu :

1. Pupuk Kandang Ayam (K) yang terdiri dari 4 taraf yaitu :

K_0 : kontrol

K_1 : 4 kg/plot

K_2 : 8 kg/plot

K_3 : 12 kg/plot

2. Aplikasi MOL Nasi Bekas (M) yang terdiri dari 4 taraf yaitu :

M_0 : kontrol

M_1 : 225 cc/plot (14,1 cc/tanaman)

M_2 : 450 cc/plot (28,1 cc/tanaman)

M_3 : 675 cc/plot (42,1 cc/tanaman)

Jumlah kombinasi perlakuan adalah 16 kombinasi, yaitu :

K_0M_0	K_1M_0	K_2M_0	K_3M_0
K_0M_1	K_1M_1	K_2M_1	K_3M_1
K_0M_2	K_1M_2	K_2M_2	K_3M_2
K_0M_3	K_1M_3	K_2M_3	K_3M_3

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah tanaman per plot	: 16 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 6 tanaman
Jumlah plot penelitian	: 48 plot
Panjang plot penelitian	: 100 cm
Lebar plot penelitian	: 100 cm
Jarak antar ulangan	: 50 cm
Jarak antar plot	: 30 cm
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 288 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 768 tanaman

Model linier yang digunakan untuk penelitian ini yaitu RAK faktorial dan di lanjutkan dengan uji Duncan's Multiple Range test (DMRT).

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan MOL

Pembuatan MOL menggunakan nasi bekas yang sudah basi sebanyak 1 kg, lalu di letakkan di ember dan biarkan nasi tersebut basi sampai muncul jamur berwarna orange. Proses nasi sampai berjamur membutuhkan waktu sampai 5 hari. Dalam pembuatan MOL menggunakan 343 g gula pasir yang dilarutkan ke dalam 5 liter air. Masukkan larutan gula ke ember yang berisi nasi yang berjamur kemudian di aduk merata dan di diamkan selama 2 minggu di dalam ember tertutup. MOL siap digunakan apabila telah beraroma seperti tape.

Pupuk Kandang Ayam

Penelitian ini menggunakan pupuk kandang ayam yang sudah jadi, pupuk tersebut dibeli di agromart. Pengaplikasian pupuk kandang ayam dilakukan pada saat

pembuatan plot. Total keseluruhan pupuk kandang ayam yang akan digunakan dalam penelitian ini sebanyak 288 kg.

Persiapan Lahan

Pengolahan tanah di lakukan dengan mencangkul tanah sedalam 25-30 cm sebanyak dua kali agar di peroleh struktur tanah yang gembur. Kemudian di buat petak-petak dengan ukuran 1 m x 1 m dengan ketinggian 20 cm, jarak antar petak 30 cm dan jarak antar ulangan 50 cm dengan jumlah petak keseluruhan sebanyak 48 petak.

Penanaman

Penanaman benih dilakukan dengan membuat lubang sedalam 2 cm. Pada setiap lubang diisi 2 benih kacang hijau. Selanjutnya di tutup dengan tanah. Setiap penanaman diberi jarak tanam 25 cm x 25 cm.

Aplikasi Perlakuan

Pengaplikasian pupuk kandang ayam dilakukan sesuai taraf. K₀: kontrol, K₁: 4 kg/plot, K₂: 8 kg/plot, K₃: 12 kg/plot. Aplikasi dilakukan pada saat pembuatan plot. Jarak waktu setelah pengaplikasian dengan penanaman benih adalah 1 minggu.

Aplikasi MOL nasi bekas dilakukan sesuai konsentrasi. M₀: kontrol, M₁: 225 cc/plot, M₂: 450 cc/plot, M₃: 675cc/plot. Pengaplikasian pada plot dengan cara ditambahkan dengan air sebanyak 3 liter setiap plotnya. Aplikasi dilakukan sebanyak satu kali yaitu pada umur 2 MST.

Pemeliharaan

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada tanaman yang tumbuh kurang subur, abnormal dan mati baik karena faktor lingkungan, faktor genetik, maupun karena terserang hama dan penyakit.

Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan saat tanaman berumur dua minggu atau disesuaikan dengan kondisi di lapangan, apabila terdapat gulma maka penyiangan dilakukan. Penyiangan dilakukan secara manual, yaitu menggunakan tangan apabila gulma terdapat di areal plot tanaman dan menggunakan cangkul apabila di areal gawangan (jarak antar plot dan ulangan). Tujuan penyiangan agar tidak terjadi persaingan antara tanaman utama dengan gulma.

Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali dalam satu hari yaitu pada pagi dan sore hari. Penyiraman juga disesuaikan dengan kebutuhan tanaman atau disesuaikan keadaan tanah. Jika turun hujan terus menerus maka penyiraman tidak perlu dilakukan. Penyiraman bertujuan agar kelembaban tanah disekitar daerah perakaran tetap terjaga dan penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Selama penelitian tanaman kacang hijau hama dan penyakit yang menyerang adalah ulat grayak dan jamur. Pengendalian hama tanaman dengan menggunakan insektisida Decis 25EC dengan konsentrasi 3 ml/liter air. Untuk pengendalian penyakit menyerang selama penelitian adalah jamur dengan menggunakan fungisida Antracol 70 WP dengan konsentrasi 2 g/liter air.

Panen

Pemanenan dilakukan jika sudah mempunyai ciri-ciri daun menguning, polong berubah coklat kehitaman. Pemanenan dilakukan dengan cara dipetik.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman diukur mulai dari tanaman berumur 2 MST sampai tanaman berbunga dengan interval 1 minggu sekali. Pengukuran dimulai dari pangkal batang (patok standar) hingga titik tumbuh tertinggi dengan menggunakan meteran.

Diameter Batang

Pengukuran diameter batang dilakukan dengan menggunakan jangka sorong, diukur pada bagian batang pada ketinggian 2 cm diatas permukaan tanah atau sesuai dengan tinggi patok standar. Pengukuran diameter batang dilakukan pada saat tanaman berumur 2 MST sampai 7 MST dengan interval 1 minggu sekali.

Jumlah Polong per Tanaman

Jumlah polong per tanaman dapat ditentukan dengan cara menghitung polong yang ada pada tanaman sampel kemudian dirata-ratakan.

Berat Polong per Tanaman

Berat polong per tanaman dapat ditentukan dengan cara menimbang polong yang ada pada masing-masing tanaman sampel kemudian dirata-ratakan.

Berat Polong per Plot

Berat polong per plot dapat ditentukan dengan cara menimbang seluruh polong yang ada pada masing-masing plot.

Berat Biji per Tanaman

Berat biji per tanaman ditimbang setelah dilakukan pengeringan selama 4 hari selanjutnya seluruh biji yang ada pada masing-masing tanaman sampel kemudian dirata-ratakan.

Berat Biji per Plot

Penimbangan berat biji per plot setelah dilakukan pengeringan selama 4 hari dilakukan dengan cara menimbang semua biji yang dihasilkan dari setiap plot kemudian di rata-ratakan.

Berat 100 Biji

Pengamatan berat 100 biji setelah dilakukan pengeringan selama 4 hari dilakukan dengan cara mengambil 100 biji secara acak dari seluruh tanaman sampel kemudian dirata-ratakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman kacang hijau pada umur 2, 3, 4 dan 5 MST dengan pemberian pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 4 sampai 7.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi perlakuan pupuk kandang ayam tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kacang hijau pada umur 2, 3, 4 dan 5 MST, sedangkan aplikasi MOL nasi bekas tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 2, 3, 4 dan 5 MST. Data tinggi tanaman kacang hijau umur 2, 3, 4 dan 5 MST dengan pemberian pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan MOL Nasi Bekas pada Umur 5 MST

Perlakuan Pupuk Kandang Ayam	MOL Nasi Bekas				Rataan
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
cm.....				
K ₀	31.77	32.00	32.40	31.47	31.91
K ₁	31.63	32.40	21.00	31.63	29.17
K ₂	32.53	32.13	32.23	32.73	32.41
K ₃	29.67	30.13	30.23	30.77	30.20
Total	31.40	31.67	28.97	31.65	30.92

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam pada tanaman tertinggi umur 5 MST terdapat pada perlakuan K₂ (8 g/plot) yaitu 32.15 cm dan terendah terdapat pada perlakuan K₃ (12 g/plot) yaitu 30.43 cm. Sedangkan pada perlakuan MOL nasi bekas pada tanaman tertinggi umur 5 MST terdapat pada perlakuan M₁ (14.1 cc/tanaman) yaitu 31.94 cm dan yang terendah pada perlakuan M₀ (Kontrol) yaitu 31,13 cm.

Perlakuan pupuk kandang ayam tidak berpengaruh nyata terhadap penamatan tinggi tanaman. Hal ini disebabkan karena kandungan hara pada pupuk organik umumnya rendah dan lambat diserap oleh tanaman, sehingga tidak mampu menyuplai kebutuhan tanaman kacang hijau hingga masa panen. Adanya pengaruh tidak nyata pada awal pertumbuhan tanaman disebabkan pupuk organik yang diaplikasikan pada tanah belum dapat diproses oleh tanah dan tanaman karena harus melalui tahapan mineralisasi agar bahan organik dapat melepaskan sejumlah unsur hara yang dibutuhkan tanaman (Setiawan *dkk.*, 2018). Hal ini didukung oleh pendapat Hartatik dan Setyorini (2012), bahwa komposisi hara dalam pupuk organik relatif rendah dan sangat bervariasi sehingga manfaatnya bagi tanaman tidak langsung dan berlangsung dalam jangka waktu panjang. Oleh karena pupuk organik memiliki kandungan hara yang rendah maka bahan/pupuk organik memerlukan 12-25 kali lebih berat atau lebih banyak untuk menyediakan hara yang sama jumlahnya dengan hara yang disediakan dari pupuk kimia buatan

Hal ini disebabkan karena dosis mol nasi bekas yang diberikan belum sesuai dengan kebutuhan tanaman kacang hijau serta unsur kurangnya unsur N yang dibutuhkan dalam fase pertumbuhan dan perkembangan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Marfelia dan Darmanti (2006), bahwa kurangnya unsur hara N akan mempengaruhi fase pertumbuhan tanaman seperti pada pembentukan daun, namun peran N tidak terlalu besar seperti halnya peran P dalam pembentukan bunga. Peran P dalam pembentukan bunga mempengaruhi pembentukan dan ukuran polong, karena polong merupakan perkembangan dari bunga.

Diameter Batang

Data pengamatan diameter batang tanaman kacang hijau pada umur 2, 3, 4, 5, 6 dan 7 MST dengan pemberian pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 8 sampai 13.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi perlakuan pupuk kandang ayam tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman kacang hijau pada umur 2, 3, 4, 5, 6 dan 7 MST, sedangkan aplikasi MOL nasi bekas tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang umur 2, 3, 4, 5, 6 dan 7 MST. Data diameter batang tanaman kacang hijau umur 2, 3, 4, 5, 6 dan 7 MST dengan pemberian pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan MOL Nasi Bekas pada Umur 7 MST

Perlakuan Pupuk Kandang Ayam	MOL Nasi Bekas				Rataan
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
cm.....				
K ₀	0.74	0.74	0.74	0.76	0.74
K ₁	0.74	0.73	0.73	0.73	0.73
K ₂	0.73	0.74	0.74	0.74	0.74
K ₃	0.75	0.74	0.75	0.75	0.75
Total	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang ayam pada diameter batang tanaman umur 7 MST tertinggi terdapat pada perlakuan K₀ (Kontrol) yaitu 0,75 cm dan terendah terdapat pada perlakuan K₁ (4 g/plot) yaitu 0,73 cm. Sedangkan pemberian MOL nasi bekas pada diameter batang tanaman umur 7 MST dan menghasilkan tinggi yang sama M₀, M₁, M₂ dan M₃ (Kontrol, 14,1cc/tanaman, 28,1 cc/tanaman, 42,1 cc/tanaman) yaitu 0,74 cm.

Hal ini bisa terjadi karena MOL nasi basi bukan tergolong pupuk sebagai penyedia unsur hara melainkan sebagai pupuk organik cair yang lebih banyak mengandung kelompok mikroba. Larutan MOL mengandung unsur bakteri yang sangat berpotensi untuk perombak bahan organik menjadi pupuk kompos. Mol nasi basi mengandung unsur hara N, P, dan P₂O₅ yang dibutuhkan tanaman untuk sintesa asam-asam amino dan protein, terutama pada titik tumbuh tanaman sehingga mempercepat proses pertumbuhan tanaman seperti pembelahan sel dan perpanjangan sel sehingga meningkatkan tinggi tanaman (Dhani *dkk.*, 2014). Salah satu faktor budidaya kedelai yang perlu diperhatikan adalah pemberian unsur hara atau pemupukan untuk menyuburkan tanaman.

MOL adalah larutan hasil fermentasi yang berbahan dasar dari berbagai sumber daya lokal. Larutan MOL mengandung unsur hara mikro dan makro serta 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 maupun pestisida organik terutama sebagai fungisida (Purwasasmita, 2009).

Jumlah Polong per Tanaman

Data pengamatan jumlah polong per tanaman kacang hijau dengan pemberian pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 14.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi perlakuan pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per plot tanaman kacang hijau.

Data jumlah polong per plot tanaman kacang hijau dengan pemberian pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Polong per Plot Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan MOL Nasi Bekas

Perlakuan Pupuk Kandang Ayam	MOL Nasi Bekas				Total
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
 polong.....				
K ₀	57.16	47.16	50.94	57.48	53.19
K ₁	45.83	41.94	53.77	53.99	48.88
K ₂	43.77	53.94	55.43	45.49	49.66
K ₃	59.44	66.38	46.39	51.77	55.99
Total	51.55	52.36	51.63	52.18	51.93

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang ayam pada jumlah polong per plot terbanyak terdapat pada perlakuan K₃ (12 kg/plot) yaitu 55.99 polong dan tersedikit terdapat pada perlakuan K₁ (4 kg/plot) yaitu 48.88 polong. Sedangkan pemberian MOL nasi bekas pada jumlah polong per plot terbanyak terdapat pada perlakuan M₁ (14,1 cc/tanaman) yaitu 52,36 polong dan tersedikit terdapat pada perlakuan M₀ (Kontrol) yaitu 51.55 polong.

Pertumbuhan polong pada tanaman kacang hijau dipengaruhi oleh unsur hara pada tanah, lingkungan dan juga serangan penyakit pada tanaman. Jika unsur hara pada tanaman tercukupi maka pertumbuhan jumlah polong akan signifikan. Lingkungan juga dapat mempengaruhi pertumbuhan polong, tanaman kacang hijau umumnya dapat tumbuh dengan baik pada suhu 25⁰ C – 27⁰ C sedangkan suhu pada saat penanaman mencapai 28⁰ C - 30⁰ C sehingga pada fase pertumbuhan generatif pada tanaman kacang hijau akan terhamabat. Hal ini sesuai dengan pendapat Nyakpa *dkk.*, (1988) bahwa unsur fosfor memberikan peranan langsung sebagai pembawa energi sehingga tanah yang memiliki fosfor rendah akan mengurangi energi yang

dapat ditransfer oleh tanaman, hal ini akan memperkecil laju fotosintat yang dihasilkan. Berkurangnya fotosintat mengakibatkan pertumbuhan polong akan terhambat karena kekurangan energi dalam pembentukan polong.

Berat Polong per Tanaman

Data pengamatan berat polong per tanaman kacang hijau dengan pemberian pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 15.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi perlakuan pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan berat polong per tanaman kacang hijau. Data berat polong per tanaman kacang hijau dengan pemberian pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Berat Polong Per Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan MOL Nasi Bekas

Perlakuan Pupuk Kandang Ayam	MOL Nasi Bekas				Total
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
g.....				
K ₀	49.44	36.94	36.66	49.65	43.17
K ₁	41.27	36.55	44.94	46.16	42.23
K ₂	48.55	45.39	47.38	37.49	44.70
K ₃	52.05	57.66	37.88	43.49	47.77
Total	47.83	44.13	41.71	44.20	44.47

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang ayam pada berat polong per tanaman terberat terdapat pada perlakuan K₃ (12 kg/plot) yaitu 47.77 g dan teringan terdapat pada perlakuan K₁ (4 kg/plot) yaitu 43.17 g. Sedangkan pemberian MOL nasi bekas pada berat polong per tanaman terberat terdapat pada perlakuan M₀(Kontrol) yaitu 47.83 g dan teringan terdapat pada perlakuan M₂ (28.1 cc/tanaman) yaitu 41.71 g.

Hal ini disebabkan meningkatnya jumlah dan aktivitas mikroorganisme sehingga menyebabkan kompetisi antar mikroorganisme dan tingginya takaran pupuk kandang kotoran ayam menyebabkan keseimbangan unsur hara menjadi terganggu sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah mengalami penurunan. Hal ini sejalan menurut pendapat Hanafiah (2005), yang menyatakan bahwa didalam tanah terdapat persaingan dalam penggunaan energi dan makanan antar mikroorganisme itu sendiri, sehingga unsur hara yang ada sedikit tersedia untuk tanaman.

Hal ini sejalan Menurut Gardner (2008) menyatakan bahwa tanaman membutuhkan unsur hara yang cukup dan berimbang. Apabila unsur hara diberikan dalam dosis yang berlebihan atau dosis rendah akan menyebabkan berat segar tanaman akan menurun. Kekurangan atau kelebihan unsur hara yang diberikan pada tanaman mengakibatkan proses fotosintesis tidak berjalan efektif dan fotosintat yang dihasilkan berkurang, menyebabkan jumlah fotosintat yang ditranslokasikan ke polong menjadi berkurang. Ketersediaan unsur hara dalam tanah secara berimbang memungkinkan pertumbuhan dan produksi tanaman berlangsung dengan baik.

Berat Polong per Plot

Data pengamatan berat polong per plot tanaman kacang hijau dengan pemberian pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 16.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi perlakuan pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan berat polong per plot tanaman kacang hijau. Data berat polong per plot tanaman kacang hijau dengan pemberian pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Berat Polong per Plot Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan MOL Nasi Bekas

Perlakuan Pupuk Kandang Ayam	MOL Nasi Bekas				Total
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
g.....				
K ₀	247.33	169.67	180.33	246.00	210.83
K ₁	176.00	181.67	227.00	221.33	201.50
K ₂	230.00	219.67	227.00	177.00	213.42
K ₃	262.33	294.67	175.33	213.67	236.50
Total	228.92	216.42	202.42	214.50	215.56

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang ayam pada berat polong per plot terberat terdapat pada perlakuan K₃ (12 kg/plot) yaitu 236.50 g dan teringan terdapat pada perlakuan K₁ (4 kg/plot) yaitu 201.50 g. Sedangkan pemberian MOL nasi bekas pada berat polong per plot terberat terdapat pada perlakuan M₀ (Kontrol) yaitu 228.92 g dan teringan terdapat pada perlakuan M₂ (28.1 cc/tanaman) yaitu 202.42 g.

Pengaruh tidak nyata terhadap perlakuan pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas disebabkan oleh keadaan cuaca, dimana pada awal penanaman ketersediaan air sangat kurang, karena pada saat itu musim kemarau sehingga mengakibatkan terganggunya perkembangan tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Agustina (2000) yang menyatakan bahwa unsur hara dalam tanah tidak dapat diambil oleh tanaman disebabkan berbagai faktor diantaranya kurangnya ketersediaan air tanah yang mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan tanaman karena unsur-unsur tersebut berfungsi untuk suatu proses fisiologi di dalam tanaman seperti proses fotosintesa untuk pembentukan karbohidrat guna meningkatkan pertumbuhan suatu tanaman, baik pertumbuhan vegetatif maupun generatif. Pengaruh tidak nyata juga disebabkan oleh faktor lingkungan, dimana faktor lingkungan salah satu adalah kelembaban tanah dan

ph tanah. Faktor tersebut tidak dalam keadaan sesuai untuk penyerapan unsur hara bagi tanaman. Hal ini juga dipengaruhi oleh beberapa faktor iklim dan cuaca yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman pada interaksi kedua-duanya (Hasibuan *dkk.*, 2018).

Berat Biji per Tanaman

Data pengamatan berat biji per tanaman kacang hijau dengan pemberian pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 17.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi perlakuan pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan berat biji per tanaman kacang hijau. Data berat biji per tanaman kacang hijau dengan pemberian pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Berat Biji per Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan MOL Nasi Bekas

Perlakuan Pupuk Kandang Ayam	MOL Nasi Bekas				Total
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
g.....				
K ₀	41.22	32.77	30.08	34.15	34.56
K ₁	29.88	29.35	36.11	37.00	33.09
K ₂	41.16	36.60	37.82	29.50	36.27
K ₃	43.72	49.10	29.71	35.60	39.53
Total	38.99	36.96	33.43	34.06	35.86

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang ayam pada berat biji per tanaman terberat terdapat pada perlakuan K₃ (12 kg/plot) yaitu 39.53 g dan teringan terdapat pada perlakuan K₁ (4 kg/plot) yaitu 33.09 g. Sedangkan pemberian MOL nasi bekas pada berat biji per tanaman kacang hijau terberat terdapat pada perlakuan M₀ (Kontrol) yaitu 38.99 g dan yang teringan terdapat pada perlakuan M₂ (28.1 cc/tanaman) yaitu 33.43 g.

Hal ini dikarenakan kemampuan setiap tanaman yang berbeda dalam menyerap unsur hara yang diberikan. Menurut Salisbury dan Ross (1995) jika sudah tercapainya kondisi yang optimal dalam mencukupi kebutuhan tanaman, walaupun dilakukan peningkatan dosis pupuk tidak akan memberikan peningkatan yang terlalu berarti terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Faktor tunggal pemberian pupuk anorganik memperlihatkan hasil yang berbeda tidak nyata pada setiap dosis yang diberikan.

Menurut Wawan (2007), unsur hara yang bersumber dari pupuk organik mempunyai kelemahan karena awal penanaman terjadi keterlamabatan hara. Faktor pemberian pupuk kandang ayam pada berbagai dosis memberikan hasil yang berbeda nyata, dimana perlakuan yang diberikan pupuk kandang. Hal ini juga di nyatakan Sarief (1989) menyatakan bahwa besarnya jumlah unsur hara yang diserap oleh tanaman sangat tergantung dari pupuk yang diberikan, dimana hara yang diserap tanaman akan dimanfaatkan untuk proses fotosintesis yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan maupun hasil yang diperoleh.

Berat Biji per Plot

Data pengamatan berat biji per plot tanaman kacang hijau dengan pemberian pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 18.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi perlakuan pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan berat biji per plot tanaman kacang hijau. Data berat biji per plot tanaman kacang hijau dengan pemberian pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Berat Biji per Plot Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan MOL Nasi Bekas

Perlakuan Pupuk Kandang Ayam	MOL Nasi Bekas				Total
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
K ₀	296.67	221.67	230.00	297.33	261.42
K ₁	255.33	216.67	280.67	277.00	257.42
K ₂	283.33	272.33	284.33	225.00	266.25
K ₃	312.33	346.00	227.00	261.00	286.58
Total	286.92	264.17	255.50	265.08	267.92

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang ayam pada berat biji per plot terberat terdapat pada perlakuan K₃ (12 kg/plot) yaitu 286.58 g dan teringan terdapat pada perlakuan K₁ (4 kg/plot) yaitu 257.42 g. Sedangkan pemberian MOL nasi bekas pada berat biji per plot terberat terdapat pada perlakuan M₀ (Kontrol) yaitu 286.92 g dan teringan terdapat pada perlakuan M₂ (28.1 cc/tanaman) yaitu 255.50 g.

Perlakuan pupu kandang ayam pada pengaatan berat biji per plot tidak memberikan pengaruh yang nyata. Pada pembentukan berat biji per plot membutuhkan unsur fosfor yang tinggi untuk membantu pertumbuhan fase generative tanaman. Pada analisis tanah yang telah di uji bahwa unsur fosfor yang ada dalam tanah sangat minim sekali yaitu 0,066% oleh karena itu pertumbuhan polong sangat minim hal ini sesuai dengan pendapat Parnata (2004) jumlah buah maksimum tiap tanaman ditentukan oleh

faktor lingkungan seperti tanah. Pada fase pembentukan polong, tanaman akan lebih banyak membutuhkan unsur fosfor. Nyakpa *dkk* (1988) menyatakan bahwa unsur fosfor mempengaruhi pembelahan sel dan pembentukan lemak, bunga, buah dan biji.

Berat 100 Biji

Data pengamatan berat 100 biji tanaman kacang hijau dengan pemberian pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 19.

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi perlakuan pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan berat 100 biji tanaman kacang hijau. Data berat 100 biji tanaman kacang hijau dengan pemberian pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Berat 100 Biji Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan MOL Nasi Bekas

Perlakuan Pupuk Kandang Ayam	MOL Nasi Bekas				Total
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
K ₀	11.67	12.00	12.00	12.00	11.92
K ₁	11.67	11.67	12.00	12.00	11.83
K ₂	11.67	11.67	11.67	12.33	11.83
K ₃	12.67	11.67	12.00	12.00	12.08
Total	11.92	11.75	11.92	12.08	11.92

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kandang ayam pada berat biji per plot terberat terdapat pada perlakuan K₃ (12 kg/plot) yaitu 12.08 g

dan teringan terdapat pada perlakuan K_1 (4 kg/plot) yaitu 11.83 g. Sedangkan pemberian MOL nasi bekas pada berat biji per plot terberat terdapat pada perlakuan M_3 (42.1 cc/tanaman) yaitu 12.08 g dan teringan terdapat pada M_1 (14.1 cc/tanaman) yaitu 11.75 g.

Pemberian pupuk kandang kandang ayam dan MOL nasi bekas tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat 100 biji. Hal ini sesuai dengan Menurut Suprpto (2002), berat 100 biji tergolong kedalam sifat yang memiliki variasi yang rendah dan memiliki heritabilitas dalam arti luas dan sempit yang tinggi, sehingga sifat-sifat tersebut lebih banyak dikendalikan oleh faktor genetiknya.

Apabila dilihat dari faktor tunggal pemberian pupuk kandang ayam dan faktor tunggal pemberian pupuk anorganik hasilnya juga berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat 100 biji kering kacang hijau. Hal ini diduga karena faktor genetik lebih mempengaruhi berat 100 biji kering kacang hijau bila dibandingkan dengan faktor pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk anorganik sebagai faktor lingkungan yang diberikan belum cukup mempengaruhi berat 100 biji kering kacang hijau sesuai dengan pendapat Suprpto (2002) bahwa besarnya/beratnya biji bervariasi tergantung dari genetik suatu varietas.

Tebel 9. Rangkuman Hasil Uji Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan MOL Nasi Bekas terhadap Pertumbuhan dan Hasil

uks i Ka can g Hij au (Vi gn a rad iat a L.)	Parameter Tinggi Tanaman								
	Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Diameter Batang (cm)	Jumlah Polong per Tanaman	Berat Polong per Tanaman	Berat Polong per Plot	Berat Biji per Tanaman	Berat Biji per Plot	Berat 100 Biji
	K ₀ M ₀	31.47	0.74	57.16	49.44	247.33	41.22	296.67	11.67
	K ₀ M ₁	31.83	0.75	47.16	36.94	169.67	32.77	221.67	12.00
	K ₀ M ₂	31.03	0.74	50.94	36.66	180.33	30.08	230.00	12.00
	K ₀ M ₃	32.33	0.76	57.48	49.65	246.00	34.15	297.33	12.00
	K ₁ M ₀	31.77	0.74	45.83	41.27	176.00	29.88	255.33	11.67
	K ₁ M ₁	32.20	0.74	41.94	36.55	181.67	29.35	216.67	11.67
	K ₁ M ₂	32.23	0.74	53.77	44.94	227.00	36.11	280.67	12.00
	K ₁ M ₃	31.27	0.72	53.99	46.16	221.33	37.00	277.00	12.00

K ₂ M ₀	31.23	0.73	43.77	48.55	230.00	41.16	283.33	11.67
K ₂ M ₁	32.93	0.74	53.94	45.39	219.67	36.60	272.33	11.67
K ₂ M ₂	31.73	0.75	55.43	47.38	227.00	37.82	284.33	11.67
K ₂ M ₃	32.70	0.74	45.49	37.49	177.00	29.50	225.00	12.33
K ₃ M ₀	30.03	0.74	59.44	52.05	262.33	43.72	312.33	12.67
K ₃ M ₁	30.80	0.74	66.38	57.66	294.67	49.10	346.00	11.67
K ₃ M ₂	29.93	0.74	46.39	37.88	175.33	29.71	227.00	12.00
K ₃ M ₃	30.97	0.75	51.77	43.49	213.67	35.60	261.00	12.00
KK (%)	6.60	1.42	6.60	19.79	23.23	23.24	19.47	5.04

Keterangan : Angka yang sama diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% pada uji DMRT

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pupuk kandang ayam tidak berpengaruh pada diameter batang, tinggi tanaman, jumlah polong per plot, berat polong per tanaman, berat polong per plot, berat biji pertanaman, berat biji per plot dan berat 100 biji.
2. MOL nasi bekas tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi.
3. Tidak ada interaksi antara pupuk kandang ayam dan MOL nasi bekas terhadap pertumbuhan dan produksi.

Saran

Disarankan penambahan dosis pupuk kandang ayam dan meningkatkan konsentrasi MOL nasi bekas untuk tanaman kacang hijau.

DAFTAR PUSTAKA

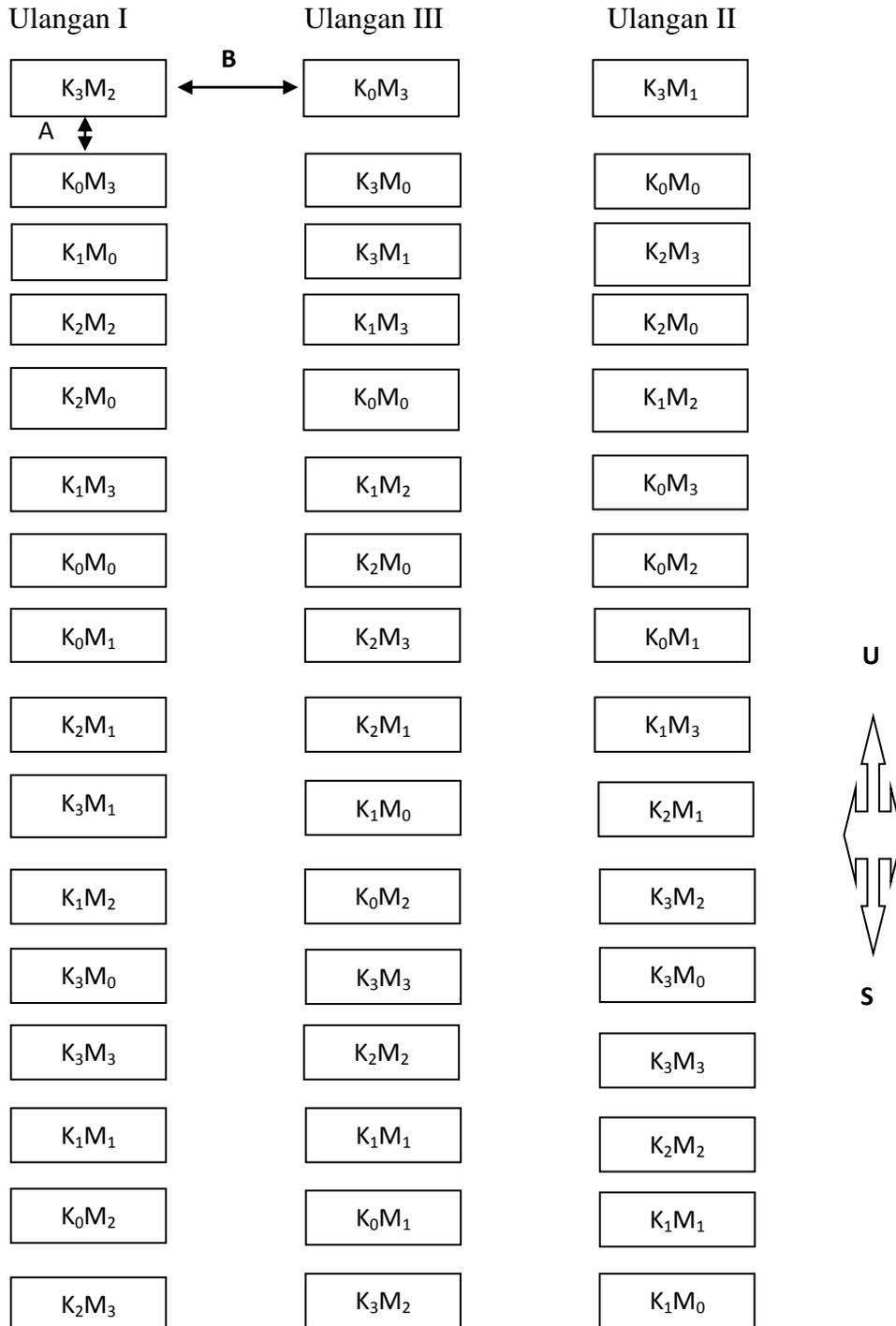
- Agustina, L. 2000. Dasar Nutrisi Tanaman. Jakarta (ID). Rineka Cipta.
- Andrianto, T.T. dan N. Indarto. 2004. Budidaya dan Analisis Usaha Tani Kedelai, Kacang Hijau, Kacang Panjang, Yogyakarta.
- Ashari, S. 1995. Hortikultura Aspek Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta. 141-146 P.
- BPS. 2011. Luas Panen, Produksi dan Rata-rata Produksi Kacang Hijau Tahun 2010. Biro Pusat Statistik Sumatera Utara, Medan.
- Buckman, H. O. dan N. C. Brady. 1982. Dasar Ilmu Tanah. Bhatara Karya, Jakarta.
- Danarti, dan S. Najiyati. 2000. Palawija, Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Darmawijaya, I. 1990. Klasifikasi Tanah, Dasar – dasar Teori Bagi Penelitian Tanah dan Pelaksanaan Penelitian. UGM Press, Yogyakarta.
- Farid, B.M. dan T. Daniarti. 2003. Hubungan Antara Hasil Biji dengan Sifat Agronomis Kacang Hijau pada Media Salin. J. Agrivigor 3 (20:171-178). Universitas Hassanudin Makassar.
- Gardner, F. T., R. B. Pearce dan R. L. Mitchell. 2008. Fisiologi Tanaman Budidaya. Penerjamah Herawati Susilo, Pendamping Subiyanto
- Hanafiah, K.A. 2005. Dasar Ilmu Tanah. Raja Grafindo, Jakarta
- Hardjowigeno. 2007. Ilmu Tanah. Mediyatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Hartatik, W. dan D. Setyorini. 2012. Pemanfaatan Pupuk Organik untuk Meningkatkan Kesuburan Tanah dan Kualitas Tanaman. Badan Penelitian Litbang Pertanian Balai Penelitian Tanah. Bogor, 571-582.
- Hasibuan, S., I. S. Harahap. dan K. Simatupang. 2018. Pengaruh Pemberian Beberapa Bokashi Pupuk Kandang dan Penggunaan Beberapa Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). Jurnal AGROHITA: Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, 2(1), 21-25.
- Lingga, P. dan Marsono. 2003. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penerbit Swadaya.
- Maesen, V.D. dan Somaatmadja. 1993. Sumber Daya Nabati Asia Tenggara I. Kacang-kacangan. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.

- Marfelia, S. dan Darmanti. 2006. Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L) yang Diperlakukan dengan Kompos Kascing dengan Dosis yang Berbeda. Buletin Anatomi dan Fisiologi Vol. XIV. Oktober Yogyakarta
- Mulyono. 2014. Membuat MOL dan Kompos dari Sampah Rumah Tangga. Agro Media Pustaka, Jakarta Selatan.
- Nasahi, H.C. 2010. Peran Mikroba dalam Pertanian Organik. Bandung Universitas Padjajaran.
- Nursawia, L. 2015. Pengaruh Tiga Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau. Laporan Penelitian Program Studi Agroteknologi Universitas Nani Bili Nusantara, Sorong.
- Nyakpa, M. Y. M. Lubis, M. A. Pulung, A. G. Amrah, A. Munawar, G. B. Hong dan N. Hakim. 1988. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Parnata, A. S. 2004. Pupuk Organik Cair, Aplikasi dan Manfaatnya, Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Purnawanto, A. N. dan N. Bambang. 2003. Uji Efektivitas Sumber Fosfor dan Pupuk Organik pada Budidaya Kacang Tanah.
- Purwono dan R. Hartono. 2005. Kacang Hijau. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Purwono dan H. Purnamawati. 2007. Budidaya 8 Jenis Pangan Unggul. Penebar Swadaya, Depok.
- Rukmana, R. 1997. Kacang Hijau Budidaya dan Pasca Panen. Kanisius, Yogyakarta.
- Salisbury, F.B. dan C. W. Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan III. Terjemahan Diah R Lukmana dan Sumaryono. ITB. Bandung
- Sarief, S. 1989. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.
- Sarmi. 2013. Pengaruh Pemberian Mikroorganisme Lokal Nasi dan Hormon Tanaman Unggul terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Oktober 2013.
- Setiawan, M. A. Efendi dan R. Mawarni. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Bernas Agriculture Research Journal, 14 (3), 133-144.
- Soeprapto dan Marzuki. 2001. Bertanam Kacang Hijau. Penebar Swadaya, Depok. 55 hlm.

- Soeprapto, H.S. 2007. Bertanam Kacang Hijau. Cet xx, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sunantara, I.M.M. 2000. Teknik Produksi Benih Kacang Hijau. Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Denpasar Bali.
- Sutedjo, M.M. 1995. Pupuk dan Cara Pemupukan, Rineka Cipta, Jakarta.
- Wawan. 2007. Keselarasan Penyediaan Nitrogen dari Pupuk Hijau dan Urea dengan Pertumbuhan Jagung pada Inseptisol Dermaga. Ringkasan Desertasi Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.

LAMPIRAN

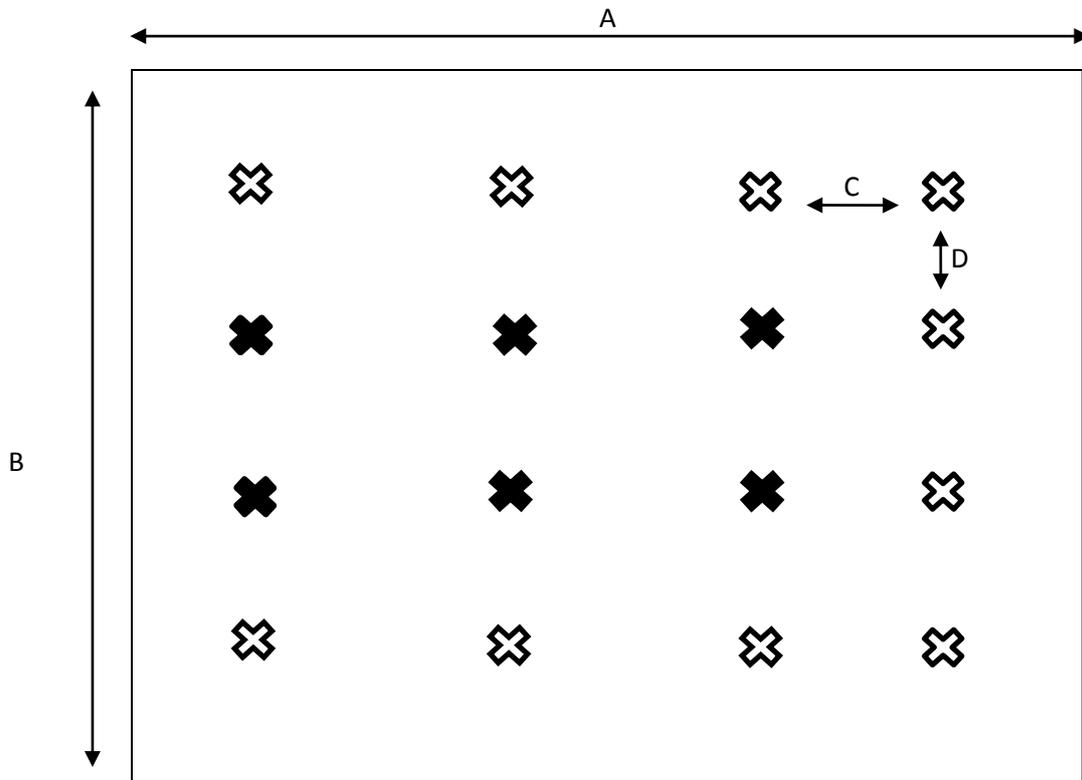
Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



Keterangan : A : Jarak antar plot 30 cm

B : Jarak antar Ulangan 50 cm

Lampiran 2. Bagan Sampel Tanaman Penelitian



Keterangan : A : Lebar plot 100 cm

B : Panjang plot 100 cm

C : Jarak antar tanaman 25 cm

D : Jarak antar barisan 25 cm

✖ : Tanaman sampel

⊠ : Tanaman bukan sampel

Lampiran 3. Deskripsi Kacang Hijau Varietas Vima-1

Dilepas tahun	: 2008
Nama galur	: MMC 157d-Kp-1
Asal	: Persilangan buatan tahun 1996
Tetua jantan	: VC 1973 A
Tetua betina	: VC 2750A
Potensi hasil	: 1,76 t/ha
Rata-rata hasil	: 1,38 t/ha
Warna hipokotil	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Umur berbunga 50%	: 33 hari
Umur masak 80%	: 57 hari
Warna bunga	: Kuning
Warna polong muda	: Hijau
Warna polong masak	: Hitam
Tinggi tanaman	: 53 cm
Tipe tanaman	: Determinit
Warna biji	: Hijau kusam
Bobot 100 butir	: 6,3 g
Kadar protein	: 28,02 % basis kering K
Kadar lemak	: 0,40 % basis kering
Kadar pati	: 67,62 % basis kering
Ketahanan penyakit	: Tahan penyakit embun tepung

Lampiran 4. Tinggi Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	15.40	15.30	14.30	45.00	15.00
K ₀ M ₁	15.50	15.50	14.50	45.50	15.17
K ₀ M ₂	17.50	15.40	14.30	47.20	15.73
K ₀ M ₃	15.50	15.20	14.70	45.40	15.13
K ₁ M ₀	15.60	15.90	15.10	46.60	15.53
K ₁ M ₁	16.80	17.10	15.70	49.60	16.53
K ₁ M ₂	16.70	14.20	14.90	45.80	15.27
K ₁ M ₃	14.40	17.30	14.20	45.90	15.30
K ₂ M ₀	14.90	16.40	16.30	47.60	15.87
K ₂ M ₁	15.80	16.50	14.60	46.90	15.63
K ₂ M ₂	14.20	14.90	16.90	46.00	15.33
K ₂ M ₃	15.80	15.30	15.20	46.30	15.43
K ₃ M ₀	14.40	15.70	13.70	43.80	14.60
K ₃ M ₁	14.50	13.20	13.20	40.90	13.63
K ₃ M ₂	14.20	14.40	16.20	44.80	14.93
K ₃ M ₃	14.10	13.30	14.40	41.80	13.93
Jumlah	245.30	245.60	238.20	729.10	
Rataan	15.33	15.35	14.89		15.19

Daftar sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel α 0,05
Blok	2	2.19	1.10	1.13 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	22.28	1.49	1.52 ^{tn}	2.01
K	3	14.44	2.81	1.94 ^{tn}	2.92
M	3	0.96	0.32	0.33 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	6.88	0.76	0.78 ^{tn}	2.21
Galat	30	29.23	0.97		
Total	47	91.37			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 6.50 %

Lampiran 5. Tinggi Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	21.30	20.50	20.10	61.90	20.63
K ₀ M ₁	21.70	23.20	19.60	64.50	21.50
K ₀ M ₂	23.90	20.40	19.70	64.00	21.33
K ₀ M ₃	22.40	19.80	19.70	61.90	20.63
K ₁ M ₀	22.20	21.30	19.80	63.30	21.10
K ₁ M ₁	22.10	22.40	19.50	64.00	21.33
K ₁ M ₂	22.20	19.60	18.90	60.70	20.23
K ₁ M ₃	20.10	22.20	17.50	59.80	19.93
K ₂ M ₀	20.20	22.10	21.60	63.90	21.30
K ₂ M ₁	20.50	19.80	21.10	61.40	20.47
K ₂ M ₂	19.80	19.70	21.20	60.70	20.23
K ₂ M ₃	21.20	19.80	19.20	60.20	20.07
K ₃ M ₀	21.50	21.60	19.30	62.40	20.80
K ₃ M ₁	19.20	18.80	19.40	57.40	19.13
K ₃ M ₂	19.10	19.80	21.40	60.30	20.10
K ₃ M ₃	19.30	18.40	20.20	57.90	19.30
Jumlah	336.70	329.40	318.20	984.30	
Rataan	21.04	20.59	19.89		20.51

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel α 0,05
Blok	2	10.85	5.43	3.21 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	22.90	1.53	0.90 ^{tn}	2.01
K	3	8.91	2.97	1.76 ^{tn}	2.92
M	3	5.87	1.96	1.16 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	8.12	0.90	0.53 ^{tn}	2.21
Galat	30	50.67	1.69		
Total	47	122.11			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 6.34%

Lampiran 6. Tinggi Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	27.00	26.20	24.50	77.70	25.90
K ₀ M ₁	26.50	28.30	25.40	80.20	26.73
K ₀ M ₂	27.30	25.50	25.90	78.70	26.23
K ₀ M ₃	27.10	24.40	25.10	76.60	25.53
K ₁ M ₀	27.60	26.70	24.70	79.00	26.33
K ₁ M ₁	27.70	28.20	25.80	81.70	27.23
K ₁ M ₂	27.60	24.20	24.20	76.00	25.33
K ₁ M ₃	24.20	27.10	24.70	76.00	25.33
K ₂ M ₀	25.80	27.20	26.50	79.50	26.50
K ₂ M ₁	26.40	25.20	26.70	78.30	26.10
K ₂ M ₂	25.20	25.80	27.70	78.70	26.23
K ₂ M ₃	26.70	25.00	25.20	76.90	25.63
K ₃ M ₀	25.50	27.60	25.20	78.30	26.10
K ₃ M ₁	24.80	24.40	23.40	72.60	24.20
K ₃ M ₂	23.40	25.10	26.50	75.00	25.00
K ₃ M ₃	25.90	24.00	26.10	76.00	25.33
Jumlah	418.70	414.90	407.60	1241.20	
Rataan	26.17	25.93	25.48		25.86

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel $\alpha 0,05$
Blok	2	3.98	1.99	1.22 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	24.49	1.63	1.00 ^{tn}	2.01
K	3	7.86	2.62	1.61 ^{tn}	2.92
M	3	4.21	1.40	0.86 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	12.42	1.38	0.85 ^{tn}	2.21
Galat	30	48.75	1.62		
Total	47	113.78			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 4.93%

Lampiran 7. Tinggi Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 5 MST.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	32.70	32.40	29.30	94.40	31.47
K ₀ M ₁	33.50	31.60	30.40	95.50	31.83
K ₀ M ₂	33.50	30.40	29.20	93.10	31.03
K ₀ M ₃	32.40	32.40	32.20	97.00	32.33
K ₁ M ₀	31.70	31.20	32.40	95.30	31.77
K ₁ M ₁	32.50	30.50	33.60	96.60	32.20
K ₁ M ₂	33.40	32.50	30.80	96.70	32.23
K ₁ M ₃	31.10	31.10	31.60	93.80	31.27
K ₂ M ₀	32.40	30.40	30.90	93.70	31.23
K ₂ M ₁	31.80	33.60	33.40	98.80	32.93
K ₂ M ₂	31.70	32.40	31.10	95.20	31.73
K ₂ M ₃	33.40	33.40	31.30	98.10	32.70
K ₃ M ₀	24.50	32.40	33.20	90.10	30.03
K ₃ M ₁	29.80	32.40	30.20	92.40	30.80
K ₃ M ₂	25.50	29.70	34.60	89.80	29.93
K ₃ M ₃	30.20	31.60	31.10	92.90	30.97
Jumlah	500.10	508.00	505.30	1513.40	
Rataan	31.26	31.75	31.58		31.53

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel α 0,05
Blok	2	2.02	1.01	0.23 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	33.49	2.23	0.52 ^{tn}	2.01
K	3	20.63	6.88	1.59 ^{tn}	2.92
M	3	6.04	2.01	0.47 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	6.82	0.76	0.18 ^{tn}	2.21
Galat	30	129.71	4.32		
Total	47	225.38			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 6.60 %

Lampiran 8. Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	0.15	0.17	0.18	0.50	0.17
K ₀ M ₁	0.19	0.21	0.19	0.58	0.19
K ₀ M ₂	0.20	0.17	0.22	0.59	0.20
K ₀ M ₃	0.23	0.19	0.19	0.61	0.20
K ₁ M ₀	0.17	0.15	0.21	0.53	0.18
K ₁ M ₁	0.16	0.21	0.20	0.58	0.19
K ₁ M ₂	0.19	0.20	0.19	0.57	0.19
K ₁ M ₃	0.19	0.17	0.18	0.54	0.18
K ₂ M ₀	0.20	0.18	0.20	0.58	0.19
K ₂ M ₁	0.22	0.23	0.18	0.63	0.21
K ₂ M ₂	0.21	0.18	0.19	0.57	0.19
K ₂ M ₃	0.20	0.18	0.20	0.58	0.19
K ₃ M ₀	0.17	0.17	0.19	0.53	0.18
K ₃ M ₁	0.19	0.24	0.21	0.63	0.21
K ₃ M ₂	0.20	0.18	0.19	0.58	0.19
K ₃ M ₃	0.18	0.19	0.20	0.57	0.19
Jumlah	3.05	3.01	3.12	9.18	
Rataan	0.19	0.19	0.19		0.19

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel α 0,05
Blok	2	0.00	0.00	0.56 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	0.01	0.00	1.22 ^{tn}	2.01
K	3	0.00	0.00	0.86 ^{tn}	2.92
M	3	0.00	0.00	3.38 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	0.00	0.00	0.62 ^{tn}	2.21
Galat	30	0.01	0.00		
Total	47	0.92			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 9.86 %

Lampiran 9. Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	0.25	0.29	0.32	0.87	0.29
K ₀ M ₁	0.26	0.40	0.34	1.00	0.33
K ₀ M ₂	0.31	0.33	0.39	1.03	0.34
K ₀ M ₃	0.29	0.33	0.33	0.95	0.32
K ₁ M ₀	0.34	0.34	0.34	1.01	0.34
K ₁ M ₁	0.32	0.41	0.34	1.07	0.36
K ₁ M ₂	0.31	0.35	0.34	1.00	0.33
K ₁ M ₃	0.34	0.41	0.35	1.10	0.37
K ₂ M ₀	0.35	0.35	0.35	1.04	0.35
K ₂ M ₁	0.34	0.34	0.34	1.02	0.34
K ₂ M ₂	0.33	0.33	0.34	0.99	0.33
K ₂ M ₃	0.35	0.36	0.33	1.03	0.34
K ₃ M ₀	0.34	0.32	0.32	0.98	0.33
K ₃ M ₁	0.34	0.33	0.33	1.00	0.33
K ₃ M ₂	0.34	0.33	0.33	0.99	0.33
K ₃ M ₃	0.31	0.31	0.31	0.93	0.31
Jumlah	5.10	5.50	5.39	15.98	
Rataan	0.32	0.34	0.34		0.33

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel α 0,05
Blok	2	0.01	0.00	3.80*	3.32
Perlakuan	15	0.01	0.00	1.38 ^{tn}	2.01
K	3	0.01	0.00	2.75 ^{tn}	2.92
M	3	0.00	0.00	0.82 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	0.01	0.00	1.11 ^{tn}	2.21
Galat	30	0.02	0.00		
Total	47	0.06340			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 7.98 %

Lampiran 10. Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	0.44	0.42	0.42	1.28	0.43
K ₀ M ₁	0.49	0.44	0.42	1.35	0.45
K ₀ M ₂	0.42	0.44	0.43	1.28	0.43
K ₀ M ₃	0.43	0.45	0.45	1.33	0.44
K ₁ M ₀	0.45	0.44	0.44	1.33	0.44
K ₁ M ₁	0.45	0.44	0.45	1.33	0.44
K ₁ M ₂	0.45	0.43	0.44	1.31	0.44
K ₁ M ₃	0.42	0.44	0.45	1.30	0.43
K ₂ M ₀	0.42	0.44	0.45	1.30	0.43
K ₂ M ₁	0.42	0.45	0.44	1.32	0.44
K ₂ M ₂	0.44	0.45	0.44	1.34	0.45
K ₂ M ₃	0.47	0.44	0.45	1.36	0.45
K ₃ M ₀	0.46	0.46	0.45	1.37	0.46
K ₃ M ₁	0.46	0.45	0.42	1.33	0.44
K ₃ M ₂	0.46	0.46	0.43	1.34	0.45
K ₃ M ₃	0.44	0.45	0.44	1.33	0.44
Jumlah	7.11	7.08	7.01	21.20	
Rataan	0.44	0.44	0.44		0.44

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel α 0,05
Blok	2	0.00	0.00	0.76 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	0.00	0.00	0.83 ^{tn}	2.01
K	3	0.00	0.00	0.82 ^{tn}	2.92
M	3	0.00	0.00	0.18 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	0.00	0.00	1.05 ^{tn}	2.21
Galat	30	0.01	0.00		
Total	47	0.014			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 3.45 %

Lampiran 11. Diameter Batanag Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	0.51	0.52	0.54	1.57	0.52
K ₀ M ₁	0.53	0.52	0.53	1.58	0.53
K ₀ M ₂	0.53	0.54	0.55	1.62	0.54
K ₀ M ₃	0.53	0.56	0.54	1.63	0.54
K ₁ M ₀	0.53	0.55	0.53	1.60	0.53
K ₁ M ₁	0.55	0.54	0.52	1.61	0.54
K ₁ M ₂	0.54	0.55	0.53	1.62	0.54
K ₁ M ₃	0.54	0.53	0.53	1.61	0.54
K ₂ M ₀	0.54	0.56	0.54	1.64	0.55
K ₂ M ₁	0.53	0.54	0.54	1.61	0.54
K ₂ M ₂	0.54	0.55	0.53	1.62	0.54
K ₂ M ₃	0.53	0.56	0.55	1.64	0.55
K ₃ M ₀	0.55	0.54	0.55	1.64	0.55
K ₃ M ₁	0.52	0.53	0.56	1.61	0.54
K ₃ M ₂	0.54	0.55	0.57	1.67	0.56
K ₃ M ₃	0.54	0.55	0.55	1.63	0.54
Jumlah	8.54	8.67	8.67	25.87	
Rataan	0.53	0.54	0.54		0.54

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel α 0,05
Blok	2	0.00	0.00	2.46 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	0.00	0.00	1.39 ^{tn}	2.01
K	3	0.00	0.00	2.35 ^{tn}	2.92
M	3	0.00	0.00	1.74 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	0.00	0.00	0.95 ^{tn}	2.21
Galat	30	0.00	0.00		
Total	47	0.011			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 2.08 %

Lampiran 12. Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	0.64	0.64	0.64	1.92	0.64
K ₀ M ₁	0.64	0.64	0.64	1.93	0.64
K ₀ M ₂	0.64	0.65	0.64	1.93	0.64
K ₀ M ₃	0.64	0.64	0.63	1.91	0.64
K ₁ M ₀	0.64	0.63	0.64	1.91	0.64
K ₁ M ₁	0.66	0.62	0.65	1.94	0.65
K ₁ M ₂	0.63	0.62	0.62	1.87	0.62
K ₁ M ₃	0.64	0.62	0.62	1.87	0.62
K ₂ M ₀	0.63	0.63	0.63	1.89	0.63
K ₂ M ₁	0.66	0.65	0.65	1.96	0.65
K ₂ M ₂	0.66	0.65	0.66	1.97	0.66
K ₂ M ₃	0.67	0.64	0.67	1.98	0.66
K ₃ M ₀	0.66	0.64	0.65	1.95	0.65
K ₃ M ₁	0.66	0.62	0.65	1.93	0.64
K ₃ M ₂	0.65	0.63	0.65	1.93	0.64
K ₃ M ₃	0.63	0.63	0.63	1.89	0.63
Jumlah	10.34	10.14	10.28	30.76	
Rataan	0.65	0.63	0.64		0.64

Daftar sidik ragam diameter batang tanaman kacang hijau Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel α 0,05
Blok	2	0.00	0.00	9.19*	3.32
Perlakuan	15	0.01	0.00	4.71*	2.01
K	3	0.00	0.00	2.83 ^{tn}	2.92
M	3	0.00	0.00	2.51 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	0.00	0.00	4.51 ^{tn}	2.21
Galat	30	0.00	0.00		
Total	47	0.02			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 1.34 %

Lampiran 13. Diameter Batang Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	0.73	0.73	0.75	2.21	0.74
K ₀ M ₁	0.74	0.75	0.75	2.24	0.75
K ₀ M ₂	0.73	0.75	0.75	2.23	0.74
K ₀ M ₃	0.78	0.76	0.74	2.28	0.76
K ₁ M ₀	0.75	0.74	0.74	2.22	0.74
K ₁ M ₁	0.73	0.75	0.73	2.21	0.74
K ₁ M ₂	0.73	0.74	0.74	2.21	0.74
K ₁ M ₃	0.73	0.72	0.72	2.17	0.72
K ₂ M ₀	0.74	0.73	0.73	2.19	0.73
K ₂ M ₁	0.74	0.74	0.74	2.22	0.74
K ₂ M ₂	0.77	0.75	0.74	2.26	0.75
K ₂ M ₃	0.75	0.74	0.74	2.23	0.74
K ₃ M ₀	0.74	0.74	0.73	2.21	0.74
K ₃ M ₁	0.75	0.74	0.73	2.22	0.74
K ₃ M ₂	0.73	0.73	0.76	2.22	0.74
K ₃ M ₃	0.75	0.76	0.75	2.26	0.75
Jumlah	11.89	11.87	11.83	35.59	
Rataan	0.74	0.74	0.74		0.74

Daftar sidik ragam diameter batang tanaman kacang hijau Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel α 0,05
Blok	2	0.00	0.00	0.48 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	0.00	0.00	2.24 [*]	2.01
K	3	0.00	0.00	2.12 ^{tn}	2.92
M	3	0.00	0.00	1.40 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	0.00	0.00	2.23 ^{tn}	2.21
Galat	30	0.00	0.00		
Total	47	0.01			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 1.42 %

Lampiran 14. Jumlah Polong per Tanaman Kacang Hijau (polong)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	44.66	64.83	61.99	171.48	57.16
K ₀ M ₁	57.99	31.33	52.16	141.48	47.16
K ₀ M ₂	44.50	63.16	45.16	152.82	50.94
K ₀ M ₃	51.46	58.66	62.32	172.44	57.48
K ₁ M ₀	41.50	58.99	36.99	137.48	45.83
K ₁ M ₁	41.16	46	38.66	125.82	41.94
K ₁ M ₂	47.16	54.99	59.16	161.31	53.77
K ₁ M ₃	51.16	57.66	53.16	161.98	53.99
K ₂ M ₀	49.49	55.66	26.16	131.31	43.77
K ₂ M ₁	57.83	52.82	51.16	161.81	53.94
K ₂ M ₂	60.32	51.49	54.49	166.30	55.43
K ₂ M ₃	26.33	58.66	51.49	136.48	45.49
K ₃ M ₀	66.99	60.66	50.66	178.31	59.44
K ₃ M ₁	56.83	72.49	69.83	199.15	66.38
K ₃ M ₂	47.00	33.5	58.66	139.16	46.39
K ₃ M ₃	46.16	55.82	53.33	155.31	51.77
Jumlah	790.54	876.72	825.38	2492.64	
Rataan	49.41	54.80	51.59		51.93

Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Tanaman Kacang Hijau

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel α 0,05
Blok	2	234.93	117.46	1.24 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	1940.70	129.38	1.36 ^{tn}	2.01
K	3	390.48	130.16	1.37 ^{tn}	2.92
M	3	5.75	1.92	0.02 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	1544.47	171.61	1.81 ^{tn}	2.21
Galat	30	2844.55	94.82		
Total	47	7357.12			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 18.75 %

Lampiran 15. Berat Polong per Tanaman Kacang Hijau (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	39.16	56.16	52.99	148.31	49.44
K ₀ M ₁	43.82	23.16	43.83	110.81	36.94
K ₀ M ₂	22.83	54.16	32.99	109.98	36.66
K ₀ M ₃	40.63	53.66	54.66	148.95	49.65
K ₁ M ₀	38.83	50.33	34.66	123.82	41.27
K ₁ M ₁	34.49	37.33	37.83	109.65	36.55
K ₁ M ₂	39.66	45.99	49.16	134.81	44.94
K ₁ M ₃	43.82	49.16	45.5	138.48	46.16
K ₂ M ₀	45.16	47.32	53.16	145.64	48.55
K ₂ M ₁	50.00	43.00	43.16	136.16	45.39
K ₂ M ₂	56.49	43.16	42.49	142.14	47.38
K ₂ M ₃	20.32	48.49	43.66	112.47	37.49
K ₃ M ₀	58.99	54.50	42.66	156.15	52.05
K ₃ M ₁	48.82	63.16	60.99	172.97	57.66
K ₃ M ₂	38.32	24.49	50.82	113.63	37.88
K ₃ M ₃	38.33	47.16	44.99	130.48	43.49
Jumlah	659.67	741.23	733.55	2134.45	
Rataan	41.23	46.33	45.85		44.47

Daftar Sidik Ragam Berat Polong per Tanaman Kacang Hijau

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel α 0,05
Blok	2	253.53	126.76	1.64 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	1787.05	119.14	1.54 ^{tn}	2.01
K	3	211.72	70.57	0.91 ^{tn}	2.92
M	3	228.65	76.22	0.98 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	1346.69	149.63	1.93 ^{tn}	2.21
Galat	30	2323.94	77.46		
Total	47	6591.93			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 19.79 %

Lampiran 16. Berat Polong per Plot Tanaman Kacang Hijau (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	190	284	268	742.00	247.33
K ₀ M ₁	204	92	213	509.00	169.67
K ₀ M ₂	97	271	173	541.00	180.33
K ₀ M ₃	172	288	278	738.00	246.00
K ₁ M ₀	164	208	156	528.00	176.00
K ₁ M ₁	161	171	213	545.00	181.67
K ₁ M ₂	180	223	278	681.00	227.00
K ₁ M ₃	203	242	219	664.00	221.33
K ₂ M ₀	219	227	244	690.00	230.00
K ₂ M ₁	244	206	209	659.00	219.67
K ₂ M ₂	273	202	206	681.00	227.00
K ₂ M ₃	86	236	209	531.00	177.00
K ₃ M ₀	304	274	209	787.00	262.33
K ₃ M ₁	237	332	315	884.00	294.67
K ₃ M ₂	171	97	258	526.00	175.33
K ₃ M ₃	190	230	221	641.00	213.67
Jumlah	3095.00	3583.00	3669.00	10347.00	
Rataan	193.44	223.94	229.31		215.56

Daftar Sidik Ragam Berat Polong per Plot Tanaman Kacang Hijau

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel α 0,05
Blok	2	11979.50	5989.75	2.39 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	60215.15	4014.34	1.60 ^{tn}	2.01
K	3	7957.23	2652.41	1.06 ^{tn}	2.92
M	3	4236.06	1412.02	0.56 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	48021.85	5335.76	2.13 ^{tn}	2.21
Galat	30	75241.17	2508.04		
Total	47	21984.25			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 23.23 %

Lampiran 17. Berat Biji per Tanaman Kacang Hijau (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	31.66	47.33	44.66	123.65	41.22
K ₀ M ₁	33.99	23.83	40.49	98.31	32.77
K ₀ M ₂	16.26	45.16	28.83	90.25	30.08
K ₀ M ₃	30.13	48.00	24.33	102.46	34.15
K ₁ M ₀	27.33	34.66	27.66	89.65	29.88
K ₁ M ₁	26.83	28.50	32.72	88.05	29.35
K ₁ M ₂	30.00	37.16	41.16	108.32	36.11
K ₁ M ₃	33.80	40.32	36.88	111.00	37.00
K ₂ M ₀	44.99	37.82	40.66	123.47	41.16
K ₂ M ₁	40.66	34.33	34.82	109.81	36.60
K ₂ M ₂	45.49	33.66	34.32	113.47	37.82
K ₂ M ₃	14.33	39.33	34.83	88.49	29.50
K ₃ M ₀	50.66	45.66	34.83	131.15	43.72
K ₃ M ₁	39.49	55.33	52.49	147.31	49.10
K ₃ M ₂	29.99	16.16	42.99	89.14	29.71
K ₃ M ₃	31.66	38.33	36.82	106.81	35.60
Jumlah	527.27	605.58	588.49	1721.34	
Rataan	32.95	37.85	36.78		35.86

Daftar Sidik Ragam Berat Biji per Tanaman Kacang Hijau

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel α 0,05
Blok	2	211.93	105.96	1.53 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	1505.70	100.38	1.44 ^{tn}	2.01
K	3	276.83	92.28	1.33 ^{tn}	2.92
M	3	241.74	80.58	1.16 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	987.13	109.68	1.58 ^{tn}	2.21
Galat	30	2084.49	69.48		
Total	47	5826.39			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 23.24 %

Lampiran 18. Berat Biji per Plot Tanaman Kacang Hijau (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	235	337	318	890.00	296.67
K ₀ M ₁	263	139	263	665.00	221.67
K ₀ M ₂	137	325	228	690.00	230.00
K ₀ M ₃	244	322	326	892.00	297.33
K ₁ M ₀	233	302	231	766.00	255.33
K ₁ M ₁	207	224	219	650.00	216.67
K ₁ M ₂	238	276	328	842.00	280.67
K ₁ M ₃	263	295	273	831.00	277.00
K ₂ M ₀	271	284	295	850.00	283.33
K ₂ M ₁	300	258	259	817.00	272.33
K ₂ M ₂	339	259	255	853.00	284.33
K ₂ M ₃	122	291	262	675.00	225.00
K ₃ M ₀	354	327	256	937.00	312.33
K ₃ M ₁	293	379	366	1038.00	346.00
K ₃ M ₂	230	147	304	681.00	227.00
K ₃ M ₃	230	283	270	783.00	261.00
Jumlah	3959.00	4448.00	4453.00	12860.00	
Rataan	247.44	278.00	278.31		267.92

Daftar Sidik Ragam Berat Biji per Plot Tanaman Kacang Hijau

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel α 0,05
Blok	2	10066.29	5033.15	1.85 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	61377.00	4091.80	1.50 ^{tn}	2.01
K	3	6044.67	2014.89	0.74 ^{tn}	2.92
M	3	6447.17	2149.06	0.79 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	48885.17	5431.69	2.00 ^{tn}	2.21
Galat	30	81610.38	2720.35		
Total	47	226922.50			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 19.47 %

Lampiran 19. Berat 100 Biji Tanaman Kacang Hijau (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ M ₀	12	11	12	35.00	11.67
K ₀ M ₁	12	12	12	36.00	12.00
K ₀ M ₂	12	12	12	36.00	12.00
K ₀ M ₃	12	12	12	36.00	12.00
K ₁ M ₀	12	11	12	35.00	11.67
K ₁ M ₁	11	12	12	35.00	11.67
K ₁ M ₂	12	12	12	36.00	12.00
K ₁ M ₃	12	12	12	36.00	12.00
K ₂ M ₀	10	12	13	35.00	11.67
K ₂ M ₁	12	11	12	35.00	11.67
K ₂ M ₂	12	11	12	35.00	11.67
K ₂ M ₃	12	12	13	37.00	12.33
K ₃ M ₀	14	12	12	38.00	12.67
K ₃ M ₁	11	12	12	35.00	11.67
K ₃ M ₂	12	12	12	36.00	12.00
K ₃ M ₃	12	12	12	36.00	12.00
Jumlah	190.00	188.00	194.00	572.00	
Rataan	11.88	11.75	12.13		11.92

Daftar Sidik Ragam Berat 100 Biji Tanaman Kacang Hijau

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel α 0,05
Blok	2	1.17	0.58	1.62 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	3.67	0.24	0.68 ^{tn}	2.01
K	3	0.50	0.17	0.46 ^{tn}	2.92
M	3	0.67	0.22	0.62 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	2.50	0.28	0.77 ^{tn}	2.21
Galat	30	10.83	0.36		
Total	47	20.50			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 5,04 %