

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK BOKASHI CAIR KOTORAN SAPI
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG HIJAU (*vigna
radiata L.*)**

Diane Elizabeth De Yong

Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian

Universitas Nusa Lontar Rote

Email : Di4n3lizabeth@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian bokashi cair kotoran sapi melalui daun terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*vigna radiata L.*). Penelitian ini akan dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 (enam) perlakuan dan 3 (tiga) ulangan. Perlakuan yang dicobakan adalah : BC₀ (Tanpa pemberian Bokashi Cair); BC₁ (Pemberian Bokashi Cair sebanyak 30 ml liter air⁻¹); BC₂ (Pemberian Bokashi Cair sebanyak 60 ml liter air⁻¹); BC₃ (Pemberian Bokashi Cair sebanyak 90 ml liter air⁻¹); BC₄ : Pemberian Bokashi Cair sebanyak 120 ml liter air⁻¹); BC₅ (Pemberian Bokashi Cair sebanyak 150 ml liter air⁻¹). Data pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam jika terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, pemberian pupuk kandang berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap jumlah daun dan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap jumlah polong serta berat biji per tanaman. Tinggi tanaman kacang hijau tertinggi terdapat pada perlakuan dosis 120 ml/tanaman (BC₄) yakni 48 cm yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan BC₀, BC₁, BC₂, BC₃ maupun BC₅. Jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan dosis 120 ml/tanaman (BC₄) yakni 45 helai, yang berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pupuk (BC₀) dengan pencapaian jumlah daun terendah yakni 37,7 helai, namun tidak berbeda nyata terhadap perlakuan BC₁, BC₂, BC₃ maupun BC₅. Jumlah polong tanaman terbanyak terdapat pada perlakuan dosis 120 ml/tanaman (BC₄) yakni 44 buah yang terdapat beda nyata dengan perlakuan tanpa pupuk (BC₀); 30 ml/tanaman (BC₁); 60 ml/tanaman (BC₂); 150 ml/tanaman (BC₅), namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan 90 ml/tanaman (BC₃). Berat biji tanaman terbanyak terdapat pada perlakuan dosis 120 ml/tanaman (BC₄) yakni 36 g, yang terdapat beda nyata dengan perlakuan tanpa pupuk (BC₀); 30 ml/tanaman (BC₁); 60 ml/tanaman (BC₂); 150 ml/tanaman (BC₅).

Pemberian pupuk bokashi pada tanaman kacang hijau memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah daun, jumlah polong dan berat biji kacang hijau per tanaman. Perlakuan dosis bokashi cair 120 ml air⁻¹ memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap jumlah daun yang memberikan hasil tertinggi yakni 37,7 helai daun. Perlakuan dosis bokashi cair 120 ml air⁻¹ memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap jumlah polong dan berat biji per tanaman. Perlakuan dosis pupuk bokashi yang tepat untuk pemupukan kacang hijau adalah dengan 120 ml air⁻¹

Kata kunci: *bokashi cair, kacang hijau, hasil, pertumbuhan.*

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of giving liquid bokashi cow dung through the leaves on the growth and yield of green bean plants (*vigna radiata* L.). This research will be carried out using a Completely Randomized Design (CRD) with 6 (six) treatments and 3 (three) replications. The treatments that were tried were: BC0 (without giving Bokashi Liquid); BC1 (Liquid Bokashi Giving as much as 30 ml liters of water -1); BC2 (Giving Liquid Bokashi as much as 60 ml liters of water-1); BC3 (Provision of Liquid Bokashi as much as 90 ml liters of water -1); BC4: Provision of 120 ml liters of Liquid Bokashi water -1); BC5 (Giving Liquid Bokashi as much as 150 ml liters of water -1). Observation data were analyzed using analysis of variance if there was a real effect then continued with the Least Significant Difference test (LSD) at the 5% level.

The results showed that, giving manure had a significant effect ($P < 0.05$) on the number of leaves and a very significant effect ($P < 0.01$) on the number of pods and seed weight per plant. The highest height of mung bean plants was found in the treatment dose of 120 ml / plant (BC4) which is 48 cm which was not significantly different from the treatment of BC0, BC1, BC2, BC3 or BC5. The highest number of leaves was found in the treatment dose of 120 ml / plant (BC4) which is 45 strands, which was significantly different from the treatment without fertilizer (BC0) with the lowest number of leaves reaching 37.7 strands, but not significantly different from the treatment of BC1, BC2, BC3 and BC5. The highest number of plant pods was found at a treatment dose of 120 ml / plant (BC4), 44 of which were significantly different from the treatment without fertilizer (BC0); 30 ml / plant (BC1); 60 ml / plant (BC2); 150 ml / plant (BC5), but not significantly different from the treatment of 90 ml / plant (BC3). The highest seed weight was found in the treatment dose of 120 ml / plant (BC4) which is 36 g, which was significantly different from the treatment without fertilizer (BC0); 30 ml / plant (BC1); 60 ml / plant (BC2); 150 ml / plant (BC5).

The application of bokashi fertilizer to mungbean plants has a significant effect on the number of leaves, number of pods and weight of mung bean seeds per plant. The treatment of liquid bokashi dose of 120 ml of water-1 had a significant effect ($P < 0.05$) on the number of leaves which gave the highest yield of 37.7 leaves. The treatment of liquid bokashi dose of 120 ml of water-1 had a very significant effect ($P < 0.01$) on the number of pods and weight of seeds per plant. The proper dosage of bokashi fertilizer for fertilizing mung beans is 120 ml water-1

Keywords: *liquid bokashi, green beans, yield, growth.*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman kacang hijau merupakan tanaman kacang-kacangan (*fabaceae*) kacang hijau menempati urutan ketiga setelah kedelai dan kacang tanah di Indonesia, yang banyak diolah sebagai bahan makanan karena memiliki kandungan protein yang cukup tinggi dan merupakan sumber mineral penting seperti kalsium, fosfor, serta vitamin B1, A, dan C (Marzuki dan Soeprapto, 2007).

Tanaman kacang hijau memiliki kandungan merupakan bahan makanan bersumber protein. Kandungan protein kacang hijau sekitar 22% bila dibandingkan dengan kacang-kacangan lainnya. Memiliki kandungan zat gizi yang baik, kacang hijau banyak digunakan sebagai bahan makanan dan minuman siap saji dalam bentuk kotak/kaleng.

Kacang hijau juga dikonsumsi dalam bentuk kecambah (*tauge*) yang mengandung vitamin E dan merupakan

salah satu senyawa antioksidan dalam tubuh manusia. Kacang hijau memiliki kelebihan dibandingkan dengan jenis kacang lain dari sisi agronomi dan ekonomi. Kacang hijau dari sisi agronomi termasuk jenis tanaman yang tahan kekeringan dan dapat tumbuh pada tanah yang kurang subur atau mampu tumbuh pada daerah kering. Kacang hijau juga tahan terhadap hama dan penyakit. Melihat dari sisi ekonomi, kacang hijau termasuk tanaman pangan yang banyak dibutuhkan oleh masyarakat.

Beberapa permasalahan dalam pengembangan kacang hijau adalah kurangnya ketersediaan benih unggul dan sarana produksi, penanganan pasca panen belum optimal, persaingan pemanfaatan lahan dengan komoditas pangan lain, terbatasnya permodalan petani, kegiatan usaha tani masih konvensional dan kebijakan pemerintah masih berpihak pada komoditas padi, jagung dan kedelai.

Salah satu penyebab rendahnya produksi suatu tanaman adalah rendahnya tingkat kesuburan tanah tersebut. Upaya

yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah suplai unsur hara melalui pemupukan. Pupuk adalah semua bahan yang diberikan ke dalam tanah dengan tujuan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Hal ini merupakan faktor penting dalam budidaya tanaman yang menunjang keberhasilan produktivitas tanaman kacang hijau.

Pupuk bokashi cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan. Bokashi cair mengandung hara makro dan mikro esensial (N,P,K,S,Ca,Mg,B,Mo,Cu,Fe,Mn,dan bahan organik) yang mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klofil daun, pembentukan akar pada tanaman leguminosa sehingga meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dan menyerapan nitrogen dari udara (yusuf, 2010).

Berdasarkan uraian diatas, perlu untuk dilakukan penelitian dengan judul ***“Pengaruh Pemberian Bokashi Cair Kotoran Sapi terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (Vigna radiata L.)”***

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana pengaruh pupuk bokashi cair kotoran sapi terhadap
2. pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau?
3. Pada konsentrasi berapakah tanaman mengalami pengaruh yang signifikan?

C. Tujuan Dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Guna mengetahui pengaruh pemberian bokashi cair kotoran sapi melalui daun terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*vigna radiata L.*).

2. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan dalam penelitian ini adalah sebagai bahan informasi dalam bidang pertanian khususnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman kacang hijau dengan memberikan bokashi cair melalui daun. Sebagai bahan informasi bagi peneliti lain yang ingin meneliti lebih lanjut tentang tanaman kacang hijau. Sebagai bahan

informasi bagi pemerintah dan masyarakat tentang efek dari bokashi cair terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman kacang hijau.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian yang di rumuskan dalam penelitian ini adalah minimal terdapat 1 (satu) atau lebih perlakuan pemberian bokashi cair yang memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau terbaik.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Gambaran Umum Tanaman Kacang Hijau

Tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan jenis tanaman leguminasae. Klasifikasi tanaman kacang hijau adalah sebagai berikut :

Kerajaan : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Magnoliophyta
Bangsa : Rosales
Famili : Leguminasae
Genus : *Vigna*
Spesies : *Vigna radiata* L.

Tanaman kacang hijau (*vigna radiata* L.) adalah tanaman semusim yang berumur pendek (60 hari). Kacang hijau

merupakan tanaman pangan semusim berupa semak yang tumbuh tegak. Tanaman kacang hijau ini diduga berasal dari india, diawal abad ke-17 kacang hijau mulai menyebar ke berbagai asia tropis termasuk Indonesia.

Kacang hijau adalah tanaman pendek bercabang tegak bagian dari tanaman kacang hijau antara lain akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji. Tanaman kacang hijau barakar tunggang. Sistem perakarannya dibagi menjadi dua, yaitu *mesophytes* dan *xerophytes*. *Mesophytes* mempunyai banyak cabang akar pada permukaan tanah dan tipe pertumbuhannya melebar. Sementara *xerophytes* memiliki akar cabang lebih sedikit dan memanjang ke arah bawah.

Batang kacang hijau berbentuk bulat dan berbuku-buku. Ukuran batangnya kecil,berbulu, berwarna hijau kecoklatan atau kemerahan. Setiap buku batang menghasilkan satu tangkai daun, kecuali pada daun pertama berupa sepasang daun yang berhadapan dan masing-masing

daun berupa daun tunggalbatang kacang hijau tumbuh tegak dengan ketinggian mencapai 1 m, cabangnya menyebar ke semua arah. Daun kacang hijau tumbuh majemuk, terdiri dari tiga helai anak daun setiap tangkai. Helai daun berbentuk oval dengan bagian ujung lancip dan berwarna hijau muda hingga hijau tua. Letak daun berseling,tangkai daun lebih panjang dari pada daunnya sendiri.

Bunga kacang hijau berbentuk seperti kupu-kupu dan berwarna kuning kehijauan atau kuning pucat. Bunganya termasuk jenis hermiprodit atau berkelamin sempurna. Proses penyerbukan terjadi pada malam hari sehingga pada pagi harinya bunga akan mekar dan pada sore hari menjadi layu. Buah kacang hijau polong panjangnya 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 kecokelatan atau kehitaman. Polongnya

mempunyai rambut-rambut pendek atau berbulu.

Buah kacang hijau berbentuk bulat, biji kacang hijau lebih kecil dibandingkan dengan biji kacang tanah atau kacang kedelai yaitu bobotnya sekitar 0,5 - 0,8 mg. Kulitnya hijau berbiji putih, bijinya sering dibuat kecambah atau tauge.

B. Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Hijau

Kacang hijau merupakan tanaman tropis yang menghendaki suasana panas selama hidupnya. Tanaman ini dapat ditanam di dataran rendah hingga ketinggian 500 m diatas permukaan laut.Tanaman kacang hijau dapat tumbuh di daerah yang curah hujannya rendah dengan memanfaatkan sisa-sisa kelembapan pada tanah bekas tanaman yang diairi. Tanaman ini juga tumbuh baik pada musim kemarau. Pada musim hujan pertumbuhan vegetatifnya sangat cepat sehingga mudah rebah, dan hambatan utama penanaman pada musim hujan adalah penyakit yang menyerang daun dan polong.

a. Tanah

Tanah yang mempunyai pH 5,8 paling ideal untuk pertumbuhan kacang hijau sedangkan tanah yang sangat asam tidak baik karena penyediaan makanan terhambat. Kacang hijau menghendaki tanah dengan kandungan hara (fosfor, kalium, kalsium, magnesium, dan belerang) yang cukup karena unsur hara ini penting untuk meningkatkan produksinya.

b. Iklim

Tanaman kacang hijau termasuk tanaman golongan C3, artinya tanaman ini tidak menghendaki radiasi dan suhu yang terlalu tinggi. Tanaman kacang hijau (*vigna radiata* L.) dapat dibudidayakan pada ketinggian 5 – 700 dpl. Di daerah dengan ketinggian diatas 700 dpl, produktivitas kacang hijau menurun dan umur panennya pun menjadi lebih panjang. Tanaman akan tumbuh dengan baik pada suhu optimal 25 – 27⁰C, dan tumbuh dengan baik di daerah yang relatif

kering dengan kelembaban udara 50 – 90% (Purwono dan Hartono, 2005).

c. Peran Bokashi Cair Kotoran Sapi

Kotoran sapi merupakan pupuk kandang limbah dari peternakan sapi yang mempunyai kandungan serat tinggi, karena terdapat serat atau selulosa dalam kadar tinggi pada kotoran ternak ini baik dalam bentuk padat dan air kencing sapi. Bokashi cair adalah pupuk cair yang diolah dari bahan dasar urine sapi/kotoran sapi, molase, EM4 dan air.

Bokashi cair kotoran sapi berperan cukup besar dalam memperbaiki kesuburan tanah, sifat fisik, kimia dan biologis tanah, meningkatkan unsur hara makro dan mikro. Pemberian bokashi cair kotoran sapi pada tanaman kacang hijau dilakukan dengan menyemprotkan melalui daun dan disiramkan kepermukaan tanah dan perakaran tanaman.

Manfaat bokashi cair kotoran sapi pada tanaman kacang hijau dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun dan pembentukan bintil akar pada tanaman legumonose sehingga meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dan penyerapan nitrogen, merangsang pertumbuhan cabang produksi, meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah, serta mengurangi gugurnya daun, bunga, dan bakal buah (Taufika, 2011).

III. METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 (enam) perlakuan dan 3 (tiga) ulangan. Perlakuan yang dicobakan adalah:

BC₁: Pemberian Bokashi Cair sebanyak 30 ml/tanaman

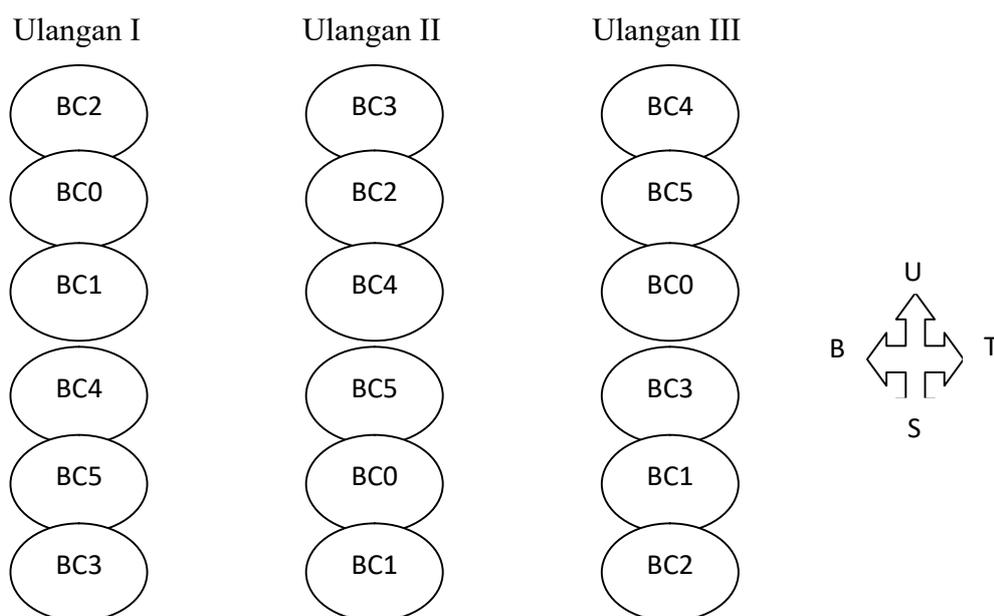
BC₂: Pemberian Bokashi Cair sebanyak 60 ml/tanaman

BC₃: Pemberian Bokashi Cair sebanyak 90 ml/tanaman

BC₄: Pemberian Bokashi Cair sebanyak 120 ml/tanaman

BC₅: Pemberian Bokashi Cair sebanyak 150 ml/tanaman

Gambar 1. Denah Lokasi Penelitian



Keterangan:

BC 0 : Tanpa perlakuan

BC 1 : Perlakuan BC dengan 30 ml /tanaman

BC 2 : Perlakuan BC dengan 60 ml /tanaman

BC 3 : Perlakuan BC dengan 90 ml /tanaman

BC 4 : Perlakuan BC dengan 120 ml /tanaman

BC 5 : Perlakuan BC dengan 150 ml /tanaman

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Nusa Lontar, Kelurahan Mokdale, Kecamatan Lobalain, Kabupaten Rote Ndao yang berlangsung dari bulan Februari - Mei 2018.

C. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang hijau, EM4, air, tanah, molase, dan pupuk kandang (kotoran sapi). Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Polibag, meteran timbangan analitik, kamera digital, ember,

gembor, sprayer dan alat tulis menulis.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Pembuatan pupuk bokashi cair kotoran sapi

Langkah awal mengisi air bersih dengan volume 100 liter, kemudian pada tempat yang terpisah buat larutan molase dengan cara mencampurkan gula merah sebanyak 250 gr dengan 1 liter air, lalu menambahkan EM4 sebanyak 1 liter, aduk sampai tercampur rata.

Tahap selanjutnya memasukan pupuk kandang sapi sebanyak 20 kg (kotoran sapi yang sudah kering). Kemudian aduk hingga tercampur dengan larutan molase dan EM4 (20gr :1liter molase, 1 liter EM4). Bahan campuran ini di masukan kedalam drum berisi 100 liter air lalu di tutup rapat. Bahan tersebut di aduk sebanyak 5 kali sehari selama 4 hari. Ciri-ciri pupuk bokashi kotoran sapi yang siap untuk dipakai yaitu berbusa berwarna kekuningan dan air nya seperti jeli.

2. Persemaian dan persiapan media tanam

Benih kacang hijau disemaikan terlebih dahulu sebelum ditanam. Media semai yang digunakan adalah campuran tanah, arang sekam padi dan pupuk kandang, dengan perbandingan 1:1:1.

Tempat persemaian yang digunakan adalah polybag. Benih yang sudah berkecambah dan memiliki daun berkisar 3-4 helai, dapat langsung dipindahkan ke polybag yang telah tersedia.

Media tanam yang akan digunakan adalah tanah dengan campuran arang sekam padi dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1:1 kemudian media tanam tersebut dimasukkan ke dalam polybag berukuran 25 cm x 15 cm, dan setiap polybag diisi media tanam sebanyak 5 kg.

3. Penanaman

Bibit tanaman kacang hijau dipindahkan ke polybag setelah tanaman berumur 1 bulan setelah semai. Penanaman bibit tanaman kacang hijau ditanam pada media yang telah disiapkan terlebih dahulu, polybag dibuat lubang agar penanaman bibit tanaman kacang hijau tidak mengalami kerusakan akibat gesekan dengan tanah. Setiap polybag ditanam 1 (satu) bibit tanaman kacang hijau. Penanaman dilakukan pada sore hari.

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan, pembumbunan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan setiap hari yaitu pagi dan sore hari disesuaikan

dengan kebutuhan tanaman akan air. Pemupukan dilakukan dengan pemberian pupuk bokashi cair kotoran sapi sesuai perlakuan yang diberikan terhadap tanaman kacang hijau pada umur 14 HST.

Penyulaman dilakukan saat tanaman berumur 2 minggu, setelah tanam yaitu dengan mencabut tanaman yang pertumbuhannya lemah, tumbuh tidak normal atau mati dan kemudian diganti dengan tanaman yang ada di tempat persemaian. Penyiangan dilakukan dengan cara manual yaitu dengan cara mencabut setiap gulma yang tumbuh di sekitar tanaman. Pengajiran dilakukan dengan cara memasang ajir di sekitar tanaman dengan tujuan untuk membantu menopang tanaman dan memudahkan saat melakukan pemeliharaan selanjutnya. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan bila terdapat serangan hama/penyakit pada tanaman. Pengendaliannya dapat berupa pengendalian secara kimia, mekanik dan menjaga lingkungan tumbuh agar tetap bersih.

4. Panen

Pemanenan kacang hijau dilakukan pada saat buah kacang hijau memasuki stadium matang dengan umur panen berkisar 58 - 65 hari setelah tanam.

E. Variabel Pengamatan

Adapun variabel yang diamati pada tanaman kacang hijau adalah sebagai berikut

1. Tinggi Tanaman (cm)
Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada umur tanaman maksimum 60 hari setelah tanam.
2. Jumlah Daun (helai)
Menghitung jumlah daun-daun yang telah terbentuk sempurna, dihitung pada umur maksimum 60 hari setelah tanam.
3. Jumlah Polong Pertanaman (buah)
Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah buah yang ada di setiap tanaman.
4. Berat Biji Kering Pertanaman (g)
Pengamatan dilakukan dengan menimbang biji

tanaman yang telah dipisahkan dari kulitnya pada setiap tanaman.

F. Analisis Data Penelitian.

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) sesuai dengan model rancangan yang digunakan, bila pengaruh nyata maka di lanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap jumlah daun dan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap jumlah polong serta berat biji per tanaman. Tinggi tanaman pada umur maksimum 60 hari setelah tanam tidak terdapat pengaruh nyata dengan pemberian pupuk kandang (Tabel 4.1).

Tabel 4.1 Signifikansi Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi terhadap Variabel yang diamati

No	Variabel	Pengaruh Perlakuan Dosis Pupuk Bokashi
1	Tinggi tanaman maksimum umur 60 HST (cm)	TN
2	Jumlah Daun per tanaman (helai)	*
3	Jumlah Polong per tanaman (buah)	**
4	Berat Biji per tanaman (g)	**

Keterangan: * = berpengaruh nyata ($P < 0,05$);

** = berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$);

TN = berpengaruh nyata ($P \geq 0,05$)

1. Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi Terhadap Tinggi Tanaman Kacang Hijau

Analisis sidik ragam menunjukan bahwa dengan pemberian dosis pupuk bokashi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur maksimum 60 hari setelah tanam (Tabel 4.1). Tinggi

tanaman kacang hijau tertinggi terdapat pada perlakuan dosis 120 ml/tanaman (BC4) yakni 48 cm yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan BC0, BC1, BC2, BC3 maupun BC5 (Tabel 4.2). Hasil dari tinggi tanaman terendah dicapai pada perlakuan tanpa pupuk (BC0).

Tabel 4.2. Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi Terhadap Tinggi Kacang Hijau Umur Maksimum 60 HST

Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman (cm)
BC0	42,3 a
BC1	44,3 a
BC2	46,3 a
BC3	45,7 a
BC4	48 a
BC5	45,7 a
BNT 5 %	7,3

Keterangan: Angka-angka pada perlakuan dan kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

2. Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi Terhadap Jumlah Daun Kacang Hijau Per Tanaman

Pemberian pupuk bokashi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap jumlah daun pada umur maksimum 60 hari setelah tanam (Tabel 4.1). Jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan dosis

120 ml/tanaman (BC4) yakni 45 helai, yang berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pupuk (BC0) dengan pencapaian jumlah daun terendah yakni 37,7 helai, namun tidak berbeda nyata terhadap perlakuan BC1, BC2, BC3 maupun BC5 (Tabel 4.3).

Tabel 4.3. Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi Terhadap Jumlah Daun Kacang Hijau Pada Umur Maksimum 60 HST

Perlakuan	Rerata Jumlah Daun (helai)
BC0	37,7 b
BC1	43,3 a
BC2	43,7 a
BC3	43 a
BC4	45 a
BC5	43 a
BNT 5 %	3,7

Keterangan: Angka-angka pada perlakuan dan kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

3. Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi terhadap Jumlah Polong Kacang Hijau Per Tanaman

Pemberian bokashi cair berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap jumlah

polong tanaman kacang hijau (Tabel 4.1). Jumlah polong tanaman terbanyak terdapat pada perlakuan dosis 120 ml/tanaman (BC4) yakni 44 buah yang terdapat beda nyata dengan perlakuan tanpa

pupuk (BC0); 30 ml/tanaman (BC1); 60 ml/tanaman (BC2); 150 ml/tanaman (BC5), namaun tidak berbeda

nyata dengan perlakuan 90 ml/tanaman (BC3) (Tabel 4.4).

Tabel 4.4. Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi Terhadap Jumlah Polong Kacang Hijau Per Tanaman

Perlakuan	Rerata Jumlah Polong (buah)
BC0	36 c
BC1	40,3 b
BC2	41,7 b
BC3	43 a
BC4	44,3 a
BC5	42 b
BNT 5 %	3,1

Keterangan: Angka-angka pada perlakuan dan kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

4. Pengaruh Dosis Pupuk Hijau terhadap Berat Biji Kacang Hijau Per Tanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa, pemberian bokashi cair berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap berat biji kacang hijau per tanaman

(Tabel 4.1). Berat biji tanaman terbanyak terdapat pada perlakuan dosis 120 ml/tanaman (BC4) yakni 36 g, yang terdapat beda nyata dengan perlakuan tanpa pupuk (BC0); 30 ml/tanaman (BC1); 60 ml/tanaman (BC2); 150 ml/tanaman (BC5) (Tabel 4.5).

Tabel 4.5. Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi terhadap Berat Biji Kacang Hijau per tanaman

Perlakuan	Rerata Berat Biji (g)
BC0	28 c
BC1	33,7 b
BC2	33,3 b
BC3	34 b
BC4	36 a
BC5	34,3 b
BNT 5 %	3,6

Keterangan: Angka-angka pada perlakuan dan kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil sidik ragam dapat diketahui bahwa pemberian pupuk bokashi dalam bentuk cair berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap jumlah polong per tanaman dan berat biji kacang hijau per tanaman, serta berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap jumlah daun per tanaman.

Pemberian pupuk bokashi cair yang dilakukan dengan disemprotkan secara merata keseluruh permukaan daun tanaman dengan konsentrasi 120 ml/liter air memberikan hasil yang maksimal terhadap parameter jumlah polong per tanaman dan berat biji kacang hijau per tanaman. Hasil ini menunjukkan bahwa pupuk bokashi cair hasil fermentasi dari kotoran sapi yang diberikan ke tanaman

kacang hijau mampu dimanfaatkan secara baik oleh tanaman kacang hijau dalam pembentukan polong dan pengisian polong dalam ini biji. Menurut Barus dkk (2014), bahwa pemberian pupuk ke permukaan tanaman khususnya daun dapat diserap oleh tanaman melalui stomata saat stomata terbuka, sehingga responnya terhadap pertumbuhan tanaman sangat cepat, lebih efisien dan merata dan dapat menyediakan hara tambahan secara cepat bila terjadi kekahatan unsur hara pada tanah.

Pemberian pupuk hijau dalam penelitian ini mengandung hara makro dan hara mikro yang dapat memberikan kecukupan hara bagi tanaman kacang hijau terutama untuk pembentukan polong dan pengisian polong tanaman sehingga dapat meningkatkan bobot jumlah polong per

tanaman dan berat biji per tanaman kacang hijau. Barus dkk (2014), menyatakan bahwa tanaman dalam proses metabolismenya sangat ditentukan oleh ketersediaan unsur hara terutama unsur hara makro dan hara mikro dalam jumlah cukup dan seimbang, baik pada fase pertumbuhan vegetatif maupun fase generatif.

Pupuk bokashi mampu memberikan unsur hara yang mendukung pertumbuhan yang baik terhadap fase pertumbuhan generative kacang hijau, yakni pengisian polong dan pengisian biji pada tanaman kacang hijau sehingga hasil dari polong dan biji menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan. Hal ini diduga karena unsur N, P dan K yang terdapat pada kirinyu cukup tinggi sehingga mampu memberikan pertumbuhan dan hasil yang baik. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Widarawati dan Harjoso (2011), pembentukan dan pengisian polong dibutuhkan unsur N, P, dan K yang cukup untuk pembentukan protein pada biji.

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemberian pupuk bokashi pada tanaman kacang

hijau memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah daun, jumlah polong dan berat biji kacang hijau per tanaman.

2. Perlakuan dosis bokashi cair 120 ml/ tanaman memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap jumlah daun yang memberikan hasil tertinggi yakni 37,7 helai daun.
3. Perlakuan dosis bokashi cair 120 ml/ tanaman memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap jumlah polong dan berat biji per tanaman.

B. Saran

Adapun yang menjadi saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan dosis pupuk bokashi yang tepat untuk pemupukan kacang hijau adalah dengan 120 ml air¹.
2. Perlunya penelitian lanjutan untuk melihat waktu dan cara aplikasi

pupuk bokashi terhadap
tanaman kacang hijau.

DAFTAR PUSTAKA

- Barus W. A, Khair H, dan Siregar M. A. 2014. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Hijau (*Phaseolus Radiatus* L.) Akibat Penggunaan Pupuk Organik Cair Dan Pupuk Tsp. Jurnal. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian UMSU. Vol 19 (1). Medan.
- Basri. 2015. Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Cair dari Siput Murbai (*Pomaceae canaliculata*) Terhadap Pertumbuhan Kacang Panjang Lanjaran (*Vigna Sesquipedalis*). Skripsi. Universitas Sanata Dharma. Jogjakarta.
- Cahyono, B 2007. Kacang Hijau (Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani) .CV. Aneka Ilmu.
- Hanafiah, K. A. 2004. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Heddy, Suwarsono. 1996. Hormon Tumbuhan. Raja Grafindo Persada : Jakarta
- Lingga, P. 1994. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Parnata, A. S. (2004). Pupuk organik cair. PT Agromedia Pustaka. Jakarta
- Rukmana, R. 1997. Kacang Hijau, Budidaya dan Pascapanen. Kanisius.
- Sutopo, L. 2002. Teknologi Benih. CV Rajawali. : Jakarta

Wididana dan Higa.1996.Peranan EM4
bagi Pertumbuhan Tanaman. Petani
Organik Okinawa. Jepang.

Yitnosumarto, S. 1993. Perancangan
Percobaan, Analisis dan Interpretasinya.
Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.