GROWTH AND PRODUCTION RESPONSE OF MUNGBEAN (*Vigna radiata* L.) ON PALM MALE FLOWER COMPOST AND RABBIT URINE APPLICATION

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) TERHADAP PEMBERIAN KOMPOS BUNGA JANTAN KELAPA SAWIT DAN URIN KELINCI

Wan Arfiani Barus[1], Hadriman Khair[1] dan Hendri[2]
[1]Departemen Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan [2]Alumni Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
Email:wanarfianibarus@umsu.ac.id

ABSTRACT

Aims of this research was to utilize organic waste and to know the effect on growth and production of mungbean.This research was conducted in October 2016 to December 2016 on Agricultural Land Meteorology and Geophysics Agency (BMKG) Sampali. This research was using a randomized block design (RAK) factorial with 3 replications and consists of 2 factors, namely: The first factor was Compost male flowers of palm (K) with 4 levels, ie: K_0: Control, K_1: 75 g / Plot K_2: 150 g / Plot, K_3: 225 g / plot and the second factor was application of Rabbit urine fertilizer (U) with three levels, ie: U_0: Control, U_1: 20 ml / plant, U_2: 40 ml / plant. The results showed that application of compost palm male flower palm had significant effect on all parameters, ie : pod number per plot, weight of pods per plant, weight of pods perplot, weight of dry seed perplant, weight of dry seed perplot but had not significant effect on the plant height, number of branches, flowering age and weight of 100 dry seeds. Wherea, application of rabbit urine had not significant effect on all parameter. The interaction of male flower compost application and rabbit urine application had not significantly on all parameters.
***Keywords**: Compost, Rabbit Urine, Growth, Production, MungBean*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah organik dan mengetahui pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2016 sampai bulan Desember 2016 di Lahan Pertanian Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Sampali. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 3 ulangan dan terdiri dari 2 faktor perlakuan, yaitu : Pemberian Kompos bunga jantan kelapa sawit (K) dengan 4 taraf, yaitu : K_0 : Kontrol, K_1 : 75 g/Plot, K_2 : 150 g/Plot, K_3 : 225 g/Plot dan pemberian Pupuk Urin Kelinci (U) dengan 3 taraf, yaitu : U_0 : Kontrol, U_1: 20 ml/tanaman, U_2 : 40 ml/tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Kompos bunga jantan kelapa sawit pada tanaman kacang hijau memberikan pengaruh yang nyata pada beberapa parameter pengamatan yaitu jumlah polong perplot, berat polong pertanaman, berat polong perplot, berat biji kering pertanaman, berat biji kering perplot, namun tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga dan berat 100 biji kering. Selanjutnya, pemberian urin kelinci dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap semua peubah amatan.
***Kata Kunci** : Kompos, Urin kelinci, Pertumbuhan, Produksi, Kacang Hijau*

A. PENDAHULUAN

Kacang hijau (*Vigna radiata*L.) merupakan salah satu bahan pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat luas. Kacang hijau juga banyak diberikan untuk anak-anak balita karena kandungan gizinya serta mudah dicerna. Campuran tepung kacang hijau dan tepung beras masing-masing 50 % sangat baik untuk konsumsi anak balita karena kandungan lisin dan asam amino-sulfur sangat serasi. Karena tergolong tinggi penggunaannya dalam masyarakat, maka kacang hijau ini memiliki tingkat kebutuhan yang cukup tinggi. Dengan teknik budidaya dan penanaman yang relatif mudah budidaya tanaman kacang hijau memiliki prospek yang baik untuk menjadi peluang usaha bidang agrobisnis.[1]

Kacang hijau merupakan salah satu sumber protein nabati dan vitamin (A, B1 dan C) serta beberapa mineral. Penggunaan kacang hijau sangat beragam, dari olahan sederhana hingga produk olahan teknologi industri. Selain digunakan sebagai bahan makanan, kacang hijau juga mempunyai manfaat sebagai tanaman penutup tanah dan pupuk hijau. Kacang hijau di Indonesia menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman pangan legum, setelah kedelai dan kacang tanah. Dengan potensinya ini kacang hijau dapat mengisi kekurangan protein pada umumnya, perbaikan gizi dan sekaligus menaikkan pendapatan petani.[1]

Meskipun tanaman kacang hijau memiliki banyak manfaat, namun tanaman ini masih kurang mendapatkan perhatian petani untuk dibudidayakan. Di Sumatera Barat, luas tanam

kacang hijau menduduki posisi terakhir dibanding tanaman pangan lainnya, seperti: padi, jagung, kacang tanah, ubi kayu, ubi jalar, dan kedelai padahal, tanaman kacang hijau memiliki potensi yang tinggi untuk dikembangkan dibanding dengan tanaman kacang-kacangan lainnya, Kacang hijau memiliki kelebihan ditinjau dari segi agronomi dan ekonomis,seperti: (a) lebih tahan kekeringan; (b) serangan hama dan penyakit lebih sedikit; (c) dapat dipanen pada umur 55-60 hari; (d) dapat ditanam pada tanah yang kurang subur; dan (e) cara budidayanya mudah.[2]

Pembudidayaan kacang hijau (*Vigna radiata* L) masih tergolong rendah karena sistem pertanian yang sederhana dan kurang minatnya petani untuk menanam. Kacang hijau di Indonesia menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman pangan legum, setelah kedelai dan kacang tanah. Saat ini terbatasnya lahan pertanian membuat petani lebih memilih tanaman pangan yang lainnya. Produksi kacang hijau di Indonesia masih tergolong rendah, yaitu mencapai 0.86 ton/ha, sedangkan rata-rata produksi varietas unggul yang dianjurkan baru mencapai sekitar 1.8 ton/ha. [3]

Untuk mendukung pertumbuhan dan hasil yang optimal, tanaman sangat memerlukan pemupukan. Ada dua jenis pupuk yang saat ini banyak digunakan yaitu pupuk anorganik (kimia) dan pupuk organik. Pupuk kimia mampu meningkatka produktivitas tanah dalam waktu yang singkat tetapi mengakibatkan kerusakan pada struktur tanah.[4] Pupuk organik memiliki kelebihan yaitu melepaskan unsur hara secara perlahan-lahan sehingga mempunyai efek residu dalam tanah dan bermanfaat bagi tanaman berikutnya.[5] Pupuk organik diperoleh dari limbah organik. Beberapa bahan limbah organik antara lain, bunga jantan kelapa sawit dan urin kelinci yang dicoba dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil riset berdasarkan data dari Badan Penelitian Ternak (Balitnak) Bogor (2005) telah di ketahui kandungan unsur hara makro dan mikro urine kelinci unsur N P K rata-rata (N) 2,72% , (P) 1,1%, dan (K) 0,5% dan kandungan ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan urine hewan yang lain seperti Sapi, Kambing , Domba, Kuda dan babi. Masih berdasarkan dari hasil penelitian , manfaat urine kelinci semakin super , jika air kencing kelinci yang telah diolah menjadi pupuk organik cair di dapat dari ternak yang mencapai umur dewasa 6 hingga 8 bulan. Ini karena air kencing kelinci dewasa telah terbukti paling tinggi dan kaya kandungan unsur N , P, dan K.

Selanjutnya, hasil analisis, kompos bunga jantan kelapa sawit memiliki kandungan N sebesar 2,01%, P 0,541%, K 0,96 %, Mg 0,36 %. Pertambahan tinggi tanaman sangat erat kaitannya dengan unsur hara makro seperti nitrogen, fospor dan kalium. Menurut Lingga dan Marsono (2005), penambahan unsur hara nitrogen dapat merangsang pertumbuhan vegetatif yakni cabang, batang dan daun yang merupakan komponen penyusun asam amino, protein dan pembentuk protoplasma sel yang dapat berfungsi dalam merangsang pertumbuhan tinggi tanaman.[6] Posfor merupakan komponen utama asam nukleat, berperan terhadap pembelahan sel pada titik tumbuh yang berpengaruh pada tinggi tanaman. Selain Nitrogen dan fospor unsur kalium juga berperan meningkatkan pertumbuhan tanaman yang berperan sebagai aktifator berbagai enzim. Penambahan pupuk majemuk pada penelitian ini juga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanman, diantaranya unsur N, P, K dan Mg. Pupuk organik mempunyai komposisi kandungan unsur hara yang lengkap, tetapi jumlah unsur hara yang tersedia rendah. Pupuk kelinci terdiri dari fases dan urin yang dipadukan sehingga akan menjadi pupuk organik. Kandungan pupuk kelinci yaitu 2,2% Nitrogen, 8,7% Fospor, 2,3% Potasium, 3,6 Sulfur, 1,26% Kalsium dan 4,0% Magnesium. Urine kelinci mempunyai kandungan unsur hara yang cukup tinggi jika dibandingkan hewan ternak lainnya, menurut hasil riset penelitian Badan Penelitian Ternak (Balitnak) di Bogor yang dilakukan pada tahun 2005 telah diketahui bahwa kandungan rata-rata yang terdapat didalam urine kelinci seperti unsur hara N, P dan K yaitu untuk Nitrogen (N) 2,72%, Fosfor (P) 1.1%, dan kandungan Kalium (K) 0,5%. dari data tersebut jika dibandingkan dengan urine ternak lainnya masih tinggi kandungan urine kelinci, namun jika dikombinasikan dengan kotorannya, persentase unsur hara yang terdapat didalam urine kelinci ini bisa lebih meningkat menjadi 2,20% untuk Nitrogen, 87% untuk Fosfor , 2,30% untuk Potassium, 36% untuk Sulfur, 1,26% untuk Kalsium dan 40% untuk Magnesium.

B. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan dilahan Pertanian Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Sampali, yang beralamat di Jalan Meteorologi Raya no. 17 sampali Medan, dengan Ketinggian tempat ± 27 m dpl.

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober 2016.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok yaitu dengan tiga ulangan, yaitu:

Faktor pertama Kompos bunga jantan (K), yaitu: K_0: 0 g/plot, K_1: 75 g/plot, K_2: 150 g/plot dan K_3: 225 g/plot. Faktor Kedua urin kelinci (U), yaitu: U_0 : Tanpa perlakuan, U_1 : 20 ml/tanaman dan U_2 : 40 ml/tanaman. Tahapan pelaksanaan penelitian terdiri dari : Pembukaan Lahan, Pengolahan Tanah,

Persiapan plot penelitian, Pembuatan Plot Tanaman Sisipan, Penyediaan Benih, Persiapan dan Penanaman Benih, Penanaman Tanaman Sisipan dan Pembuatan Kompos bunga jantan kelapa sawit

Adapun cara pembuatan kompos bunga jantan kelapa sawit sebagai berikut :

1. Sediakan 60 kg bunga jantan kelapa sawit
2. Kemudian dicincang hingga berukuran 1-2 cm.
3. Kemudian bunga tersebut dimasukkan ke dalam ember yang telah disiapkan. Sebanyak 4 buah.
4. Pada ember yang telah berisi bunga tersebut ditambahkan 5 liter air, ½liter EM4dan ¼ kg gula pasir lalu diaduk di sampai rata untuk setiap embernya.
5. Kemudian ember tersebut ditutup dengan kain kasa selama 2 minggu.
6. Pupuk kompos bunga jantan kelapa sawit ini siap untuk diaplikasikan ke tanaman.

Pupuk kompos bunga jantan kelapa sawit diaplikasikan 2 minggu sebelum tanam. Pemberian Kompos bungan jantan kelapa sawit diberikan sesuai dengan perlakuan.

Urin kelinci diaplikasikan 2 minggu setelah tanam hingga tanaman berbunga dengan interval 2 minggu sekali. Tindakan pemeliharaan meliputi, Penyiraman, Penyisipan, Penyiangan, Pemupukan dan Pengendalian Hama dan Penyakit.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

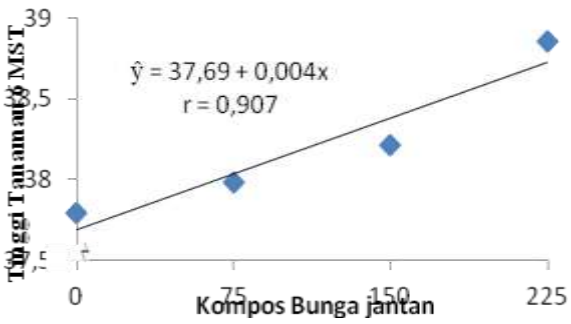
Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos bunga jantan kelapa sawit pada umur 6 MST berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kacang hijau tetapi tidak berbeda nyata terhadap pemberian urin kelinci. Selanjutnya interaksi kedua perlakuan juga tidak berbeda nyata.

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa tinggi tanaman kacang hijau yang tertinggi dengan pemberian pupuk bunga jantan kelapa sawit terdapat pada perlakuan K_3 (38,86 cm) yang berbeda nyata dengan perlakuan K_0 (37,79 cm) dan K_1 (37,98 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan K_2 (38,21 cm).

Tabel 1. Tinggi Tanaman Kacang Hijau (cm) dengan Pemberian Pupuk Bunga Jantan Kelapa Sawit dan Urine Kelinci Umur 6 MST

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Grafik hubungan tinggi tanaman kacang hijau dengan pemberian kompos bunga jantan kelapa sawit dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Tingkat Pemberian Pupuk Bunga Jantan Kelapa Sawit Terhadap Tinggi Tanaman Kacang Hijau 6 MST.

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa tinggi tanaman kacang hijau membentuk hubungan Linier positif dengan persamaan ŷ=37,69 + 0,004x yang diikuti oleh nilai r = 0,907. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa tinggi tanaman akan meningkat dengan meningkatnya dosis pupuk bunga jantan kelapa sawit.

Hasil penelitian menunjukan bahwa pemberian pupuk bunga jantan kelapa sawit pada parameter tinggi tanaman umur 6 MST memberikan hasil yang berbeda nyata tetapi pada umur 2 dan 4 MST memberikan hasil yang tidak berbeda nyata. Ini dikarenakan tanaman dalam menyerap unsur hara yang diberikan oleh perlakuan pupuk tersebut memerlukan waktu dalam penyerapannya. Tinggi tanaman umur 6 MST tertinggi pada perlakuan K_3 yaitu 38,86 cm sedangkan pada pengamatan tinggi tanaman yang terendah K_0 yaitu 37,79 cm ini menunjukan ada reaksi dari hara N yang berbeda yang dapat berpengaruh. Radzi (2011) menegaskan bahwa limbah kulit kopi termasuk pupuk organik yang bemanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk ini dapat meningkatkan proses biokimia tanah sehingga menyediakan unsur hara Nitrogen (N) Unsur hara Posfor (P) dan Kalium (K) yang cukup, dan mudah diserap tanaman.

Jumlah Cabang

Hasil analisa sidik ragam (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk bunga jantan kelapa sawit pada umur 6 MST berbeda nyata terhadap jumlah cabang tanaman kacang

Kompos Bunga Jantan Kelapa Sawit	Urin Kelinci			Rataan
	U_0	U_1	U_2	
K_0	37,20	37,72	38,47	37,79cd
K_1	38,30	37,62	38,03	37,98bc
K_2	37,91	38,66	38,08	38,21ab
K_3	38,82	38,38	39,37	38,86a
Rataan	38,06	38,09	38,49	38,21

hijau tetapi tidak berbeda nyata terhadap urin kelinci sedangkan interaksi kedua perlakuan tidak berbeda nyata.

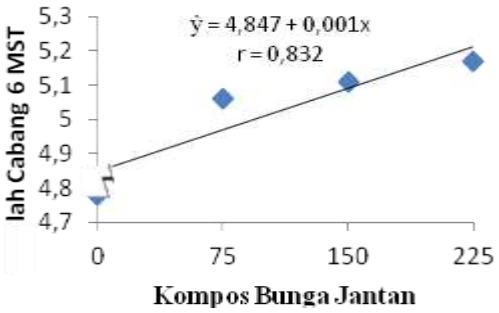
Tabel 2. Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian Pupuk Bunga Jantan Kelapa Sawit dan Pemberian Urin Kelinci Umur 6 MST

Kompos Bunga Jantan Kelapa Sawit	Urin kelini			Rataan
	U_0	U_1	U_2	
K_0	4,83	5,00	4,50	4,78 cd
K_1	5,00	5,08	5,08	5,06 bc
K_2	5,25	5,00	5,08	5,11 ab
K_3	5,00	5,08	5,42	5,17 a
Rataan	5,02	5,04	5,02	5,03

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa jumlah cabang tanaman kacang hijau dengan pemberian pupuk bunga jantan kelapa sawit tertinggi terdapat pada perlakuan K_3 (5,17 cabang) yang berbeda nyata dengan perlakuan K_0 (4,78 cabang) dan K_1 (5,06 cabang) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan K_2 (5,11 cabang).

Grafik hubungan jumlah cabang tanaman kacang hijau dengan pemberian pupuk bunga jantan kelapa sawit dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Tingkat Pemberian Pupuk Bunga Jantan Kelepa Sawit Terhadap Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau Umur 6 MST

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat bahwa jumlah cabang tanaman kacang hijau 6 MST dengan pemberian kompos bunga jantan kelapa sawit membentuk hubungan linier dengan persamaan $\hat{y} = 4,847 + 0,001x$ yang diikuti oleh nilai r = 0,832. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah cabang tanaman kacang hijau pada dosis aplikasi kompos bunga jantan kelapa sawit 225 g/plot diperoleh jumlah cabang tanaman terbanyak yaitu 5,17 cabang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos bunga jantan kelapa sawit pada parameter jumlah cabang umur 6 MST juga memberikan hasil yang berbeda nyata. Hal ini diduga faktor cuaca yang kurang menentu sehingga mempengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman. Jumlah cabang umur 6 MST terbanyak pada perlakuan K_3 yaitu 5,17 cabang sedangkan jumlah cabang yang terendah pada perlakuan K_0 yaitu 4,78 cabang, ini menunjukkan kandungan di dalam kompos bunga jantan kelapa sawit cukup baik sehingga ada peningkatan jumlah cabang dengan meningkatnya dosis kompos bunga jantan kelapa sawit. Menurut Rosmarkam dan Nasih (2007) tanaman yang cukup mendapat suplai N dapat merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman, diantaranya menambah tinggi tanaman, jumlah cabang membuat tanaman lebih hijau karena banyak mengandung klorofil, dan merupakan bahan penyusun protein dan lemak.[7] Sedangkan unsur K sebagai aktivator fotosintesis, translokasi gula, mempertahankan turgor, menstimulir pembentukan akar, fungsi lainnya adalah regulasi masuknya CO_2 ke dalam tanaman yang erat kaitannya dengan pembukaan dan penutupan stomata, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan, meningkatkan penyerapan air oleh tanaman dan mencegah hilangnya air dari daun. Sedangkan unsur P berperan dalam merangsang pertumbuhan akar, bunga, cabang dan pemasakan buah serta berperan penting sebagai penyusun inti sel lemak dan protein tanaman.

Umur Berbunga (hari)

Hasil analisa sidik ragam (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian kompos bunga jantan kelapa sawit pada pengamatan umur berbunga berpengaruh berbeda nyata tetapi tidak berbeda nyata terhadap pemberian urin kelinci sedangkan interaksi kedua perlakuan menghasilkan tidak berbeda nyata.

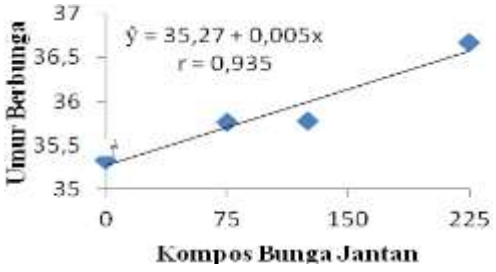
Tabel 3. Umur Berbunga Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian Pupuk Bunga Jantan Kelapa Sawit dan Pemberian Urin Kelinci

Kompos Bunga Jantan Kelapa Sawit	Urin kelinci			Rataan
	U_0	U_1	U_2	
K_0	35,33	35,33	35,33	35,33cd
K_1	35,33	36,00	35,67	35,67bc
K_2	35,00	36,67	35,67	35,78ab
K_3	36,67	36,33	37,00	36,67a
Rataan	35,58	36,08	35,92	35,86

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 3, umur berbunga tanaman kacang hijau dengan pemberian kompos bunga jantan kelapa sawit tertinggi terdapat pada perlakuan K_3 (36,67 hari) yang berbeda nyata dengan perlakuan K_0 (35,33 hari) dan K_1 (35,67 hari), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan K_2 (35,78 hari).

Grafik hubungan umur berbunga tanaman kacang hijau dengan pemberian kompos bunga jantan kelapa sawit dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Tingkat Pemberian Pupuk Bunga Jantan Kelepa Sawit Terhadap Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau Umur 6 MST

Berdasarkan Gambar 3, dapat dilihat bahwa parameter umur berbunga tanaman kacang hijau dengan pemberian kompos bunga jantan kelapa sawit membentuk hubungan linier dengan persamaan $\hat{y} = 35,27 + 0,005x$ yang diikuti oleh nilai r = 0,935. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa umur berbunga tanaman kacang hijau pada dosis aplikasi kompos bunga jantan kelapa sawit 225 g/plot diperoleh umur berbunga tercepat yaitu 36,67 cabang.

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan menunjukan bahwa pemberian kompos bunga jantan kelapa sawit pada parameter umur berbunga memberikan hasil yang berbeda nyata. Ini dikarenakan tanaman dalam menyerap unsur hara yang diberikan oleh perlakuan pupuk tersebut memerlukan waktu dalam penyerapannya. Umur berbunga tercepat pada perlakuan K_3 yaitu 36,67 cm sedangkan pada pengamatan umur berbunga yang terendah K_0 yaitu 35,33 cm ini menunjukan ada reaksi dari hara N yang berbeda yang dapat berpengaruh. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurdin *dkk.*, (2009) menjelaskan tercukupinya unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti unsur N, P dan K untuk merangsang pertumbuhan tanaman, tinggi tanaman, pembentukan cabang, pembentukan bunga sebagai penunjang berdirinya tanaman serta pembentukan tinggi tanaman pada masa penuaian atau masa panen tanaman.[8]

Berat Polong Per Tanaman

Hasil analisa sidik ragam (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian kompos bunga jantan kelapa sawit, urin kelinci dan interaksi kedua perlakuan tersebut memerikan hasil tidak berbeda nyata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompos bunga jantan kelapa sawit dengan urin kelinci memberikan hasil yang tidak berbeda nyata. Kandungan unsur hara phosfor pada kompos bunga jantan kelapa sawit belum mampu untuk memberikan hasil yang maksimal. Unsur hara yang berperan dalam pertumbuhan generatif tanaman adalah unsur hara N dan P. Dwidjoseputro (2003) menyatakan tanaman tidak akan memberikan hasil yang optimal apabila segala elemen yang dibutuhkan belum tersedia dalam jumlah yang cukup, unsur hara N ikut berperan dalam pembentukan polong, namun peran unsur hara P dalam pembentukan bunga mempengaruhi pembentukan polong, karena polong merupakan perkembangan dari bunga betina.[9] Hal ini didukung oleh pernyataan Sutejo (1995) bahwa kekurangan unsur hara P tersedia menyebabkan produksi merosot.[10]

Berat Polong Per Plot

Hasil analisa sidik ragam (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian kompos bunga jantan kelapa sawit, urin kelinci dan interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak berbeda nyata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompos bunga jantan kelapa sawit dengan urin kelinci memberikan hasil yang tidak berbeda nyata. Hal ini diduga bahwa jarak tanaman dan hubungannya dengan waktu tanam, semakin rapat jarak tanam dengan waktu tanam kacang hijau lebih dulu maka berat polong per plot yang dihasilkan rendah. Diduga adanya salinitas yang menekan proses pertumbuhan tanaman dengan efek yang menghambat pembesaran dan pembelahan sel, produksi protein serta penambahan biomass tanaman. Biomass yang terhambat, maka berat polong per plot yang dihasilkan akan lebih ringan. Adnan (2006), menyatakan faktor yang mempengaruhi ketebalan suatu bahan hasil pertanian adalah jenis tanaman, varietas, tempat tumbuh, iklim, kesuburan tanah dan kadar air bahan tersebut.

Berat biji per tanaman

Hasil analisa sidik ragam (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian kompos bunga jantan kelapa sawit, urin kelinci dan interaksi kedua

perlakuan tersebut memberikan hasil tidak berbeda nyata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos bunga jantan kelapa sawit dan urin kelinci memberikan hasil tidak berbeda nyata terhadap parameter berat biji per tanaman. Hal ini diduga pertumbuhan dan produksi yang dipengaruhi oleh faktor luar baik itu ketersediaan unsur hara, air, maupun dari tanaman itu sendiri. Menurut Lingga dan Marsono (2005) menyatakan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman sangat dipengaruhi oleh hara yang tersedia, serta pertumbuhan dan hasil akan optimal jika unsur hara yang tersedia dalam keadaan cukup dan seimbang.[6]

Berat biji per plot

Hasil analisa sidik ragam (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian kompos bunga jantan kelapa sawit, urin kelinci dan interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak berbeda nyata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos bunga jantan dan urin kelinci menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap parameter berat biji per plot. Hal ini diduga terjadi karena faktor lingkungan tempat tumbuh yang kurang menguntungkan untuk proses pembentukan biji sehingga kedua perlakuan tersebut tidak mampu memberikan hasil yang maksimal pada saat mensuplai unsur hara pada tanaman saat pemasakan biji sehingga bentuk biji kurang seragam. Menurut Adnan (2006) menambahkan pemupukan dengan konsentrasi tepat akan memberikan hasil optimal pada tanaman, apabila pengaruh faktor-faktor lain seperti suhu, cahaya, dan lain-lain juga berada dalam kondisi optimal.[11]

Berat 100 biji

Hasil analisa sidik ragam (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian kompos bunga jantan kelapa sawit, urin kelinci dan interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak berbeda nyata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompos bunga jantan kelapa sawit dengan urin kelinci memberikan hasil yang tidak berbeda nyata. Hal ini diduga bahwa jarak tanaman dan hubungannya dengan waktu tanam, semakin rapat jarak tanam dengan waktu tanam kacang hijau lebih dulu maka berat 100 biji per plot yang dihasilkan rendah, maka berat 100 biji per plot yang dihasilkan akan lebih ringan. Adnan (2006), menyatakan faktor yang mempengaruhi ketebalan suatu bahan hasil pertanian adalah jenis tanaman, varietas, tempat tumbuh, iklim, kesuburan tanah dan kadar air bahan tersebut.[11] Pembentukan biji berhubungan erat dengan ketersediaan nitrogen. Menurut Effendi (1990) pembentukan biji sangat di pengaruhi oleh unsur hara.[12] Unsur hara merupakan komponen utama dalam proses sintesa protein. Apabila sintesa protein berlangsung baik akan berkorelasi positif terhadap peningkatan ukuran biji baik dalam hal besar maupun berat bijinya. [13]

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data percobaan di lapangan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemberian kompos bunga jantan kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman 6 MST, jumlah cabang 6 MST dan umur berbunga dengan taraf perlakuan terbaik 225 g/plot.
2. Pemberian setiap taraf urin kelinci tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter.
3. Tidak ada pengaruh interaksi dari pemberian kompos bunga jantan dan urin kelinci terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau.

Saran

Untuk melihat pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau yang optimal perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambah dosis perlakuan untuk memperoleh pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

1 Siregar, M.A.2014. *Respon Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Hijau (Vigna radiata* L.*) Akibat Penggunaan Pupuk Organik Cair Dan TSP*. Volume 19, No.1, http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/agrium/article/viewFile/326/293. Diakses pada tanggal 20 Mei 2016.

2 Sunantara, I.M.M. 2000. Teknik produksi benih kacang hijau. Jurnal Peneliti Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Barat, 2006, http://atmanroja.files.wordpress.com/2009/06/07teknologibudidayakacanghijaudilahansawah.pdf. Diakses pada tanggal15 Juni 2016.

3 Santi, 2003. Pendapatan usaha tani dalam budidaya kacang hijau jawa timur 2008.

4 Sutanto, 2002

5 Suprapto dan I. B. Ariba. 2002. Pengaruh residu beberapa jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah di lahan kering. http://www.bptp.jatimdeptan.go.id/templates/16. Diakses pada tanggal12 Mei 2016.

6 Lingga, P. dan Marsono. 2005. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.150 hlm.
7 Rosmarkam dan Nasih, 2007. Manfaat Unsur Hara Bagi Tanaman. http: //wordpress.com/2007/05/06/manfaat-unsur-hara-bagi-tanaman.html. Diakses pada tanggal 18 juli 2016.
8 Nurdin, Purnamaningsuh, Zulzain I dan Zakaria F, 2009. Pertumbuhan dan Hasil Jagung yang Dipupuk N, P dan K pada Tanah Vertisol Isimu Utara Kabupaten Gorontalo. Jurnal Tanah Trop.
9 Dwidjoseputro D. 2003. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Jakarta.
10 Sutejo, M.M. 1995. Pupuk dan Cara Pemupukan . Rineka Cipta, Jakarta.
11 Adnan, A.A. 2006. Karakterisasi Fisika Kimia d an Mekanis Kelobot Jagungsebagai Bahan Kem asan. Skripsi. Fakultas Teknik Pertanian Institut Pertanian Bogor. 87 hal.
12 Efendi, 1990
13 Tarigan dan H. Ferry, 2007. Pengaruh Pemberi an Pupuk Organi Green Giant dan Pupuk daun Super Bionik Terhadap Pertumbuha n dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays*. L). Jurnal Agrivigor 23 (7): 78-85.
14 BALITKABIN, 2005. Teknologi Budidaya Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian. Balai Penelian Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian. Malang.
15 Deptan Mojokerto. 2012. Buletin Kacang Hijau. http://pusdatin.setjen.deptan.go.id.ditjentp/ files/Buletin_Kc_Hijau.Pdf. Diakses pada tanggal 20 Mei 2016.
_____. 2009. Kembangkan pupuk urin kelinci. Jawa Pos Mojokerto. Diakses, 27 Juli 2010. http://www.sampulpertanian.com/2017/04/urine-kelinci-manfaat-dan-kandunganya.html
16 Radji, 2011. Kandungan Pupuk Organik Cair. K-Link Indonesia.
17 Sutejo, M. M. 2002. Pupuk dan cara pemupukan. Rineka jakarta 2010.