

UJI KONSENTRASI POC HEPAGRO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS KEDELAI (*Glycine max L.*) DI TANAH ULTISOL

Rinaldo¹, Tri Nopsagiarti² dan Chairil Eward²

¹ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

² Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian POC Hepagro dan Varietas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Kedelai (*Glycine max L.*). Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yaitu faktor pertama pemberian pupuk POC Hepagro P yang terdiri dari 4 taraf perlakuan: P0 (kontrol), P1 (1/15 L/air), P2, (1:30 L/air), P3 (1:45 L/air). Faktor ke 2 Varietas V yang terdiri dari 3 taraf perlakuan: V1, (Varietas Devon1), V2, (Varietas Devon2), dan V3 (Varietas Grobogan). Dengan demikian didapat 12 kombinasi perlakuan, terdiri dari 3 ulangan, sehingga diperoleh 36 unit percobaan/plot, masing-masing plot terdiri dari 4 tanaman dan 3 diantaranya dijadikan tanaman sampel, jumlah tanaman keseluruhannya 144 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan pemberian pupuk POC Hepagro (P) memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, umur muncul bunga, umur panen, jumlah polong, berat biji kering dan berat 100 biji. Dengan perlakuan terbaik semua pengamatan terdapat pada P2 (pemberian POC Hepagro 1:30 L/air), Perlakuan Varietas (V) dan interaksi memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat 100 biji perlakuan terbaik terdapat pada V2 (Varietas Devon2) DAN V3 (Varietas Grobogan) tetapi tidak memberikan pengaruh yang nyata tinggi tanaman, umur muncul bunga, umur panen, jumlah polong dan berat biji kering.

Kata kunci: Kedelai, POC Hepagro dan Varietas

EPAGRO POC CONCENTRATION TEST ON GROWTH AND PRODUCTION OF SOME VARIETIES OF SOYBEAN (*Glycine max L.*) IN ULTISOL SOIL

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of POC Hepagro and Varieties on the growth and production of soybeans (*Glycine max L.*). The method used was a factorial randomized block design (RAK) which was the first factor in the application of Hepagro POC fertilizer which consisted of 4 treatment levels: P0 (control), P1 (1/15 L/water), P2, (1:30 L/water).), P3 (1:45 L/water). The second factor was Variety V which consisted of 3 treatment levels: V1, (Devon1 variety), V2, (Devon2 variety), and V3 (Grobogan variety). Thus, 12 treatment combinations were obtained, consisting of 3 replications, so that 36 experimental units/plots were obtained, each plot consisted of 4 plants and 3 of them were used as sample plants, the total number of plants was 144 plants. The results showed that POC Hepagro (P) fertilizer had a significant effect on plant height, age of flower emergence, age of harvest, number of pods, weight of dry seeds and weight of 100 seeds. With the best treatment, all observations were found at P2 (given POC Hepagro 1:30 L/water), Varieties Treatment (V) and interactions had a significant effect on the weight of 100 seeds, the best treatments were V2 (Devon 2 variety) AND V3 (Grobogan variety). but did not have a significant effect on plant height, age of flower emergence, age of harvest, number of pods and dry seed weight.

Keywords: Soybean, POC Hepagro and Varieties

PENDAHULUAN

Kacang kedelai (*Glycine max (L)* Merrill) merupakan tanaman yang termasuk dalam famili Leguminosae (kacang-kacang). Selain itu kacang kedelai juga di gunakan untuk berbagai macam keperluan, seperti untuk makanan

manusia, makanan ternak dan untuk bahan industri lainnya (Sumarno,2007).

Tanaman Kacang kedelai juga memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, dimana kacang kedelai mengandung 40% protein, 20% minyak, 35% karbohidrat dan 5% abu (Liu,

2004). Selain sebagai sumber gizi kacang kedelai juga sebagai sumber lemak dan vitamin A, E, K, dan beberapa jenis vitamin B dan mineral K, Fe, Zn, dan P (Winarsi, 2010).

Rendahnya produksi kedelai di pengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah tanah yang kurang subur karena jenis tanah didominasi oleh tanah mineral masam dengan jenis tanah Pedsolik Merah Kuning (PMK) atau tanah ultisol (Dinas Tanaman Pangan, 2014). Berdasarkan data laporan Dinas Kabupaten Kuantan Singingi didominasi oleh tanah pedsolik merah kuning, atau dalam klasifikasi taxonomi dikenal dengan nama ultisol. Kendala yang dapat di tanah ultisol/PMK adalah kelarutan A1 yang tinggi, sehingga ion-ion fosfat (P) terfiksasi, dan ketika pH tanah kurang dari 5,0 oksidasi A1 akan memfiksasi ion-ion fosfat (P) sehingga ketersediaan hara akan menurun. Kelarutan A1 pada pH kurang dari 4,5 banyak didominasi bentuk A1 yang dapat menghambat pertumbuhan hara.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, terdiri dari 2 faktor dan 3 ulangan:

V1 = Varietas Devon 1

V2 = Varietas Devon 2

V3 = Varietas Demas 1

Faktor kedua adalah POC Hepagrop yaitu: P0 = Tanpa pemberian POC Hepagro, P1 = Pemberian POC Hepagro 1:15 L/air, P2 = Pemberian POC Hepagro 1:30 L/air, P3 = Pemberian POC Hepagro 1:45 L/air

Dengan demikian terdapat 12 kombinasi perlakuan dan masing-masing terdiri dari 3 ulangan. Jumlah plot yang akan digunakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman, setelah dilakukan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan POC Hepagro secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter tinggi tanaman, tetapi perlakuan Varietas secara tunggal tidak memberikan pengaruh yang nyata. Sedangkan perlakuan interaksi POC Hepagro dan perlakuan Varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata. Rata – rata tinggi tanaman kedelai setelah

Maka yang dilakukan dengan memanfaatkan bahan-bahan organik dan mudah didapat dimasyarakat, salah satunya limbah cair. Menurut Handayani (2006) limbah cair tahu tersebut dapat dijadikan alternative baru yang digunakan sebagai pupuk sebab didalam limbah cair tahu memiliki nutrisi dibutuhkan tanaman.

Namun dalam penelitian ini limbah cair tahu tidak langsung diberikan pada tanaman tetapi dilakukan pengolahan terlebih dahulu, sebab limbah cair tahu memiliki pH yang rendah, terdapat padatan-padatan residu dan bahan-bahan organik yang belum terurai. Maka dari itu perlu adanya pengolahan pada limbah cair tahu menjadi pupuk organik yaitu dengan cara difermentasikan terlebih dahulu. Menurut Aliyeh *et al*, (2015) menyebutkan pemberian konsentrasi pupuk organik cair limbah tahu sebesar 7,5%, 10%, 12,5% dan 15% memberikan hasil yang signifikan terhadap berat basah dan berat kering tanaman kangkung darat berturut-turut yaitu 10,89 gr, 16,32 gr, 23,47 gr dan 37,61 gr.

dalam percobaan sebanyak 36 plot, masing-masing plot terdiri dari 9 tanaman dan 7 di antaranya di jadikan tanaman sampel. Jumlah tanaman keseluruhan sebanyak 324 tanaman.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan yaitu Lahan di bersihkan dari gulma, kemudian dilakukan pengolahan tanah, Pembuatan plot, Pemberian Kapur, Pemasangan label, Penanaman / Perlakuan, Perlakuan POC Hepagro, Pemberian Pupuk Anorganik.

Pemeliharaan yang dilakukan yaitu Penyiraman, Penyulaman dan Penjarangan, Penyiangan, Pengendalian Hama dan Penyakit, dan Panen.

diuji dengan BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan tabel dibawah menunjukkan bahwa pemberian POC Hepagro setelah dilakukan uji lanjut BNJ pada taraf 5% memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman. Dimana perlakuan yang menunjukkan tinggi tanaman paling tinggi terdapat pada perlakuan P2 (Pemberian POC Hepagro 1:30) dengan tinggi tanaman (58,59 cm), dan tanaman yang memiliki tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan P0 (Tampa Pemberian POC Hepagro) dengan tinggi tanaman (40,83 cm). Perlakuan

P2 (Pemberian POC Hepagro 1:30) tidak berbeda nyata dengan P3 (Pemberian POC Hepagro 1:45) tetapi berbeda nyata dengan P0 (Tampa Pemberian POC Hepagro) dan P1 (Pemberian POC Hepagro 1:15). Sedangkan perlakuan Varietas dan perlakuan Interaksi POC Hepagro dan perlakuan Varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata. Namun hasil terbaik perlakuan Varietas terdapat V3 (Varietas Grobogan) yaitu 51, 72 cm.

Pemberian konsentrasi POC Hepagro yang sesuai dapat merangsang pertumbuhan akar yang baik sehingga tanaman dapat maksimal menyerap unsur hara didalam tanah, sehingga kebutuhan unsur hara tanaman dapat terpenuhi selain itu POC Hepagro banyak mengandung unsur hara seperti nitrogen yang berfungsi dalam pertumbuhan vegetatif tanaman. Nitrogen merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pembentukan protein di dalam sel-sel vegetatif tanaman. Pemberian N

yang cukup akan menyebabkan pertumbuhan vegetatif berlansung dengan baik. Jumlah unsur hara Nitrogen dalam POC Hepagro adalah sebesar 1.05%. Pranata (2004), mengatakan tumbuhan memerlukan nitrogen untuk pertumbuhan terutama pada fase vegetatif yaitu pertumbuhan cabang, daun, dan batang.

Perlakuan P3, P1 dan P0 memberikan tinggi tanaman yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P2 hal ini disebabkan pemberian POC dengan konsentrasi sedikit lebih encer dari P2 maka jumlah unsur hara yang diberikan kepada tanaman juga lebih sedikit, sehingga tanaman akan mengalami pertumbuhan yang kurang baik. Sesuai dengan pendapat Schroth *et al.*, (2003) tanaman yang memperoleh unsur hara dalam jumlah yang optimum serta waktu yang tepat, maka akan tumbuh dan berkembang dengan maksimal.

Tabel 1. Rata tinggi tanaman Kedelai umur 42 (HST) dengan perlakuan POC Hepagro dan Varietas (CM)

Faktor P	Faktor V			Rerata P
	V1	V2	V3	
P0	40,39	41,44	40,66	40,83 <i>d</i>
P1	47,77	49,15	50,07	48,99 <i>cd</i>
P2	57,33	57,59	60,85	58,59 <i>ab</i>
P3	53,18	54,48	55,33	54,33 <i>bc</i>
Rerata V	49,66	50,66	51,72	
KK =5,1%	BNJ P= 2,94			

Umur Berbunga

Data pengamatan terhadap parameter umur muncul bunga, setelah dilakukan sidik ragam, menunjukkan bahwa perlakuan POC Hepagro secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter Umur Muncul Bunga, tetapi perlakuan Varietas secara tunggal tidak memberikan pengaruh yang nyata. Sedangkan perlakuan interaksi POC Hepagro dan perlakuan Varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata. Rata – rata tinggi tanaman kedelai setelah diuji dengan BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 2.

Berdasarkan tabel 2 dibawah menunjukkan bahwa pemberian POC Hepagro dan perlakuan Varietas setelah dilakukan uji lanjut BNJ pada taraf 5%. Perlakuan POC Hepagro memberikan pengaruh yang nyata terhadap umur muncul bunga. Dimana perlakuan yang menunjukkan umur muncul bunga paling cepat terdapat pada perlakuan P2

(Pemberian POC Hepagro 1:30) yaitu 34,36 hari dan tanaman yang memiliki umur berbunga paling lama terdapat pada perlakuan P0 (Tampa Pemberian POC Hepagro) 35,66 hari. Perlakuan P2 (Pemberian POC Hepagro 1:30) tidak berbeda nyata dengan P3 (Pemberian POC Hepagro 1:45) tetapi berbeda nyata dengan P0 (Tampa Pemberian POC Hepagro) dan P1 (Pemberian POC Hepagro 1:15). Sedangkan perlakuan Varietas dan perlakuan Interaksi POC Hepagro dan perlakuan Varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata. Namun hasil terbaik perlakuan Varietas terdapat V3 (Varietas Grobogan) yaitu 34,85 hari.

Kandungan unsur hara dalam tanah sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Unsur hara N, P dan K yang terkandung di dalam pupuk organik dapat tersedia bagi tanaman tetapi harus mengalami proses dekomposisi terlebih dahulu di dalam tanah. Pupuk organik merupakan sumber unsur hara

makro seperti N, P, K dan S serta unsur hara mikro esensial untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Unsur N, P dan K diserap oleh tanaman dan digunakan dalam proses metabolisme tanaman. Nurhayati et al.,

(2014), mengemukakan bahwa, terjadinya peningkatan tersedianya unsur N dan P dalam tanah melalui pemupukan dan fiksasi Nitrogen oleh Rhizobium, dapat memacu aktifitas fotosintesis.

Tabel 2. Rata Umur Muncul Bunga Kedelai dengan perlakuan POC Hepagro dan Varietas (CM)

Faktor S	Faktor P			Rerata P
	V1	V2	V3	
P0	36,11	35,77	35,11	35,66 <i>c</i>
P1	35,11	35,11	35,44	35,22 <i>bc</i>
P2	34,33	34,33	34,44	34,36 <i>a</i>
P3	34,22	35,00	34,44	34,55 <i>ab</i>
Rerata V	34,94	35,05	34,85	
KK =1,9%	BNJ P= 0,77			

Umur Panen

Data pengamatan terhadap parameter umur muncul bunga, setelah dilakukan sidik ragam, menunjukkan bahwa perlakuan POC Hepagro secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter Umur Panen, tetapi perlakuan Varietas secara tunggal tidak memberikan pengaruh yang nyata. Sedangkan perlakuan interaksi POC Hepagro dan perlakuan Varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata. Rata – rata umur panen kedelai setelah diuji dengan BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 dibawah menunjukkan bahwa pemberian POC Hepagro dan perlakuan Varietas setelah dilakukan uji lanjut BNJ pada taraf 5%. Perlakuan POC Hepagro memberikan pengaruh yang nyata terhadap umur panen. Dimana perlakuan yang menunjukkan umur panen paling cepat terdapat pada perlakuan P2 (Pemberian POC Hepagro 1:30) yaitu 85,83 hari dan tanaman yang memiliki umur panen paling lama terdapat pada perlakuan P0 (Tampa Pemberian POC Hepagro) 35,66 hari. Perlakuan P2 (Pemberian POC Hepagro 1:30) tidak berbeda nyata dengan P3 (Pemberian POC Hepagro 1:45) tetapi berbeda nyata dengan P0 (Tampa Pemberian POC Hepagro) dan P1 (Pemberian POC Hepagro 1:15). Hal ini diduga karena unsur hara P yang terkandung di dalam POC Hepagro yang dibutuhkan tanaman untuk pematangan biji tersedia bagi tanaman. Novizan (2005),

mengatakan bahwa unsur P berperan dalam proses pembungaan dan pembuahan serta pemasakan biji dan buah. Lakitan (2007), menambahkan bahwa unsur P merupakan bagian yang esensial dari berbagai gula fosfat yang berperan dalam reaksi fotosintesis, respirasi dan berbagai metabolisme lainnya.

Sesuai dengan hasil penelitian Kurniawan, 2014 bahwa umur panen pada varietas grobogan adalah 84 HST. Selain itu terlihat bahwa pemberian pupuk P kepada varietas Grobogan mempercepat saat panen dibanding tanaman yang tidak dipupuk. Unsur fosfor (P) yang berperan penting dalam transfer energi di dalam sel tanaman, mendorong perkembangan akar dan pembuahan lebih awal, memperkuat batang sehingga tidak mudah rebah, serta meningkatkan serapan N pada awal pertumbuhan (Kresnatita, 2004). Hal ini sesuai dengan pernyataan Dwijoseputro (1985) bahwa pemasakan buah ada hubungannya dengan pertumbuhan dan cepatnya muncul bunga yang mendukung cepatnya umur panen.

Di daerah dataran tinggi umur tanaman kedelai siap panen lebih lama 10-20 hari dibandingkan dengan di daerah dataran rendah. Selain itu juga menurut Zaman (2003) serta Susanto dan sundari (2011) pada fase reproduktif beberapa varietas kedelai, cekaman naungan menyebabkan umur berbunga dan umur panen yang lebih cepat dibandingkan pada lingkungan tidak dinaungi.

Tabel 3. Rata Umur Panen Tanaman Kedelai dengan perlakuan POC Hepagro dan Varietas (Hari)

Faktor P	Faktor V			Rerata P
	V1	V2	V3	
P0	94,88	93,41	93,55	93,94 <i>c</i>
P1	89,18	87,77	88,18	88,37 <i>b</i>
P2	86,88	85,41	85,22	85,83 <i>a</i>
P3	87,52	86,88	86,66	87,02 <i>a</i>
Rerata V	89,61	88,36	88,40	
KK =1,2%	BNJ P= 1,24			

Jumlah Polong (Buah/tanaman)

Data hasil pengamatan terhadap jumlah polong, setelah dilakukan analisis sidik ragam, menunjukkan bahwa perlakuan POC Hepagro dan Varietas secara tunggal dan interaksi memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter jumlah polong. Rerata jumlah polong tanaman kedelai setelah diuji dengan BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan Tabel 4 dibawah menunjukkan bahwa perlakuan POC Hepagro dan Varietas memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah polong. Perlakuan POC Hepagro yang memberikan hasil terbaik terdapa pada P2 (Pemberian POC Hepagro 1:30) yaitu 42,29 buah perlakuan ini berbeda nyata dengan P3 (Pemberian POC Hepagro 1:30), P0 (Tampa Pemberian POC Hepagro) dan P1 (Pemberian POC Hepagro 1:15). Sedangkan perlakuan Varietas terbaik terdapat pada V2 (Varietas Devon 2) yaitu 45,38. Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan V3 (Varietas Grobogan) dan V1 (Varietas Devon 1). Tetapi hasil penelitian ini masih di bawah deskripsi. Hal ini

karena persentase polong bernas sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang dalam hal ini adalah jenis dan dosis pupuk yang diberikan yaitu unsur hara N, P dan K yang terkandung dalam pupuk POC Hepagro dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Hal ini sejalan dengan penelitian Rasyad dan Idwar (2010), yang mengatakan bahwa jumlah polong bernas lebih dominan dipengaruhi oleh lingkungan penanaman dibanding faktor genetik tanaman.

Sutejo (2002), mengatakan secara fisik pupuk organik dapat memperbaiki pori-pori tanah dan agregat-agregat tanah sehingga drainase dan aerasi tanah menjadi lebih baik dan kemampuan akar dalam menyerap unsur hara meningkat. Pupuk organik secara kimia berperan sebagai sumber N, P dan K serta unsur hara mikro lainnya dan secara biologi mampu menghidupkan jasad renik sehingga menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Jadi, dengan pemberian pupuk organik dapat meningkatkan persentase polong bernas pada tanaman kedelai.

Tabel 4. Rata Jumlah Polong Tanaman Kedelai dengan perlakuan POC Hepagro dan Varietas (buah)

Faktor P	Faktor V			Rerata P
	V1	V2	V3	
P0	26,67	40,49	41,29	36,15 <i>d</i>
P1	28,84	45,79	45,83	40,15 <i>b</i>
P2	31,15	49,41	46,33	42,29 <i>a</i>
P3	27,49	45,86	43,44	38,93 <i>c</i>
Rerata V	28,53 <i>b</i>	45,38 <i>a</i>	44,22 <i>ab</i>	
KK =2,1%	BNJ P= 0,95			BNJ V= 1,42
			BNJ P*V=2,49	

Berat Biji Kering (gram/tanaman)

Data hasil pengamatan terhadap berat biji kering, setelah dilakukan sidik, menunjukkan bahwa perlakuan POC Hepagro secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter berat biji kering, tetapi perlakuan Varietas secara tunggal dan perlakuan interaksi POC Hepagro dan perlakuan Varietas tidak

memberikan pengaruh yang nyata. Rata – rata berat biji kering kedelai setelah diuji dengan BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian POC Hepagro dan perlakuan Varietas setelah dilakukan uji lanjut BNJ pada taraf 5%. Perlakuan POC Hepagro memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat biji kering.

Dimana perlakuan yang menunjukkan berat biji kering terbaik terdapat pada perlakuan P2 (Pemberian POC Hepagro 1:30) yaitu 12,41 gram setara dengan 1,9 ton/ha dan tanaman yang memiliki hasil paling rendah terdapat pada perlakuan P0 (Tampa Pemberian POC Hepagro) yaitu 7,46 gram setara dengan 1,1 ton/ha. Perlakuan P2 (Pemberian POC Hepagro 1:30) berbeda nyata dengan P3 (Pemberian POC Hepagro1:45), P0 (Tampa Pemberian POC Hepagro) dan P1 (Pemberian POC Hepagro 1:15).

Perlakuan P2 dengan hasil jumlah polong yaitu 12,41 gram bila dibandingkan dengan P0 yaitu 7,46 gram selisih hasil berat biji kering yaitu 4,95 gram. Menunjukkan bahwa pada tanah PMK apabila diberikan pupuk organik akan meningkatkan produksi tanaman, karena salah satu fungsi pupuk organik adalah memperbaiki sifat tanah PMK yaitu ketersediaan hara.

Sedangkan pada perlakuan Varietas tidak berpengaruh nyata terhadap berat biji

kering. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan V2 (Varietas Devon 2) yaitu 9,77 gram /tanaman sedangkan berat biji paling rendah terdapat pada perlakuan V3 (Varietas Grobogan) yaitu 9,41 gram/tanaman. Dan secara interaksi juga tidak berpengaruh nyata terhadap berat biji kering paling berat terdapat pada perlakuan P2V2 yaitu 12,96 gram/tanaman dan berat biji yang paling rendah terdapat pada perlakuan P0V3 yaitu 7,18 gram/tanaman.

Hasil pertanaman dipengaruhi oleh akumulasi pada biji selama berlangsungnya proses pengisian biji. Fotosintesis terakumulasi pada biji dapat berasal dari aktifitas fotosintesis yang berlangsung pada saat pengisian biji dan atau remobilisasi asimilat yang sudah diakumulasi pada organ lain dari tanaman. Pada prinsipnya lalu fotosintesis meningkat, kegiatan respirasi kecil dan translokasi asimilat lancar kebagian generatif, maka secara tidak langsung produksi akan meningkat (Jumin,2002).

Tabel 5. Rata Berat Biji Kering Tanaman Kedelai Dengan Perlakuan POC Hepagro dan Varietas (gram/tanaman)

Faktor S	Faktor P			Rerata P
	V1	V2	V3	
P0	7,65	7,56	7,18	7,46 <i>d</i>
P1	8,81	9,10	9,28	8,85 <i>c</i>
P2	11,74	12,96	12,55	12,41 <i>a</i>
P3	10,45	9,46	9,26	9,72 <i>b</i>
Rerata V	9,66	9,77	9,41	
KK =6,2%	BNJ P= 0,68			

Berat 100 Biji Kering (Gram)

Data hasil pengamatan terhadap parameter berat 100 biji kering, setelah dilakukan sidik ragam, menunjukkan bahwa pemberian pupuk POC Hepagro dan Varietas secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter berat 100 biji kering sedangkan interaksi tidak memberikan pengaruh yang nyata. Rata – rata berat biji kering tanaman kedelai setelah diuji dengan BNJ 5% dapat dilihat pada tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6 dibawah menunjukkan bahwa pemberian POC Hepagro dan perlakuan Varietas setelah dilakukan uji lanjut BNJ pada taraf 5%. Perlakuan POC Hepagro dan perlakuan Varietas memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat 100 biji kering. Dimana perlakuan yang menunjukkan berat 100 biji kering terbaik terdapat pada

perlakuan P2 (Pemberian POC Hepagro 1:30) yaitu 17,44 gram setara dengan 2,7 ton/ha dan tanaman yang memiliki hasil paling rendah terdapat pada perlakuan P0 (Tampa Pemberian POC Hepagro) yaitu 15,04 gram setara dengan 2,4 ton/ha. Perlakuan P2 (Pemberian POC Hepagro 1:30) tidak berbeda nyata dengan P3 (Pemberian POC Hepagro1:45) tetapi berbeda nyata P0 (Tampa Pemberian POC Hepagro) dan P1 (Pemberian POC Hepagro 1:15). Karena pemberian pupuk POC Hepagro berperan dalam meningkatkan pengisian biji tanaman. Semakin banyak unsur hara P maka semakin banyak pula yang dapat diserap tanaman.

Berat biji kering dipengaruhi oleh ketersediaan hara dan kemampuan tanaman menyerap, misalnya fosfor dan pengisian biji, fosfor merupakan komponen penting penyusunan senyawa untuk transper energi

(ATP dan nukleoprotein lain), untuk informasi genetik, untuk membran sel (Fosfolipid), dan fosfoprotein (Lamber *et al*, 2008).

Berat biji kering yang dihasilkan dipengaruhi oleh jumlah cabang produktif dan jumlah polong tanaman (Oshorella, 2011). Berat biji tanaman kedelai ditentukan oleh faktor genetik, praktek agronomi yang baik, kondisi lingkungan (Ali *et al*, 2010). Menurut Hidayat (2008), mengatakan suplai fosfor dalam organ tanaman meningkatkan metabolisme dalam tanaman, terutama pada fase pengisian biji dapat meningkatkan berat biji.

Sementara itu, perlakuan Varietas secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat 100 biji kering. Berat 100 biji kering yang paling berat terdapat pada V2

(Varietas Devon 2) yaitu 17,28 gram setara dengan 2,7 ton/ha ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan V3 (Varietas Grobongan) yaitu 17,11 setara dengan 2,7 ton/ha gram tetapi berbeda nyata dengan V1 (Varietas Devon 1) yaitu 14,77 gram setara dengan 2,3 ton/ha. Hasil analisis sidik ragam memperlihatkan bahwa komponen-komponen tersebut memberikan pengaruh yang berbeda akibat adanya perbedaan varietas yang ditanam. Dilihat dari secara genetik masing-masing varietas memiliki bobot dan potensi hasil yang berbeda. Tingginya hasil berat 100 biji pada perlakuan V2 dibandingkan V1 dan V3, karena adanya perbedaan ukuran biji yang dihasilkan berbagai varietas tersebut.

Tabel 6. Rata-rata Berat 100 Biji Kering Tanaman Kedelai Dengan Perlakuan POC Hepagro dan Varietas (gram/tanaman)

Faktor S	Faktor P			Rerata P
	V1	V2	V3	
P0	13,42	16,00	15,70	15,04 <i>b</i>
P1	14,18	16,70	16,91	15,93 <i>b</i>
P2	15,71	18,45	18,18	17,44 <i>a</i>
P3	15,78	17,99	17,66	17,14 <i>ab</i>
Rerata V	14,77 <i>b</i>	17,28 <i>a</i>	17,11 <i>a</i>	
KK =5%		BNJ P= 0,93		BNJ V= 1,52

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Perlakuan pupuk POC Hepagro (P) memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, umur muncul bunga, umur panen, jumlah polong, berat biji kering, dan berat 100 biji. Dengan Perlakuan terbaik semua pengamatan terdapat pada P2 (pemberian POC Hepagro 1:30 L/air)
2. Sedangkan pada perlakuan Varietas (V) memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat 100 biji perlakuan terbaik terdapat pada V2 (Varietas Devon 2) dan V3 (Varietas Grobongan) tetapi tidak berpengaruh tinggi tanaman, umur muncul bunga, umur panen, jumlah polong dan berat biji kering
3. Secara interaksi pemberian POC Hepagro dan Varietas berpengaruh nyata terhadap berat 100 biji tetapi tidak memberikan pengaruh yang nyata tinggi tanaman, umur muncul bunga, umur panen, jumlah polong dan berat biji kering

SARAN

Dari hasil penelitian untuk mendapatkan hasil pertumbuhan terbaik tanaman kedelai di tanah ultisol. Maka disarankan agar dalam melakukan budidaya tanaman kedelai sebaiknya menggunakan Varietas Grobongan dan Devon 2 dengan penambahan pupuk POC Hepagro 1:30 L/air.

DAFTAR PUSTAKA

Vol. 1

Ali 2010. *Impact Of Motivatin On The Working Performance Of Employees-A Case Study Of Pakistan* Jurnal Of Management And Busuness Studies

Dwidjoseputra, 2003. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia Pustaka Utama Jakarta.

- Hidayat. 2008. *Hubungan Tanah, Air dan Tanaman*. IKIP Semarang Press. Semarang.
- Jumin, H. B.2002. *Dasar-Dasar Agronomi*. PT. Grafindo Persada. Jakarta.
- Kresnawati, 2004. *Kedelai sebagai sumber pangan fungsional*. Balai penelitian tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Malang. 9 hlm.
- Lakitan, B. 2007. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Raja Griffindo Persada. Jakarta
- Lambert, M. D 2008. *Summay Of Supply Chain Management*. United States Of America.
- Novizon, 2005. *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Agro Media Pustaka.Jakarta.
- Nurhayati, Razali and Zuraida."Peranan Berbagai Jenis Bahan Pembena Tanah Terhadap Status Hara P dan Perkembangan Akar Kedelai pada Tanah Gambut Asal Ajamu Sumatra Utara.' *Jurnal Floratek* 9.1 (2014):29-38.
- Ohorella, Z.2011. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Kotoran Sapi Terhadap Produksi dan Pertumbuhan Sawi Hijau. *Jurnal Agroferesti* VII.
- Schorth, G dan F. C. Sinclair 2003, Tress, Crops and soil Ferlility: Concepts and Research Mettboards. CABI. 464 P.
- Pranata, A.S. 2004. Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Zaman, M. Z. 2003., Respon Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Kedelai (Glycine max (L) Terhadap Intensitas Penaungan Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya Malang.