

PENGARUH KOMPOS KIRINYUH (*Chromolaena odorata*) DAN PUPUK P TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KEDELAI (*Glycine max* (L) merril) DI LAHAN GAMBUT

EFFECT OF COMPOST (*Chromolaena odorata*) and PHOSPHORUS FERTILIZER ON GROWTH AND YIELD OF (*Glycine max* (L) merril) ON PEAT SOIL

Muhammad Luqman Hadi¹, Erlida Ariani²
Departement of Agrotechnology², Faculty of Agriculture², Riau University²
Address Binawidya, Pekanbaru, Riau
Email: luqmanhadi@outlook.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai di lahan gambut serta untuk mendapatkan kombinasi perlakuan terbaik. sebanyak 36 plot percobaan ukuran 2m x 3m dan delapan parameter yang diamati, diantaranya laju pertumbuhan relatif, tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, persentase polong bernas, hasil biji per m², berat 100 biji dan indeks panen. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak kelompok (RAK) faktorial. Hasil penelitian menunjukkan pemberian kompos kirinyuh berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur panen dan berat 100 biji tanaman kedelai dan Pemberian pupuk P berpengaruh nyata terhadap umur panen, hasil biji per m² dan berat 100 biji tanaman kedelai, namun interaksi dari kedua faktor berbeda tidak nyata terhadap semua parameter. Kombinasi perlakuan terbaik adalah dengan pemberian kompos kirinyuh sebanyak 20 ton.ha⁻¹ dan pupuk P 100 kg P₂O₅.ha⁻¹.

Kata kunci: soybean, chromolaena odorata, peat soil

ABSTRACT

The purpose of the experiment was to determine the effect of interaction between the composition of compost and P fertilizer on the growth and yield of soybean crops on peatlands and to get the best combination of treatments. 36 experimental plots measuring 2m x 3m and eight parameters were observed, including relative growth rates, plant height, flowering age, harvest age, percentage of pithy pods, seed yield per m², weight of 100 seeds and harvest index. This experiment used factorial randomized block design (RBD) method. The results showed a significant increase in compost effect on plant height, harvest age and weight of 100 seeds of soybean plants and P fertilizer application significantly affected harvest age, seed yield per m² and weight of 100 seeds of soybean plants, but the interaction of the two factors was not significantly different all parameters. The best combination of treatments is by giving 20 tons of ha⁻¹ compost and a 100 kg P P₂O₅. Ha⁻¹ P fertilizer

Keywords: soybean, chromolaena odorata, peat soil

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

²Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

PENDAHULUAN

Kedelai adalah jenis kacang-kacangan yang dapat digunakan sebagai sumber protein, lemak, vitamin, mineral dan serat. Kacang kedelai mengandung sumber protein nabati yang kadar proteinnya tinggi yaitu sebesar 35% bahkan pada varietas unggul dapat mencapai 40 - 44%. Selain itu juga mengandung asam lemak esensial, vitamin dan mineral yang cukup. Ketersediaan P pada tanah gambut sangat sedikit akibat berikatan dengan koloid tanah gambut yang masih dalam proses dekomposisi. Untuk itu perlu diberikan bahan kompos kirinyuh, dimana kandungan P pada kompos kirinyuh lebih sedikit dibandingkan unsur makro lainnya yaitu

2.65% N, 0.53% P dan 1.9% K (Jamilah, 2003).

Sehingga pemberian kompos kirinyuh dirasa perlu dibarengi dengan pupuk P anorganik untuk melengkapi kebutuhan pupuk di lahan gambut.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, bertempat di Rimbo Panjang, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Faktor pertama adalah pemberian kompos kirinyuh dan Faktor kedua adalah pemberian pupuk P.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Laju Pertumbuhan Relatif

Tabel 1. Laju pertumbuhan tanaman kedelai (g.g per hari) dengan pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P

Kompos kirinyuh (t.ha ⁻¹)	P ₂ O ₅ (kg.ha ⁻¹)			Rerata
	P1 (25)	P2 (50)	P3 (100)	
K0 (0)	0,21 a	0,15 a	0,14 a	0,17 a
K1 (10)	0,09 a	0,07 a	0,12 a	0,10 a
K2 (15)	0,20 a	0,19 a	0,23 a	0,21 a
K3 (20)	0,23 a	0,38 a	0,21 a	0,27 a
Rerata	0,18 a	0,20 a	0,17 a	

Keterangan : Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%

Tabel 1 menunjukkan pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P berbeda tidak nyata antar perlakuan terhadap laju pertumbuhan relatif tanaman kedelai. Hal ini dikarenakan unsur hara dari kompos kirinyuh dan pupuk P yang diberikan belum tersedia bagi tanaman, butuh waktu bagi bahan organik untuk memperbaiki sifat-sifat tanah sehingga unsur hara dapat tersedia bagi tanaman, diduga tanaman belum merespon pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P sehingga penumpukan bahan kering tidak berjalan optimal. Selain itu pada masa vegetatif awal, tanaman kedelai sudah harus membagi hasil asimilat dengan *rhizobium*

untuk membentuk *nodul*. Keberadaan *rhizobium* di dalam tanah memang sudah ada karena tanah tersebut pernah ditanami kedelai

Menurut Atmojo (2003), ketersediaan unsur hara dalam bahan organik lambat, hara yang berasal dari bahan organik memerlukan kegiatan mikroba tanah untuk mengubah bentuk organik kompleks menjadi senyawa anorganik sederhana yang dapat diserap oleh tanaman. Tanaman kedelai dapat mengikat nitrogen (N₂) di atmosfer melalui aktivitas bakteri pengikat nitrogen, yaitu *Rhizobium japonicum*, kemampuan memfiksasi N₂ ini akan

bertambah seiring dengan bertambahnya umur tanaman, tetapi maksimal hanya sampai akhir masa berbunga atau mulai pembentukan biji (Fachruddin, 2000). Menurut Padmini dan Riyati (2003) kedelai yang diinokulasi dengan rhizobium, baru akan meningkat bobot kering tajuknya lima minggu setelah tanam.

Berdasarkan penelitian Kadarwati (2006) nitrogen merupakan unsur hara

makro yang paling banyak dibutuhkan tanaman dan unsur nitrogen sangat berperan dalam fase vegetatif tanaman. Unsur hara lain seperti kalium merupakan pengaktif dari sejumlah besar enzim untuk fotosintesis dan respirasi. Di dalam tanaman, kalium sangat mobil, dan ditransportasikan ke semua jaringan muda (Salisbury dan Ross, 1992)

2. Tinggi Tanaman

Tabel 2. Tinggi tanaman kedelai (cm) dengan pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P

Kompos kirinyuh (t.ha ⁻¹)	P ₂ O ₅ (kg.ha ⁻¹)			Rerata
	P1 (25)	P2 (50)	P3 (100)	
K0 (0)	71,00 a	68,33 a	60,67 a	66,67 b
K1 (10)	72,33 a	72,00 a	74,67 a	73,00ab
K2 (15)	77,33 a	78,00 a	84,67 a	80,00 a
K3 (20)	71,00 a	83,00 a	85,00 a	79,67 a
Rerata	72,92 a	75,33 a	76,25 a	

Keterangan : Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%

Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P berbeda tidak nyata antar perlakuan terhadap tinggi tanaman. Hasil tinggi tanaman berkisar antara 60,33 – 85,00 cm. Hal ini disebabkan tinggi tanaman lebih dipengaruhi oleh sifat genetik varietas tanaman kedelai dan hanya sedikit pengaruh dari faktor lingkungan karena dengan pemberian dosis kompos kirinyuh dan pupuk P yang semakin tinggi tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata dibandingkan dengan tanpa pemberian kompos kirinyuh. Berdasarkan kriteria varietas tanaman kedelai Pusat Perlindungan Varietas Tanaman (PPVT) pada tahun 2007 membagi kriteria tinggi pada tanaman kedelai menjadi 3 kategori, yaitu pendek bila kurang dari 50 cm, sedang dengan kisaran 50 cm – 68 cm dan tinggi jika lebih dari 68 cm.

Pemberian kompos kirinyuh 10 - 20 t.ha⁻¹ dapat meningkatkan tinggi tanaman dibandingkan dengan tanpa pemberian

kompos kirinyuh. Hal ini dikarenakan lingkungan tanah yang membaik setelah diberikan kompos kirinyuh yang juga mengandung unsur N, dimana peran dari unsur nitrogen yang terkandung dalam kompos kirinyuh dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif seperti tinggi tanaman.

Menurut Sitompul, dan Guritno (1995) menyatakan pertumbuhan adalah suatu proses yang dilakukan oleh tanaman yang hidup pada lingkungan tertentu dan dengan sifat-sifat tertentu

3. Umur Berbunga

Tabel 3. Umur berbunga tanaman kedelai (hst) dengan pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P

Kompos kirinyuh(t.ha ⁻¹)	P ₂ O ₅ (kg.ha ⁻¹)			Rerata
	P1 (25)	P2 (50)	P3 (100)	
K0 (0)	39,67 a	37,33 a	36,33 a	37,78 a
K1 (10)	37,67 a	36,67 a	37,67 a	37,33 a
K2 (15)	38,33 a	37,67 a	36,67 a	37,55 a
K3 (20)	36,67 a	37,33 a	35,33 a	36,44 a
Rerata	38,08 a	37,25 a	36,50 a	

Keterangan : Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian kompos kirinyuh dosis 10 - 20 t.ha⁻¹ maupun P₂O₅ dosis 25 - 100 kg.ha⁻¹ berbeda tidak nyata antar perlakuan terhadap umur berbunga tanaman kedelai. Hal ini disebabkan umur berbunga lebih dipengaruhi oleh sifat genetik, ketika tanaman telah mencapai fase generatif maka akan berbunga, sehingga dengan dosis pemberian yang tinggi pun tidak memperlihatkan perbedaan nyata terhadap umur berbunga.

Menurut Gardner *et al.* (2008) terdapat dua faktor yang mempengaruhi

kecepatan berbunga pada tanaman yaitu faktor eksternal seperti cahaya matahari dan ketersediaan unsur hara di dalam tanah dan faktor genetik yaitu apabila umur tanam sudah melewati masa vegetatif maka tanaman akan berbunga. Di Indonesia, umur berbunga tanaman kedelai umumnya berkisar antara 25 hari sampai 40 hari (Sumarno dan Manshuri, 2007).

Menurut Lakitan (2001) tanaman akan menghasilkan bunga apabila mempunyai zat cadangan yang cukup dan juga ditentukan oleh sifat tanaman serta varietas yang digunakan.

4. Umur Panen

Tabel 4. Umur panen tanaman kedelai (hst) dengan pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P

Kompos kirinyuh (t.ha ⁻¹)	P ₂ O ₅ (kg.ha ⁻¹)			Rerata
	P1 (25)	P2 (50)	P3 (100)	
K0 (kontrol)	83,00 ab	82,00 a	81,00 a	82,00 b
K1 (10)	81,67 a	82,61 ab	81,00 a	81,78 b
K2 (15)	82,67 a	81,00 a	80,67 a	81,44 ab
K3 (20)	81,33 a	80,33 a	80,11 a	80,59 a
Rerata	82,17 a	81,50 ab	80,33 ab	

Keterangan : Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P berbeda tidak nyata antar perlakuan terhadap umur panen tanaman kedelai, meski demikian, pemberian kompos kirinyuh 20 t.ha⁻¹ dan pupuk P 100 kg P₂O₅.ha⁻¹ cenderung dapat mempercepat umur panen tanaman kedelai dibandingkan dengan tanpa

pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P 25 kg P₂O₅.ha⁻¹. Dalam hal ini ada proses yang terkait antara kecepatan umur berbunga dan umur panen, yaitu setelah bunga muncul maka akan membentuk polong dan proses pengisian polong juga akan mempengaruhi kecepatan umur panen. keterkaitan ini dapat dilihat pada hasil umur berbunga (Tabel 3)

dimana interaksi perlakuan yang sama pada hasil umur berbunga menghasilkan kecenderungan yang sama pada hasil umur panen tanaman kedelai. Tanaman yang lebih dahulu berbunga akan lebih dahulu pula proses pengisian polongnya hingga memasuki masa panen. Hal ini juga dipengaruhi oleh pemberian pupuk P dimana fosfor yang merupakan komponen penyusun beberapa enzim, protein dan ATP berperan untuk transfer energi dan penentu sifat genetik tanaman. Novizan (2005) menyatakan bahwa unsur hara P berfungsi untuk merangsang pertumbuhan bunga dan buah atau biji, serta mempercepat proses pemasakan buah atau biji, sehingga tanaman akan cepat memasuki masa panen

Faktor kompos kirinyuh 20 t.ha⁻¹ yang diberikan dapat mempercepat umur

panen dibandingkan dengan tanpa pemberian kompos kirinyuh. Hal ini dikarenakan kompos kirinyuh dapat memperbaiki sifat-sifat tanah gambut serta mengandung unsur hara N, P dan K yang dapat mendukung metabolisme tanaman dalam mencukupi kebutuhan untuk pembentukan perakaran tanaman guna mendukung proses penyerapan unsur hara yang berdampak pula pada kecepatan pemasakan polong.

Menurut Kamel *et al.* (2007) pemupukan unsur N akan membantu perkembangan dan pembentukan cabang-cabang akar, sehingga penyerapan unsur hara yang dilakukan oleh cabang-cabang akar lebih maksimal karena jumlah unsur hara yang diserap lebih banyak

5. Persentase Polong Bernas

Tabel 5. Presentase polong bernas (%) dengan pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P

Kompos kirinyuh (t.ha ⁻¹)	P ₂ O ₅ (kg.ha ⁻¹)			Rerata
	P1 (25)	P2 (50)	P3 (100)	
K0 (kontrol)	83,92 a	81,02 a	91,68 a	85,54 a
K1 (10)	85,66 a	86,26 a	88,78 a	86,90 a
K2 (15)	87,40 a	92,04 a	89,42 a	89,62 a
K3 (20)	91,58 a	89,46 a	91,54 a	90,86 a
Rerata	87,14 a	87,19 a	90,35 a	

Keterangan : Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%

Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P berbeda tidak nyata antar perlakuan terhadap persentase polong bernas. Hal ini diduga pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P menambah ketersediaan hara terutama N, P dan K sehingga mampu meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman yang mana bahan organik mampu menciptakan kondisi lingkungan tumbuh yang baik. Ketersediaan hara juga dipengaruhi oleh sifat tanah yang membaik dimana 7 hari setelah pemberian kompos kirinyuh pH tanah jadi meningkat (Gambar 1). Menurut Hakim *et al.* (1986) ketersediaan unsur hara

tanaman tidak terlepas dari kondisi tanah yang mendukung pertumbuhan tanaman. Tersedianya unsur hara yang cukup pada medium tanam akan berdampak pada optimalnya aktivitas fisiologi dan metabolisme tanaman salah satunya untuk mentranslokasikan fotosintat ke dalam biji.

6. Hasil Biji Per m²

Tabel 6. Hasil biji tanaman kedelai per m² (g) dengan pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P

Kompos kirinyuh (t.ha ⁻¹)	P ₂ O ₅ (kg.ha ⁻¹)			Rerata
	P1 (25)	P2 (50)	P3 (100)	
K0 (kontrol)	276,00 a	359,57 a	335,60 a	323,72 a
K1 (10)	282,93 a	321,77 a	365,10 a	323,27 a
K2 (15)	278,07 a	363,03 a	352,63 a	331,24 a
K3 (20)	339,83 a	374,07 a	389,57 a	367,82 a
Rerata	294,21 b	354,61 ab	360,73 a	

Keterangan : Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%

Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P berbeda tidak nyata antar perlakuan terhadap hasil biji per m² tanaman kedelai. Hal ini diduga karena bahan organik dapat menunjang ketersediaan unsur hara dan meningkatkan penyerapan fosfor, sehingga kombinasi pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P dapat mendukung proses pembentukan polong dan biji secara seragam.

Karama *et al.* (1990) menyatakan pemberian bahan organik menyebabkan akar tanaman dapat menembus lebih dalam dan luas sehingga tanaman lebih mampu menyerap hara tanaman dan air lebih

banyak. Menurut Osman (1996) fosfor sangat diperlukan untuk proses pembentukan polong dan biji. Kedelai yang ditanam pada tanah subur pada umumnya menghasilkan antara 100-200 polong per pohon.

Menurut Melati (2008) bahwa perlakuan kombinasi pupuk organik menghasilkan jumlah dan bobot polong isi per tanaman lebih baik dibanding perlakuan pupuk tunggal, sehingga berat biji juga akan dipengaruhi oleh proses penyerapan unsur hara saat pengisian polong. Selain itu persentase polong bernas juga mengindikasikan massa biji yang lebih besar dan padat sehingga mempengaruhi berat biji

7. Berat 100 biji

Tabel 7. Berat 100 biji (g) tanaman kedelai dengan pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P

Kompos kirinyuh (t.ha ⁻¹)	P ₂ O ₅ (kg.ha ⁻¹)			Rerata
	P1 (25)	P2 (50)	P3 (100)	
K0 (kontrol)	18,27 b	18,67 ab	19,07 ab	18,67 ab
K1 (10)	17,47 b	18,53 ab	18,37 ab	18,12 ab
K2 (15)	17,83 cd	17,93 b	18,17 ab	17,98 b
K3 (20)	18,63 ab	18,27 ab	20,03 a	18,98 a
Rerata	18,05 b	18,35 ab	18,91 a	

Keterangan : Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%

Pada Tabel 7 menunjukkan pemberian kompos kirinyuh 20 t.ha⁻¹ dan pupuk P 100 kg P₂O₅.ha⁻¹ dapat meningkatkan berat 100 biji tanaman kedelai dibandingkan kompos kirinyuh 10 – 15 t.ha⁻¹ dan pupuk P 25 – 50 kg P₂O₅.ha⁻¹. Hal ini dikarenakan pemberian kompos kirinyuh

dan pupuk P dapat memperbaiki sifat biologi dan kimia tanah sehingga mempengaruhi aktivitas mikroorganisme terutama *rhizobium* yang turut andil dalam mendukung tersedianya unsur hara N bagi tanaman, dan unsur lain di dalam tanah.

Menurut Nyakpa *et al.* (1998) Unsur N berperan penting dalam peningkatan kadar protein, meningkatkan mikroorganisme di dalam tanah dan mempertinggi kemampuan tanaman untuk menyerap unsur hara lainnya seperti P dan K, dimana unsur-unsur hara tersebut berperan dalam sintesis karbohidrat dan translokasi pati sehingga pengisian biji pada tanaman kedelai berjalan dengan baik.

Menurut Marlina (2012) menyatakan bobot biji kedelai pada dasarnya ditentukan oleh fotosintesis pada periode pembungaan. Meningkatnya hasil biji kering kedelai yang dipupuk dengan pupuk organik diduga karena meningkatnya jumlah fotosintat yang didistribusikan dalam biji selama fase pengisian biji.

8. Indeks Panen

Tabel 8. Indeks panen (%) tanaman kedelai dengan pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P

Kompos kirinyuh (t.ha ⁻¹)	P ₂ O ₅ (kg.ha ⁻¹)			Rerata
	P1 (25)	P2 (50)	P3 (100)	
K0 (kontrol)	34,44 a	27,03 a	33,27 a	31,58 a
K1 (10)	35,35 a	34,85 a	29,69 a	22,30 a
K2 (15)	35,29 a	33,06 a	33,00 a	33,78 a
K3 (20)	35,31 a	32,95 a	31,42 a	33,23 a
Rerata	35,09 a	31,97 a	31,85 a	

Keterangan : Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%

Pada Tabel 8 menunjukkan kompos kirinyuh dan pupuk P berbeda tidak nyata antar perlakuan terhadap indeks panen tanaman kedelai. Hal ini disebabkan karena Indeks panen dipengaruhi oleh sifat kimia pada biji kedelai yang umumnya dikendalikan oleh gen sehingga membuat intensitas translokasi fotosintat dari daun ke biji berbeda tiap varietas, akan tetapi sifat genetis yang baik tanpa didukung oleh lingkungan yang sesuai tidak akan menghasilkan produksi biji yang optimal, selain itu kegiatan saat pemanenan juga akan menentukan indeks panen tanaman kedelai. Menurut Yardha dan Asni (2005) komponen hasil seperti indeks panen maupun hasil per plot lebih ditentukan oleh sifat genetik tanaman yang berkaitan dengan kemampuan tanaman beradaptasi dengan lingkungan sekitar. Adisarwanto (2005) menyatakan bahwa pelaksanaan panen dan kondisi lingkungan saat panen secara langsung dapat mempengaruhi indeks panen.

Hal yang menyebabkan pemberian kompos kirinyuh lebih baik dibandingkan tanpa pemberian kompos kirinyuh yaitu

karena bahan organik yang diberikan pada tanah gambut dapat menaikkan pH (Gambar 1) dan mampu memperbaiki sifat fisika, kimia, biologi tanah gambut serta dapat mengurangi proses dekomposisi bahan gambut, apabila pemupukan tidak diimbangi dengan pupuk organik maka secara bertahap lahan gambut akan mengalami dekomposisi sehingga akan menurunkan tinggi permukaan gambut. Menurut Sumarno dan Manshuri (2007) kesuburan, fisika, kimia, dan biologi tanah juga menjadi faktor keberhasilan usaha produksi kedelai.

Menurut Hooijer *et al.* (2006) stabilitas laju penurunan permukaan lahan gambut akibat degradasi makin lama makin menurun. Joosten (2007) menyatakan bahwa penurunan tanah gambut sebagai akibat dekomposisi dan kebakaran serta terjadinya proses mikrobiologi dan kimiawi pada bagian atas lapisan organik, sehingga perlu suplai bahan organik secara berkala pada tanah gambut yang digunakan sebagai lahan pertanian.

Gambar 1 analisis pH tanah gambut

		
<p>pH tanah sebelum diberi perlakuan kompos kirinyuh (pH 4,6)</p>	<p>pH tanah setelah diberi perlakuan kompos kirinyuh (pH naik di angka 5,5)</p>	<p>pH tanah gambut yang lebih basah cenderung rendah (pH 3,8)</p>

KESIMPULAN

1. Interaksi pemberian kompos kirinyuh dan pupuk P berpengaruh tidak nyata terhadap laju pertumbuhan relatif, tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, persentase polong bernas, hasil biji per m², berat 100 biji, dan indeks panen tanaman kedelai
2. Pemberian kompos kirinyuh berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur panen dan berat 100 biji tanaman kedelai.
3. Pemberian pupuk P berpengaruh nyata terhadap umur panen, hasil biji per m² dan berat 100 biji tanaman kedelai.
4. Kombinasi kompos kirinyuh dosis 20 t.ha⁻¹ dan pupuk P dosis 100 kg P₂O₅.ha⁻¹ merupakan kombinasi terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto. T. 2005. Kedelai. Penebar Swadaya. Jakarta
- Atmojo, W.S. 2003. Peranan Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah Dan Upaya Pengelolannya. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta
- Fachruddin, L. 2000. Budidaya Kacang-Kacangan. Kanisius. Yogyakarta.
- Gardner, F. P., R. B Pearce dan R. L. Mithchell. 2008. Fisiologi Tanaman

Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta

- Hakim N, Nyakpa Y. Lubis a.h, Nugroho S.G, M. R. Saul, M.A., G.B Hong dan M.N, Bayley. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Lampung.
- Hooijer A, Silvius M, Wosten H. 2006. "Peat-CO₂". Assessment of CO₂ Emissi ons from Drained Peat Lands in Asia. Report Delf Hydraulics
- Joosten, H. 2007. Peatland and carbon. pp. 99-117 In. Parish, F., Siri, A., Chapman, D., Joosten H., Minayeva, T., and Silvius M (eds.) Assessment on Peatland, Biodiversity and Climate Change. Global Environmental Centre, Kuala Lumpur.

- Karama AS, AR Marzuki dan I Manwan. 1990. Penggunaan pupuk organik padatanaman pangan. Prosiding Lokakarya Nasional Efisiensi Pupuk. Cisarua. Laporan Penelitian (tidak dipublikasikan). Pusat penelitian dan pengembangan tanaman. Bogor
- Lakitan, B. 2001. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafrindo Persada. Jakarta.

- Marlina. 2012. Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai. *Jurnal Agroqua* 10.
- Nyakpa, M.Y, A.M.Lubis, M.A.Pulung, Go Ban Hong, A.G.Amran, A. Munawar. 1988. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka Jakarta.
- Osman, F. 1996. Pemupukan Padi dan Palawija. Penebar Swadaya. Jakarta
- Padmini, O.S., & Riyati, R. 2003. Inokulasi rhizobium dan mikoriza pada kedelai. Habitat. *Jurnal ilmu hayati dan fisik*. 12:3.
- Salisbury, F. B and C.W. Ross. 1992. Plant Physiology. Belmont. Wadsworth Publising Company. California.
- Yardha dan N. Asni. 2005. Tanggapan Beberapa Varietas Kedelai Terhadap Pemupukan di Lahan Kering. *Jurnal Agronomi*. 9(2).