

**Takaran Beberapa Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan Dan
Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine Max (L.)* Merrill)
pada Tanah Ultisol**

***Dosages Some Organic Manure to Growth And Production Of Soybean
(Glycine Max (L .) Merrill) In Ultisol***

S. Margiati^{1*)}, R.A. Wiralaga² dan M. Fitriana²

¹⁾ Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Ogan Ilir

²⁾ Dosen Jurusan Budidaya Pertanian Faklutas Pertanian Universitas Sriwijaya

*) Penulis untuk korespondensi : 0711-7080441

email: simfa.2000@gmail.com

ABSTRACT

The low organic matter in the soil is one of the factors causing low levels of soil fertility. The use of organic materials can improve nutrient uptake in soybean plants. The purpose of this study was to determine the dose and type of organic matter that provides the most good influence on the growth and yield of soybean (*Glycine max* L.. Merrill) in ultisol. Field trials have been carried out during the dry season (June- September 2006) in the district Banyuasin. Randomized block design with 13 treatments. Organic materials used are chicken manure, cow manure and compost waste market with each doses of 3 tons ha⁻¹, 6 ton ha⁻¹, 9 tons ha⁻¹, and 12 t ha⁻¹. The results showed that administration of market waste compost at a dose of 6 tons ha⁻¹ a good influence on the growth and yield components of soybean varieties Rajabasa.

Key words : soybean, chicken manure, cow manure, compost

ABSTRAK

Rendahnya bahan organik dalam tanah merupakan salah satu faktor penyebab rendahnya tingkat kesuburan tanah. Penggunaan bahan organik dapat meningkatkan serapan hara pada tanaman kedelai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui takaran dan jenis bahan organik yang memberikan pengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine max* L.. Merrill) di tanah ultisol. Percobaan lapangan telah dilaksanakan selama musim kemarau (bulan juni-september 2006) di kabupaten Banyuasin. Rancangan acak kelompok dengan 13 perlakuan. Bahan organik yang digunakan yaitu pupuk kandang kotoran ayam, pupuk kandang kotoran sapi dan pupuk kompos sampah pasar dengan masing-masing takaran 3 ton ha⁻¹, 6 ton ha⁻¹, 9 ton ha⁻¹, dan 12 ton ha⁻¹. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos sampah pasar dengan takaran 6 ton ha⁻¹ memberikan pengaruh yang baik terhadap komponen pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai varietas rajabasa.

Kata Kunci : kedelai, pupuk kotoran ayam, pupuk kotoran sapi, pupuk kompos

PENDAHULUAN

Kedelai (*Glycine max* L.. Merrill) merupakan bahan pangan, bahan pakan dan bahan borganikku industri yang permintaannya meningkatkan dari tahun ke tahun. Menurut penyelidikan para ahli, kedelai mempunyai banyak khasiat untuk tubuh manusia. Hal ini disebabkan karena kedelai mengandung unsur-unsur yang sangat diperlukan dalam pertumbuhan badan. Unsur-unsur yang terkandung dalam kedelai yaitu air 13,75%, protein 34,40%, lemak 15,80%, karbohidrat 14,85% dan mineral 5,25% (Sugeng, 2001).

Untuk mengantisipasi ke depan dalam upaya mengurangi impor yang semakin meningkat dan kapasitas dan negeri, melalui peningkatan produktivitas maupun melalui perluasan areal tanam dan dengan cara meningkatkan kualitas tanah yang sudah mulai menurun kesuburannya. Salah satu cara paling mudah dan murah adalah dengan menambahkan bahan organik. Bahan organik mempunyai fungsi yang penting bagi tanah dan tanaman. Fungsi bahan organik ada dua macam yaitu secara fisik dan kimia. Fungsi bahan organik secara fisik terbagi atas dua yaitu secara tekstur tanah dan struktur tanah. Fungsi secara struktur tanah yaitu menggemburkan lapisan tanah permukaan (top-soil), meningkatkan populasi jasad renik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air dan fungsi secara tekstur tanah yaitu meningkatkan aerasi remah, dan proses gerakan air menjadi stabil (Buckman dan Brady, 1982). Pupuk kandang merupakan bahan organik yang mempunyai pengaruh paling baik dibandingkan bahan pembenah lainnya. Pupuk kandang merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dibandingkan bahan pembenah lainnya. Pupuk kandang dapat menambah tersedianya unsur hara bagi tanaman dan dapat mendorong kehidupan (perkembangan) jasad renik (Sutejo, 1999). Penggunaan bahan organik dapat meningkatkan pertumbuhan mikroba dan perputaran hara dalam tanah (Santoso, 1998). Pengolahan sampah menjadi kompos yang bisa dimanfaatkan untuk memperbaiki struktur tanah, untuk meningkatkan permeabilitas tanah dapat disediakan secara mudah, murah dan relatif cepat (Oktarini, 2004).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kuntastyuti, *et al* (2004) bahwa pemberian 10 ton ha⁻¹ pupuk kandang kotoran ayam berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan komponen hasil kedelai. Tinggi tanaman pada perlakuan kontrol mencapai 37 cm dengan pemberian kotoran ayam 10 ton ha⁻¹ meningkat menjadi 49 cm. Tanaman menghasilkan polong isi 15 buah per tanaman pada perlakuan kontrol, pemberian kotoran ayam 5-10 ton ha⁻¹ menghasilkan polong isi 21-25 buah per tanaman. Polong isi terbanyak diperoleh pada pemberian 10 ton ha⁻¹ kotoran ayam.

Berdasarkan uraian diatas, dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh takaran pupuk kandang kotoran sapi, pupuk kandang kotoran ayam dan kompos sampah pasar yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai pada tanah ultisol (PMK).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni – September 2006, di Kabupaten Banyuasin. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari 13 perlakuan yang masing-masing diulang 3 kali. Perlakuan kontrol, pupuk kandang kotoran ayam (P1-P4), pupuk kandang kotoran sapi (P5-P8) dan kompos sampah pasar (P9-P12) dengan masing-masing takaran 3 ton ha⁻¹, 6 ton ha⁻¹, 9 ton ha⁻¹ dan 12 ton ha⁻¹. Kedelai

varietas Rajabasa ditanam dalam petak 3 m x 4 m dengan jarak tanam 40 x 20 cm. Sebelum ditanam lahan dikapur dan bahan organik diberikan seminggu sebelum tanam. Parameter yang amati adalah berat berangkasan basah, berat berangkasan kering, jumlah cabang, jumlah buku subur, umur berbunga, umur panen, jumlah polong per tanaman, jumlah polong isi per tanaman, jumlah polong hampa per tanaman, jumlah biji per tanaman, berat biji per tanaman, berat 100 biji, berat biji per petak dan berat biji per hektar.

HASIL

Berdasarkan hasil uji kontras yang dapat dilihat pada tabel 1, ternyata perlakuan yang diberikan berbeda nyata terhadap peubah jumlah cabang, jumlah biji per tanaman dan berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga dibandingkan dengan kontrol (P0). Perlakuan pupuk kandang kotoran ayam dengan takaran 3 ton ha⁻¹ (P1), 6 ton ha⁻¹ (P2), 9 ton ha⁻¹ (P3) dan 12 ton ha⁻¹(P4) pada umur panen berbeda sangat nyata dibandingkan dengan perlakuan pupuk kandang kotoran sapi (P5-P8) dan kompos (P9-P12). Perlakuan pupuk kandang kotoran sapi (P5-P8) berbeda sangat nyata pada peubah umur berbunga dan umur panen dan berbeda nyata pada berat per petak, berat per hektar dibandingkan dengan perlakuan kompos (P9-P12).

Pada tabel 1, perlakuan (P2-P4) berbeda nyata terhadap peubah umur berbunga dan berat 100 biji bila dibandingkan dengan perlakuan P1. Sedangkan perlakuan P3 dan P4 berbeda nyata terhadap umur panen dan sangat nyata umur berbunga jika dibandingkan dengan P2. Dan P4 berbeda nyata terhadap berat berangkasan tanaman dan berat 100 biji dibandingkan dengan P3.

Perlakuan P6, P7, dan P8 berbeda nyata dalam meningkatkan jumlah buku subur tanaman, jumlah biji per tanaman, berat biji per petak, dan berbeda sangat nyata terhadap jumlah polong per tanaman, jumlah polong isi per tanaman dan berat biji per tanaman dibandingkan dengan P5.

Pada perlakuan P10, P11, dan P12 berbeda nyata jumlah polong per tanaman, jumlah isi polong per tanaman dan jumlah biji per tanaman dan berbeda sangat nyata terhadap peubah umur berbunga dibandingkan dengan P9. Perlakuan P11 dan P12 berbeda nyata berat berangkasan basah dibandingkan dengan P10. Dan perlakuan P12 berbeda sangat nyata terhadap berat berangkasan kering tanaman dan umur berbunga dibandingkan dengan P11.

Tabel 1. Uji kontras orthogonal semua peubah terhadap perlakuan berbagai takaran bahan organik

Sumber keragaman	F – hitung													
	Berat berangkas basah	Berat berangkas kering	Jumlah cabang	Jumlah buku subur	Umur bunga (hari)	Umur panen (hari)	Jumlah polong per tanaman	Jumlah polong isi per tanaman	Jumlah polong hampa per tanaman	Jumlah biji per tanaman	Berat biji per tanaman	Berat 100 biji	Hasil per petak	Hasil per hektar
1. P0 VS P1,P2,P3,P4,P5,P6,P7,P8,P9,P10,P11,P12	0,09 ^{tn}	0,05 ^{tn}	4,98 ^{tn}	1,12 ^{tn}	11,45 ^{**}	0,04 ^{tn}	0,79 ^{tn}	0,65 ^{tn}	4E-3 ^{tn}	6,14 [*]	1,18 ^{tn}	2,05 ^{tn}	2,29 ^{tn}	2,65 ^{tn}
2. P1, P2,P3,P4 VS P5,P6,P7,P8,P9,P10,P11,P12	1,05 ^{tn}	0,04 ^{tn}	3,95 ^{tn}	0,89 ^{tn}	6E4 ^{**}	0,28 ^{tn}	1,35 ^{tn}	0,91 ^{tn}	1,69 ^{tn}	1,47 ^{tn}	0,15 ^{tn}	1E-4 ^{tn}	0,54 ^{tn}	0,59 ^{tn}
3. P5,P6,P7,P8 VS P9,P10,P11,P12	2,16 ^{tn}	1,49 ^{tn}	0,02 ^{tn}	0,01 ^{tn}	7,38 [*]	12,81 ^{**}	0,17 ^{tn}	0,07 ^{tn}	0,06 ^{tn}	0,45 ^{tn}	0,22 ^{tn}	1,48 ^{tn}	5,96 [*]	4,52 [*]
4. P1 VS P2,P3MP4	0,37 ^{tn}	1,80 ^{tn}	0,53 ^{tn}	0,01 ^{tn}	15,08 ^{**}	0,19 ^{tn}	0,03 ^{tn}	0,08 ^{tn}	0,99 ^{tn}	0,54 ^{tn}	0,37 ^{tn}	5,87 [*]	2,22 ^{tn}	2,09 ^{tn}
5. P2 VS P3,P4	2E-4 ^{tn}	2,65 ^{tn}	0,03 ^{tn}	0,37 ^{tn}	3,85 ^{tn}	4,59 [*]	4E-4 ^{tn}	0,01 ^{tn}	1,77 ^{tn}	1,37 ^{tn}	1E-3 ^{tn}	0,08 ^{tn}	0,87 ^{tn}	2,40 ^{tn}
5. P3 VS P4	0,19 ^{tn}	4,52 [*]	5E-4 ^{tn}	0,32 ^{tn}	0,46 ^{tn}	1,12 ^{tn}	0,10 ^{tn}	0,18 ^{tn}	1,00 ^{tn}	0,02 ^{tn}	0,18 ^{tn}	6,94 [*]	1,85 ^{tn}	0,66 ^{tn}
7. P5 VS P6,P7,P8	1,27 ^{tn}	0,61 ^{tn}	0,32 ^{tn}	7,78 [*]	0,69 ^{tn}	0,05 ^{tn}	11,10 ^{**}	9,40 ^{**}	3,86 ^{tn}	7,19 [*]	7,95 ^{**}	2,29 ^{tn}	7,69 [*]	3,33 ^{tn}
8. P6 VS P7, P8	1,91 ^{tn}	4E-3 ^{tn}	0,32 ^{tn}	3,18 ^{tn}	1,38 ^{tn}	0,59 ^{tn}	2,25 ^{tn}	2,61 ^{tn}	0,02 ^{tn}	1,77 ^{tn}	3,09 ^{tn}	0,28 ^{tn}	1,99 ^{tn}	0,33 ^{tn}
9. P7 VS P8	0,26 ^{tn}	0,22 ^{tn}	0,07 ^{tn}	2,52 ^{tn}	0,46 ^{tn}	0,63 ^{tn}	2,88 ^{tn}	2,99 ^{tn}	3,06 ^{tn}	3,53 ^{tn}	3,43 ^{tn}	0,18 ^{tn}	0,55 ^{tn}	2,59 ^{tn}
10. P9 VS P10,P11,P12	2,88 ^{tn}	1,34 ^{tn}	0,14 ^{tn}	4,22 ^{tn}	8E4 ^{**}	0,11 ^{tn}	6,65 [*]	7,24 [*]	1,20 ^{tn}	4,44 [*]	3,40 ^{tn}	0,72 ^{tn}	2,14 ^{tn}	1,84 ^{tn}
11. P10 VS P11, P12	4,37 [*]	3,66 ^{tn}	0,20 ^{tn}	2,27 ^{tn}	0,15 ^{tn}	1,90 ^{tn}	0,81 ^{tn}	0,87 ^{tn}	0,25 ^{tn}	0,86 ^{tn}	1,88 ^{tn}	2,82 ^{tn}	1,51 ^{tn}	2,84 ^{tn}
12. P11 VS P12	0,28 ^{tn}	8,58 ^{**}	0,01 ^{tn}	0,04 ^{tn}	11,53 ^{**}	1,76 ^{tn}	1E-5 ^{tn}	0,06 ^{tn}	0,56 ^{tn}	0,04 ^{tn}	0,34 ^{tn}	0,44 ^{tn}	0,18 ^{tn}	0,02 ^{tn}
F – tabel Perlakuan	2,19 [*]	2,32 [*]	1,99 ^{tn}	1,89 ^{tn}	4,39 ^{**}	2,01 ^{tn}	2,18 ^{tn}	2,09 ^{tn}	1,16 ^{tn}	2,34 [*]	1,85 ^{tn}	1,93 ^{tn}	2,32 [*]	2,27 [*]
KK (%)	28,96	28,07	32,03	17,75	1,66	1,80	20,14	20,53	64,69	29,84	26,74	7,61	32,27	32,57

Ket : tn : berbeda tidak nyata
* : berbeda nyata
** : berbeda sangat nyata

Tabel 2. Rerata semua peubah terhadap perlakuan berbagai takaran bahan organik

Perlakuan	Rerata													
	Berat berangkasan basah	Berat berangkasan kering	Jumlah cabang	Jumlah buku subur	Umur berbunga (hari)	Umur panen (hari)	Jumlah polong per tanaman	Jumlah polong isi per tanaman	Jumlah polong hampa per tanaman	Jumlah biji per tanaman	Berat biji per tanaman	Berat 100 biji	Hasil per petak	Hasil per hektar
P0	32,67	16,48	2,26	14,53	35,00	85,67	41,43	41,00	1,03	45,26	10,15	15,97	0,66	0,77
P1	22,95	11,97	2,00	15,83	35,00	86,00	44,66	44,76	1,13	81,26	12,96	13,60	1,10	1,28
P2	24,67	12,58	4,13	14,86	36,00	84,00	43,66	42,60	1,03	56,46	11,68	15,30	0,68	0,79
P3	37,88	13,93	3,53	15,43	37,00	87,00	44,70	44,80	0,26	78,23	12,18	16,75	1,04	1,21
P4	45,02	22,24	3,60	16,76	36,66	85,67	42,36	41,56	0,80	75,30	11,06	14,29	0,71	0,83
P5	26,32	14,99	3,03	12,60	36,33	86,67	33,00	32,86	0,50	55,06	8,164	13,83	0,40	0,47
P6	33,18	17,64	3,43	15,53	36,33	87,00	47,03	44,76	1,40	81,63	11,56	14,70	0,75	0,87
P7	36,42	18,34	4,50	17,30	37,00	86,67	50,43	48,80	1,80	85,63	13,14	14,93	0,95	1,10
P8	30,31	16,49	5,26	21,03	36,66	85,67	63,25	61,90	0,86	120,76	18,03	15,33	1,13	1,30
P9	28,53	16,48	3,60	13,80	36,00	84,00	34,93	33,56	1,43	55,36	9,119	14,78	0,89	1,04
P10	30,87	15,85	3,73	15,70	36,00	83,33	46,93	46,13	0,80	77,56	11,00	14,52	1,35	1,57
P11	59,96	16,61	5,03	19,00	35,00	84,00	52,80	51,30	1,23	94,43	14,91	16,19	1,04	1,21
P12	52,68	28,06	4,70	18,53	36,66	85,67	52,83	53,20	0,83	90,66	13,37	15,57	1,14	1,32

Ket : P0 : kontrol

P1 : pupuk kandang kotoran ayam 3 ton ha⁻¹

P2 : pupuk kandang kotoran ayam 6 ton ha⁻¹

P3 : pupuk kandang kotoran ayam 9 ton ha⁻¹

P4 : pupuk kandang kotoran ayam 12 ton ha⁻¹

P5 : pupuk kandang kotoran sapi 3 ton ha⁻¹

P6 : pupuk kandang kotoran sapi 6 ton ha⁻¹

P7 : pupuk kandang kotoran sapi 9 ton ha⁻¹

P8 : pupuk kandang kotoran sapi 12 ton ha⁻¹

P9 : pupuk kompos sampah pasar 3 ton ha⁻¹

P10 : pupuk kompos sampah pasar 6 ton ha⁻¹

P11 : pupuk kompos sampah pasar 9 ton ha⁻¹

P12 : pupuk kompos sampah pasar 12 ton ha⁻¹

PEMBAHASAN

Laju produksi berat berangkasan tanaman kedelai sangat bergantung pada penyinaran yang diserap oleh tajuk tanaman. Besar tajuk tanaman sangat tergantung pada nutrisi dan mineral yang terdapat di dalam tanah sehingga bahan organik sangat baik dalam meningkatkan berat berangkasa tanaman kedelai (Wien, 1982). Pada musim kering tentunya penyinaran matahari sangat optimal tetapi penyinaran yang berlebihan akan mengakibatkan kenaikan suhu. Kenaikan suhu dikarenakan tanah kekeringan air. Hal ini dapat diatasi dengan melakukan pengairan. Pengairan dilakukan pada saat tanaman mengalami fase-fase kritis khususnya pada fase berbunga dan fase pembentukan polong (Goldsworthy dan Fisher, 1996). Dalam penelitian ini berat berangkasan kering dan berat berangkasan basah tanaman yang paling tinggi masing-masing pada pupuk (P12) 12 ton ha⁻¹ dan (P11) 9 ton ha⁻¹ yaitu 28,06 g dan 59,96 g. Sasa *et al* (2002) melaporkan bahwa pemberian kompos 10 ton ha⁻¹ meningkatkan berat berangkasan kering sebanyak 26,10g.

Jumlah cabang tanaman dipengaruhi oleh tingkat kesuburan tanah semakin banyak bahan organik maka cabang tanaman akan bertambah. Hal ini dilihat bahwa jumlah cabang terbanyak pada pemberian P8 (pupuk kandang kotoran sapi 12 ton ha⁻¹) sebanyak 5,27 cabang dan rata – rata jumlah cabang per tanaman yaitu 3,76 (Tabel 2).

Bahan organik merupakan faktor yang menentukan umur berbunga dan umur panen tanaman, semakin banyak bahan organik yang diberikan maka semakin lama umur berbunga tanaman (Buckman dan Brady, 1982). Pada penelitian ini pemupukan pupuk kandang kotoran ayam, pupuk kandang kotoran sapi dan kompos sampah pasar dosis 12 ton ha⁻¹ ternyata memberikan rata-rata umur berbunga 36,67 hst (Tabel 2). Pemberian bahan organik ternyata memperlihatkan perbedaan yang sangat nyata terhadap umur berbunga. Umur panen berpengaruh sangat nyata terhadap perlakuan kompos sampah pasar dibandingkan pupuk kandang kotoran sapi. Hal ini diduga bahwa kompos sampah pasar lebih toleran dan cepat menyediakan unsur hara dari pada pupuk kandang kotoran sapi sehingga umur panen lebih cepat yaitu pada P10 (Pupuk Kompos 6 ton ha⁻¹) yaitu 83 hst.

Jumlah buku subur akan mempunyai pengaruh yang besar terhadap jumlah biji yang dihasilkan. Jumlah buku subur total akan bergantung pada laju dan lama pertumbuhan vegetatif tanaman (Goldsworthy dan Fisher, 1996). Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian bahwa semakin banyak takaran bahan organik yang diberikan maka jumlah buku subur tanaman semakin tinggi. Jumlah buku subur yang paling tinggi dimiliki oleh perlakuan pupuk kandang kotoran sapi 12 ton ha⁻¹ (P8) yaitu 21,03 dan lama berbunga tanaman kedelai pada pupuk kandang kotoran sapi ini selama yaitu 37 hari. Jumlah biji per tanaman pada pupuk kandang kotoran sapi 12 ton ha⁻¹ (P6) sebesar 120,77 biji.

Jumlah polong tanaman yang terbentuk dipengaruhi oleh berat berangkasan tanaman. Polong-polong terdapat pada tangkai bunga yang panjang yang meliputi 20% berat berangkasan kering tanaman (Goldsworthy dan Fisher, 1996). Berat berangkasan kering tanaman mempengaruhi pembentukan polong per tanaman dan polong isi per tanaman. Menurut Soeprapto (2002) jumlah polong per tanaman bervariasi tergantung pada kesuburan tanah. Kuntastyuti (2002) melaporkan bahwa pemberian kotoran ayam 15 ton ha⁻¹ ditambah 100 kg SP36 mampu memberikan 65 polong isi per tanaman dibandingkan tanpa bahan organik. Menurut Munir (1991) pupuk kandang dapat menekan aktifitas Fe dan Al dan dapat memfiksasi P, dengan demikian pemberian pupuk kandang kotoran sapi 12 ton ha⁻¹ (P8) yaitu masing-masing sebesar 63,27 polong per tanaman dan

61,9 polong isi per tanaman. Jumlah polong hampa per tanaman pemberian pupuk kotoran ayam sebanyak 9 ton ha⁻¹ (P3) dapat menekan jumlah polong yang hampa yaitu 0,27.

Berat biji per tanaman dan berat 100 biji yang dapat disebabkan oleh perbedaan kesuburan tanah dan kondisi iklim. Kuntastyuti (1996) menyatakan bahwa rata-rata berat biji per tanaman dan berat 100 biji meningkat sejalan dengan peningkatan takaran bahan organik. Tanaman kedelai tanggap akan bahan organik apabila kadar C-organik tanah rendah. Peningkatan berat biji per tanaman dan berat 100 biji tersebut ditunjang oleh jumlah peningkatan jumlah polong per tanaman. Pada tabel menunjukkan bahwa berat biji per tanaman yang paling tinggi pada pemberian pupuk kandang kotoran ayam 9 ton ha⁻¹ (P3) sebesar 16,76 g sesuai pada deskripsi varietas kedelai bahwa berat 100 biji dapat lebih dari 15g.

Penelitian ini didapat bahwa pemberian pupuk kandang kotoran ayam, pupuk kandang kotoran sapi dan kompos sampah pasar sebanyak 6 ton ha⁻¹ (P10) terhadap berat biji per petak dan berat biji per hektar memberikan rata-rata berat biji yang terberat yaitu 1,35 kg dan 1,57 ton. Hal ini diduga karena kondisi kapasitas lapang proses dekomposisi pupuk kompos berlangsung lebih cepat, sehingga unsur hara yang dilepaskannya cepat tersedia bagi tanaman. Menurut Ponnampurna (1984) pupuk organik ini mampu menyediakan hara N, P, K dan S yang sangat dibutuhkan tanaman. Potensi hasil yang tinggi dipengaruhi oleh unsur hara yang tersedia di tanah. Pada pemberian bahan organik dengan dosis yang tinggi hasil yang rendah dapat disebabkan oleh kandungan hara yang ada di dalam tanah cukup tinggi tidak memberikan pengaruh bagi komponen produksi secara nyata.

KESIMPULAN

1. Pemberian bahan organik cenderung memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai dibandingkan tanpa pemberian bahan organik.
2. Antara pupuk kandang kotoran ayam, pupuk kandang kotoran sapi, dan pupuk kompos sampah pasar memberikan pengaruh perbedaan yang kecil terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.
3. Pemberian pupuk kompos sampah pasar dengan takaran 6 ton ha⁻¹ memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai varietas rajabasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Bucman, Harry O dan Nyle C Brady. 1962. Diterjemahkan oleh Soegiman. 1982. *Ilmu Tanah..* Brata Karya Aksara. Jakarta.
- Goldsworthy, P.T dan N.M Fisher. 1984. Diterjemahkan oleh Tohari. 1996. *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik*. GajahMada University Press. Yogyakarta.
- Kuntastyuti, H. 1996. Peningkatan efisiensi pemupukan K dengan pengelolaan air dan bahan organik di tanah vertisol kahat K. Laporan Teknis Balitkabi Tahun 1995/1996.18-36.
- Kuntastyuti, H., adisarwanto, A.G., didik Harnowo dan Riwanodja. 2000. Pemupukan organik dan anorganik pada kedelai di tanah vertisol, entisol dan alfisol. Prosiding Seminar Pengembangan Teknologi Pertanian dalam Upaya Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. Universitas Udayana-BPTP Bali:47-58.

- Kuntyastuti, H., Radjit B.S dan Adisarwanto. 2004. Penggunaan pupuk PK anorganik, kotoran ayam, kotoran sapi dan ZKK pada kedelai di lahan kering alfisol. Balitkabi.
- Munir, R. 1991. Pengaruh pupuk kandang dan pupuk P terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai pada tanah PMK. Pemberitaan Penelitian Sukarami No.19 bulan April.
- Oktarini, F. 2004. Laporan Khusus Kompas, Salah Satu Jalan Keluar Problem Sampah, Kamis 14:57 WIB. TEMPO Interaktif Jakarta. Diakses Tanggal 20 April 2006. <http://www.tempointeraktif.com/hg/narasi/2004/11/25/nrs,20041125-05,id.html>
- Ponnamperuma, F.N. 1984. Straw as source of nutrien for wetland rice in oeganic matter and rice. IRRI. Los Banos, Philliphines. Dalam Sasa, J, *et al.* 2000. *Membangun sistem produksi tanaman pangan*. BPTP. Jakarta.
- Santoso, B.H. 1998. Pupuk Kompos. Kanisius. Yogyakarta.
- Sasa, I.J., Mulyadi dan Soejipto Ph. 2002. Pengaruh. Pemberian pupuk organik pada kacang hijau terhadap emisi gas N₂O di lahan sawah tadah hujan. Prosiding seminar Nasional Membangun Sistem Produksi Tanaman Pangan Berwawasan Lingkungan. Bulan Agustus. BPTP.
- Sugeng, H. 2001. *Bercocok Tanaman Palawija*. Aneka Ilmu. Semarang.
- Suprpto, H.S. 2002. *bertanam Kedelai*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutejo, M.M. 1999. *Pupuk dan Cara Pemupukannya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Wien, H.C. 1982. Dry matter production leaf area development and high interception of crowpe line with board and narrow leaflet shap. *Dalam Goldsworty dan Fisher (Editor)*. *Fisiologi Tanaman Tropik*. GajahMada University Press. Yogyakarta.