

**PENGARUH JENIS KOMPOS KOTORAN TERNAK
DAN WAKTU PENYIANGAN TERHADAP PRODUKSI
TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa sub. chienensis*) ORGANIK**

**THE EFFECT OF KINDS COMPOSTED ANIMAL MANURE AND WEEDING TIME
TO THE PRODUCTION OF ORGANIC PAKCOY (*Brassica rapa sub. chinensis*)**

Brian Feri Andreeilee^{*)}, Mudji Santoso dan Agung Nugroho

^{*)}Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia
E-mail: brianferi91@gmail.com

ABSTRAK

Pakcoy (*Brassica rapa sub. chinensis*) adalah komoditas yang cocok untuk budidaya organik, namun dikarenakan potensi dari jenis bahan organik dalam meningkatkan perkembangan gulma, dan dapat menurunkan produksi tanaman keluarga *Brassicaceae*, maka penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengetahui jenis kompos dan waktu penyiangan yang terbaik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari jenis kompos kotoran ternak dan waktu penyiangan terhadap produksi tanaman pakcoy organik. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April – Juni 2013, di Kab. Malang, dengan kondisi geografis ± 450 m dpl dan suhu rata-rata 25 - 35 ° C dan curah hujan 1800 mm/tahun. Penelitian ini menggunakan rancangan petak terbagi (RPT) menggunakan kombinasi dari tiga perlakuan kompos kotoran ternak dan waktu penyiangan, Sapi (K₁), Kambing (K₂), Ayam (K₃) dan Tanpa penyiangan (P₁), Penyiangan hingga 14 hst (P₂) dan Penyiangan hingga 35 hst (P₃) yang diulang empat kali, kemudian data diuji menggunakan uji F taraf 5% kemudian dilanjutkan dengan uji BNT 5%. Hasil menunjukkan bahwa perlakuan kompos kotoran ternak dan waktu penyiangan tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy organik.

Kata kunci: *Brassica rapa*, Kompos, Penyiangan, Organik

ABSTRACT

Pakcoy (*Brassica rapa sub. chinensis*) is a good commodity to be used in organic, but because the type of organic matter can potentially affect the development of weeds, and decrease the *Brassicaceae* family production, a further study to determine the best type of composted manure and weeding time are needed. The purpose of this experiment is to know the effect of the animal compost manure and weeding time, on organic pakcoy production. This research was held in April until June 2013, at Kabupaten .Malang, with geographical conditions ± 450 meters above sea level, temperature ranges from 25 - 35 ° C and rainfall 1800 mm /year. This experiment using a split plot design (SPD) using the combination of three types of composted manure and weeding time: Cow (K₁), Goat (K₂), Chicken (K₃), Without weeding (P₁), Weeding until 14 dap (P₂), Weeding until 35 dap (P₃), which repeated four times, then the data tested using F test at 5% level then continued by LSD 5%. The results shows that the animal composted manure and weeding time treatment didn't significantly affect the growth and the organic pakcoy production.

Keywords: *Brassica rapa*, Compost, Weeding, Organic

PENDAHULUAN

Produksi tanaman sayuran secara organik kini telah mulai dikenal dan dikembangkan di Indonesia. Karakteristik umur tanaman sayuran daun yang singkat,

disertai dengan produktivitas dan nilai jual yang tinggi ($\pm 25 \text{ ton ha}^{-1}$ dan Rp.10.000 kg^{-1} untuk organik dan Rp. 1500 kg^{-1} untuk konvensional) menjadikan tanaman sayur daun seperti sawi (*Brassicaceae*) sebagai komoditas potensial dalam budidaya organik, dan salah satu komoditas yang cukup dikenal adalah tanaman sawi sendok atau Pakcoy (*Brassica rapa sub. chinensis*) (Perwtasari, 2012; Fatma, 2009). Sistem budidaya secara organik dikenal sebagai sistem budidaya ramah lingkungan yang dapat secara berlanjut memperbaiki kondisi lahan. Namun diketahui bahwa aplikasi jenis bahan organik, berupa kompos kotoran ternak dapat berpotensi mempengaruhi perkembangan dari gulma, dan metode perawatan (penyiangan dan pengendalian HPT) tanaman pada sistem organik yang memerlukan tenaga yang lebih besar dikarenakan dilakukan preventif dan mekanis secara manual, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menentukan jenis kompos kotoran dan waktu penyiangan yang paling efektif dalam budidaya sayuran secara organik. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya interaksi antara perlakuan kompos kotoran ternak dan penyiangan, serta pengaruh dari perlakuan masing-masing perlakuan tersebut terhadap produksi tanaman pakcoy yang ditanam secara organik.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah 1). Pemberian jenis kompos kotoran ternak yang tepat dan waktu penyiangan sepanjang umur tanaman, akan memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy organik yang terbaik, 2). Pemberian Jenis kompos kotoran ternak yang tepat akan memberikan hasil pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy organik yang terbaik, 3). Penyiangan sepanjang umur tanaman, akan memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy organik yang terbaik.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juni 2013, bertempat di Kel. Kedungkandang, Kab.

Malang, dengan kondisi geografis $\pm 450 \text{ m dpl}$, suhu rata-rata berkisar $25\text{-}35^\circ\text{C}$ dan curah hujan 1800 mm/tahun . Alat yang dipergunakan dalam penelitian ini antara lain penugal, leaf area meter, timbangan, meteran, pisau, jangka sorong, kertas milimeter blok dan alat tulis, dan bahan yang dipergunakan diantaranya, benih tanaman pakcoy varietas green, kompos kotoran ternak sapi, kerbau dan kambing.

Tanaman disemai pada bedengan tersendiri hingga berumur 14 hss. Bedengan berukuran $0,6 \times 1 \text{ m}^2$, yang telah diolah dan dicampur pupuk kandang sesuai dengan perlakuan, diratakan dan dibalik menggunakan cangkul kemudian dibentuk dengan ketinggian 25 cm dan jarak antar bedeng 50 cm. Setelah berumur 2 minggu, bibit yang telah siap dipindah, ditanam dengan jarak tanam $10 \times 10 \text{ cm}^2$ dengan populasi total 54 tanaman dalam satu bedeng. Perawatan dilakukan dengan melakukan penyiraman rutin menggunakan air tanah pada pagi dan sore hari. Aplikasi kompos kotoran ternak hanya diaplikasikan pada awal bersamaan dengan waktu pengolahan lahan, dan pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara mekanik dan preventif menggunakan pestisida nabati.

Penelitian ini menggunakan rancangan petak terbagi (RPT) dengan perlakuan aplikasi tiga jenis kompos kotoran ternak, (K_1) Kompos kotoran kambing 25 ton ha^{-1} , (K_2) kompos kotoran sapi 25 ton ha^{-1} , dan (K_3) kompos kotoran ayam 25 ton ha^{-1} , dibandingkan dengan kontrol (K_0) Tanpa perlakuan kompos sebagai petak utama yang masing-masing dikombinasikan dengan tiga taraf perlakuan penyiangan sebagai anak petak: (P_1) Tanpa penyiangan, (P_2) Penyiangan hingga 14 hst, (P_3) Penyiangan hingga 35 hst, yang dikombinasikan; K_0P_1 , K_0P_2 , K_0P_3 , K_1P_1 , K_1P_2 , K_1P_3 , K_2P_1 , K_2P_2 , K_2P_3 , K_3P_1 , K_3P_2 , K_3P_3 kemudian diulang empat kali, sehingga terdapat total 48 kombinasi perlakuan.

Kemudian data hasil pengamatan akan di uji menggunakan uji beda nyata F pada taraf 5 % dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) taraf 5% bila terdapat perbedaan pada interaksi antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hubungan yang signifikan hanya ditunjukkan terhadap salah satu faktor perlakuan, sehingga uji lebih lanjut dilakukan secara terpisah pada masing - masing faktor, dan data hasil pengujian untuk nilai tinggi tanaman terhadap perlakuan terlampir pada. Perlakuan kompos menunjukkan nilai yang signifikan, meskipun jika dibandingkan diantara masing-masing perlakuan kompos, nilai tinggi tanaman pada perlakuan kompos kotoran sapi (K_1), kambing (K_2) dan ayam (K_3), tidak menunjukkan perbedaan yang cukup besar, dimana perbedaan tinggi tanaman paling signifikan terjadi pada umur 14 hst. Namun pada umur 28 hst dan 35 hst, nilai pertambahan tinggi tanaman paling tinggi ditunjukkan oleh perlakuan kompos kotoran ternak sapi (K_1).

Hasil penghitungan jumlah daun dibandingkan dengan kontrol, menunjukkan bahwa rerata hasil pertambahan jumlah daun yang signifikan ditunjukkan oleh nilai tanaman terhadap perlakuan kompos (K) pada umur 14 hingga 35 hst, dimana pada umur 14 hst dan 21 hst rerata pertambahan jumlah daun paling tinggi ditunjukkan oleh perlakuan kompos kotoran ayam (K_3). Namun pada umur 28 hst, perlakuan kompos kotoran sapi menunjukkan rerata nilai pertambahan jumlah daun yang paling besar. Kemudian pada umur 35 hst rerata nilai pertambahan jumlah daun paling besar, kembali ditunjukkan oleh perlakuan kompos kotoran ayam (K_3). Sedangkan pada perlakuan penyiangan, nilai pertambahan jumlah daun pada masing-masing perlakuan menunjukkan hasil yang tidak signifikan.

Hasil analisa penghitungan luas daun tanaman pakcoy, pada semua umur pengamatan, tidak menunjukkan adanya interaksi antara dua faktor, namun menunjukkan hubungan yang signifikan pada kedua faktor perlakuan, sehingga uji lebih lanjut dilakukan secara terpisah pada masing-masing faktor. Hasil pengamatan luas daun menggunakan metode faktor koreksi ($FK = 0,77$), dibandingkan dengan kontrol menunjukkan bahwa kedua faktor perlakuan (kompos dan penyiangan) menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap pertambahan luas daun, hal ini

ditunjukkan pada perlakuan kompos sejak umur 7 hst, jika dibandingkan dengan perlakuan kontrol.

Nilai rerata luas daun pada perlakuan kompos menunjukkan perbedaan yang signifikan, dimana nilai dari perlakuan kompos kotoran sapi (K_1) menunjukkan nilai paling tinggi. Namun pada umur 28 hst nilai respon rerata pertambahan luas daun paling tinggi ditunjukkan oleh perlakuan kompos kotoran ayam (K_3) (Tabel 1). Namun pada umur 35 hst, meski terjadi penurunan nilai rerata luas daun paling tinggi ditunjukkan oleh perlakuan kompos kotoran kambing (K_2). Hasil analisa penghitungan bobot segar tanaman pakcoy dengan metode estimasi diameter, pada semua umur pengamatan, tidak menunjukkan adanya interaksi antara dua faktor, namun menunjukkan hubungan yang signifikan pada salah satu faktor perlakuan, sehingga uji lebih lanjut dilakukan secara terpisah pada masing-masing faktor. Pertambahan bobot segar pada tiap umur pengamatan tidak menunjukkan nilai rerata yang signifikan terhadap perlakuan penyiangan (P), namun perlakuan kompos menunjukkan nilai rerata bobot segar yang signifikan hanya pada pada umur 14, 21 dan 28 hst, dan nilai rerata bobot segar paling tinggi ditunjukkan oleh respon perlakuan kompos kotoran kambing (K_3). Perbandingan bobot segar tanaman pada perlakuan kompos kotoran ternak terhadap kontrol menunjukkan perbandingan antara 41,5% (K_1) hingga 48,7 % (K_2). Hasil analisa penghitungan bobot segar panen tanaman pakcoy pada umur pengamatan 35 hst, tidak menunjukkan adanya interaksi antara dua faktor. Namun menunjukkan hubungan yang signifikan pada salah satu faktor perlakuan, sehingga uji lebih lanjut dilakukan secara terpisah pada masing - masing faktor. Rerata bobot segar panen pada tiap umur pengamatan dibandingkan dengan kontrol menunjukkan adanya hubungan yang signifikan terhadap perlakuan penyiangan (P), dimana dari semua perlakuan penyiangan, penyiangan hingga umur 35 hst (P_2) menunjukkan nilai yang paling tinggi. Sedangkan perlakuan kompos (K) menunjukkan hubungan yang cukup signifikan bila dibanding-

Tabel 1 Luas daun akibat perlakuan jenis kompos kotoran ternak dan waktu penyiangan pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rata-rata Luas daun pada tiap umur pengamatan (cm ²)					
	Kompos	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst
K0		35,546 a	57,863 a	59,770 a	68,484 a	48,248 a
K1		63,343 b	89,545 b	114,277 b	130,636 b	60,676 b
K2		51,131 b	83,209 b	100,840 b	129,245 b	84,837 c
K3		58,966 b	85,258 b	103,747 b	130,972 b	83,900 c
BNT 5%		9,512*	24,374*	24,550*	25,918*	22,428*
Penyiangan		7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst
	P1	45,720 a	71,665 a	85,992 a	105,205 a	65,700 a
P2	53,329 a	77,130 a	95,754 a	117,510 a	71,488 a	
P3	57,691 a	88,112 a	102,229 a	121,788 a	71,058 a	
BNT 5%		tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan: tn = Tidak berbeda nyata pada uji BNT pada taraf 5 %; Perlakuan ini menggunakan kombinasi dari jenis kompos kotoran ternak (K) dan waktu penyiangan (P) sebagai berikut: K₀ = Tanpa perlakuan kompos, K₁ = Kompos kotoran sapi 25 ton ha⁻¹, K₂ = Kompos kotoran kambing 25 ton ha⁻¹, K₃ = Kompos kotoran ayam 25 ton ha⁻¹, dan P₁ = Tanpa penyiangan, P₂ = Penyiangan hingga 14 hst, P₃ = Penyiangan hingga 35 hst.

kan dengan perlakuan kontrol (K₀), dan perlakuan kompos ternak ayam (K₃) menunjukkan nilai rerata bobot segar panen yang paling tinggi (Tabel 2). Hasil analisa penghitungan bobot segar gulma pada tanaman pakcoy, tidak menunjukkan adanya interaksi antara dua faktor, namun menunjukkan hubungan yang signifikan pada salah satu faktor perlakuan, sehingga uji lebih lanjut dilakukan secara terpisah pada masing - masing faktor. Hasil analisa ragam dan uji lanjutan beda nyata terkecil (BNT) 5%, terhadap nilai rerata bobot segar gulma jika dibandingkan dengan perlakuan kontrol, nilai rerata bobot segar gulma pada umur penyiangan 0-14 hst dan 14-35 hst tidak menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap perlakuan penyiangan (P), namun menunjukkan hubungan yang sangat signifikan terhadap perlakuan kompos kotoran ternak (K), dimana perlakuan kompos kotoran ternak sapi (K₁) menunjukkan rerata bobot segar gulma yang paling tinggi (Tabel 3). Seluruh variabel pengamatan vegetatif, yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun, perlakuan kompos kotoran ternak (K) jika dibandingkan dengan kontrol, menunjukkan hasil hubungan yang signifikan terhadap semua komponen pengamatan vegetatif pada tanaman pakcoy (*Brassica rapa sub. chinensis*), meskipun perbedaan nilai rerata diantara masing-masing perlakuan kompos kotoran

ternak tidak menunjukkan perbedaan yang cukup signifikan. Sedangkan untuk nilai rerata bobot segar tiap tanaman, menunjukkan hasil yang berbeda dimana perbedaan yang signifikan pada umur pengamatan 14, 21, dan 28 hst. Hal ini bisa disebabkan respon tanaman terhadap perlakuan yang sangat baik pada fase ekponensial tanaman (Chatterjee, 2005), sehingga perkembangan tanaman dapat terjadi secara optimal. Faktor lain yang dapat menyebabkan hal tersebut adalah metode pengukuran bobot segar tanaman yang menggunakan metode estimasi, dimana penambahan bobot segar tanaman didapatkan dari konversi ukuran diameter, sehingga nilai yang didapat belum dapat mewakili secara penuh nilai penambahan bobot segar tiap tanaman pakcoy yang sebenarnya. Karakteristik tanaman pakcoy yang berumur singkat dan responsif terhadap penambahan nutrisi (Averbeke, 2007; Diah, 2011), sangat memung kinkan bila terjadi keserupaan respon pertumbuhan tanaman terhadap perlakuan kompos kotoran ternak, dikarenakan nilai ketersediaan unsur hara makro esensial (N, P, K) yang relatif sama pada tiap masing-masing kotoran ternak yaitu berkisar antara 0,5 - 0,6 % N, 0,9 - 1,2 P₂O₅, dan 0,96 - 3 % K₂O. Masing - masing unsur hara baik makro dan mikro yang bersifat esensial bagi tanaman, memiliki peran yang spesifik terhadap kelangsungan proses fisiologi

Tabel 2 Bobot segar panen akibat perlakuan jenis kompos kotoran ternak dan waktu penyiangan pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rata-rata jumlah bobot segar panen pada umur 35 hst (gram m ⁻²)
K0	3263,889 a
K1	4087,963 b
K2	3925,926 b
K3	4201,389 b
BNT 5%	270,087*
P1	3595,491 a
P2	3930,562 b
P1	4083,333 b
BNT 5%	322,61*

Keterangan: tn = Tidak berbeda nyata pada uji BNT pada taraf 5 %; Perlakuan ini menggunakan kombinasi dari jenis kompos kotoran ternak (K) dan waktu penyiangan (P) sebagai berikut: K₀ = Tanpa perlakuan kompos, K₁ = Kompos kotoran sapi 25 ton ha⁻¹, K₂ = Kompos kotoran kambing 25 ton ha⁻¹, K₃ = Kompos kotoran ayam 25 ton ha⁻¹, dan P₁ = Tanpa penyiangan, P₂ = Penyiangan hingga 14 hst, P₃ = Penyiangan hingga 35 hst.

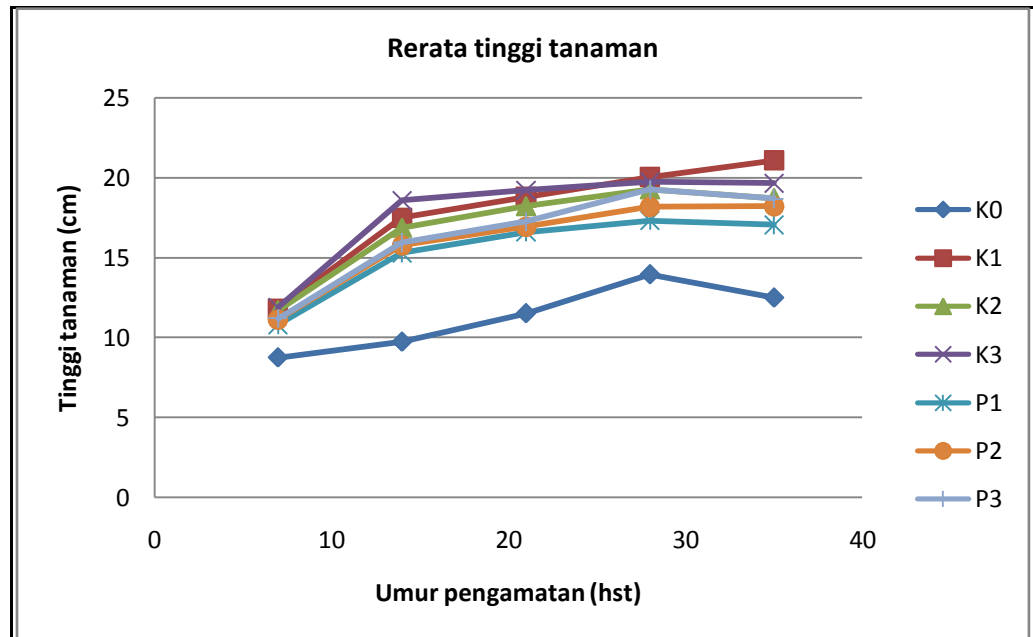
Tabel 3 Bobot segar gulma akibat perlakuan jenis kompos kotoran ternak dan waktu penyiangan pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rata-rata jumlah bobot segar gulma (gram m ⁻²)	
	0 – 14 hst	14 – 35 hst
Kompos		
K0	12,076 a	23,493 a
K1	68,847 d	98,514 d
K2	20,382 b	31,007 b
K0	36,694 c	49,639 c
BNT 5%	3,4**	7,114**
Penyiangan		
P1	35,021 a	53,063 a
P2	33,729 a	49,995 a
P1	34,750 a	48,932 a
BNT 5%	tn	tn

Keterangan: tn = Tidak berbeda nyata pada uji BNT pada taraf 5 %; Perlakuan ini menggunakan kombinasi dari jenis kompos kotoran ternak (K) dan waktu penyiangan (P) sebagai berikut: K₀ = Tanpa perlakuan kompos, K₁ = Kompos kotoran sapi 25 ton ha⁻¹, K₂ = Kompos kotoran kambing 25 ton ha⁻¹, K₃ = Kompos kotoran ayam 25 ton ha⁻¹, dan P₁ = Tanpa penyiangan, P₂ = Penyiangan hingga 14 hst, P₃ = Penyiangan hingga 35 hst.

didalam tubuh tanaman (Wijaya, 2008; Mahendra,1997). Hubungan antara nilai ketersediaan unsur pada tiap kotoran ternak dengan pertumbuhan tanaman terlihat dari hasil pengamatan vegetatif pada tanaman pakcoy (*Brassica. rapa* sub. *chinensis*) seperti pada hasil rerata tinggi tanaman (Gambar 1). Bila dibandingkan pada masing - masing perlakuan baik perlakuan kompos (K) dan penyiangan (P), nilai rerata tinggi tanaman tidak menunjukkan perbedaan nilai yang signifikan, hal ini memperjelas bahwa pertumbuhan tanaman pakcoy sangat

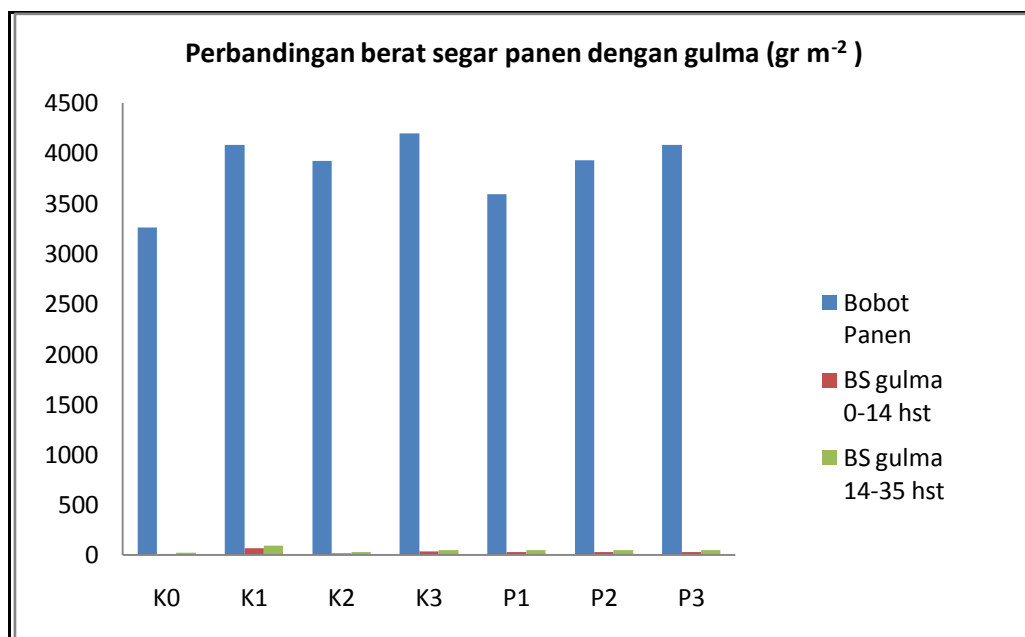
dipengaruhi oleh tingkat ketersediaan unsur nitrogen (N) (Thasiklangae, 2006), yang pada masing - masing kompos kotoran ternak memiliki nilai yang relatif sama, seperti yang diutarakan oleh Wijaya (2008), bahwa unsur nitrogen adalah unsur makro esensial yang berperan utama sebagai penyusun komponen tubuh tumbuhan seperti protein, enzim, hormon dan klorofil. Hasil ini bertentangan dengan hasil penelitian Moenandir (2010) yang menyatakan bahwa gulma potensial pada tanaman *family* seperti krokot (*Portulaca oleraceae*), dan bayam liar (*Amranthus sp.*)



Gambar 1 Grafik rerata tinggi tanaman akibat perlakuan pada tiap umur pengamatan

mampu menurunkan bobot kering hingga 45 %. Hasil yang tidak signifikan tersebut juga mungkin dapat disebabkan oleh pengaturan jarak tanam yang rapat, dimana jarak tanam yang digunakan adalah 10 x 10 cm yang lebih rapat dari jarak tanam normal yang biasa dipergunakan oleh petani (20 x 20 cm, 20 x 15 cm). Pengaturan jarak tanam yang lebih rapat, selain dapat meningkatkan jumlah populasi tanaman, dan juga akan meningkatkan persaingan antar tanaman, sehingga akan menurunkan potensi gulma untuk dapat turut bersaing pada lingkungan tanam, sesuai dengan pendapat Mintarsih et al. (1989) (dalam Murrinie, 2004), yang menyatakan bahwa peningkatan kerapatan populasi tanaman per satuan luas pada suatu batas tertentu dapat meningkatkan hasil tanaman, diikuti dengan hasil penelitian Marupey (2011) yang menyatakan bahwa dibandingkan dengan jarak tanam lainnya pada tanaman jagung, yaitu 100 x 40 cm dan 75 x 25 cm jarak tanam yang lebih rapat 60 cm x 60 cm menghasilkan tongkol layak jual tertinggi, yaitu sebesar 11,58 ton ha⁻¹. Sehingga sangat dimungkinkan jika perlakuan penyiangan, pada umur 0-14 hst dan 14- 35 hst tidak menunjukkan perbandingan bobot segar gulma yang tidak signifikan

berbanding sangat jauh dengan hasil bobot segar panen tanaman (Gambar 2). Perbandingan bobot segar panen pada masing-masing perlakuan tidak menunjukkan hasil yang signifikan antara masing-masing perlakuan 4087,963 g m⁻² perlakuan (K1), 3925,926 g m⁻² (K2), 4201,389 g m⁻² (K3), 3930,56 g m⁻² (P2), 4083,33 g m⁻² (P3) namun menunjukkan hasil yang signifikan terhadap kontrol, 3263,889 (K0) dan 3595,49 g m⁻² (P1). Namun bila dibandingkan dengan hasil penelitian Firmansyah (2009) dengan kerapatan 100 tan m⁻² (jarak tanam 10 cm x 10 cm) dengan perlakuan pupuk NPK, tiap tanaman pakcoy mampu menghasilkan bobot segar tanaman hingga 58,4 g/tan, lebih tinggi bila dibandingkan dengan bobot segar hasil panen tertinggi pada perlakuan kompos kotoran ayam (K3) sebesar 42 g/tan, perbedaan lebih dari 15 g/tan tersebut masih dapat dinyatakan layak untuk dijual sebagai sayuran organik dikarenakan, dikarenakan produk organik biasa dijual pada umur yang relatif lebih muda (*baby*), juga berdasarkan deskripsi tanaman pakcoy varietas *green* yang rata-rata nilai produktivitasnya sekitar 20-25 ton ha⁻¹ atau



Gambar 2 Bagan perbandingan rerata berat segar gulma terhadap rerata bobot segar panen pada tiap umur pengamatan

Keterangan: K₀: Tanpa perlakuan kompos kotoran; K₁: perlakuan kompos kotoran sapi, K₂: Perlakuan kompos kotoran kambing; K₃: perlakuan kompos kotoran ayam.

sekitar 2-2,5 kg m⁻². Sehingga dapat dinyatakan bahwa masing-masing perlakuan jenis kompos kotoran ternak memberikan respon yang hampir sama terhadap produksi tanaman pakcoy.

KESIMPULAN

Perlakuan Jenis kompos kotoran ternak dan waktu penyiangian tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy organik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 2011.** Teknologi Hijau dalam Pertanian Organik Menuju Pertanian Berlanjut. UB Press. Malang. pp 25-59
- Arsha, M. A, and J. W. T Frankenberger. 1998.** Plant Growth Regulating Substance in the Rhizosphere: Microbial Production and Functions. *Adv.Agramon*. 6 (2) : 45-151.
- Averbeke, W., V, Tshikalange, TE and Juma, KA. 2007.** The commodity systems of *Brassica rapa* L. subsp. *Chinensis* and *Solanum retroflexum* Dun. In Vhembe, Limpopo Province, South Africa. *Water SA*, 33 (3) : 349-354.
- Chaterjee, B., Ghanti U., Thapa, P., Tripathy ,P. 2005.** Effect Of Organic Nutrition In Sprouting Broccoli (*Brassica Oleraceae* L. Var. *Italica* Plenck). *Veg. Sci.* 32(1) : 51-54.
- Diah, K., L. Titin, S., Husni, T., S. 2011.** Pengaruh Aplikasi Pupuk Kandang dan Tanaman Sela (*Crotalaria juncea* L.) Pada Gulma dan Pertanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Tari*. 5 (1) : 1-16.
- Fatma, N., D. 2009.** Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanmaan Sawi Caisim (*Brassica Juncea* L.). *Agronobis*, 1 (1): 89-98.
- Firmansyah, F. 2009.** Pengaruh Umur Pindah Tanam bibit dan Populasi Tanaman terhadap Hasil dan Kualitas Sayuran Pakcoy (*Brassica campestris* L. *Chinensis* group) yang ditanam dalam Naungan Kasa di Dataran

- Medium. *Jurnal Agrikultura* 2009, 20 (3) : 216-224.
- Mahendran, PP and Kumar, N. 1997.** Effect of organic manures on cabbage cv. Hero. *South Indian Hort.* 45 (5-6) : 240-243.
- Manrique, L.A. 1993.** Graminehouse crops – a review. *Journal of Plant Nutrition*, 16 (22): 2411-2477.
- Maruapey, A. 2011.** Pengaruh Jarak Tanam Dan Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. Seminar Nasional Serealia 2011. Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian Unamin. Sorong
- Moenandir, J. 2010.** Ilmu Gulma. UB Press. Malang.
- Murrinie, D.E. 2004.** Analisis Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah Dan Pergeseran Komposisi Gulma Pada Frekuensi Penyiangan Dan Jarak Tanam Yang Berbeda. Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus. ISSN : 1979-6870.
- Perwtasari, B., Mustika T., Catur W. 2012** Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica juncea* L.) Dengan Sistem Hidroponik. *Agrovigor*: 5 (1) : 14-25.