Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Teh Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Merah (*Alternanthera amoena*, Voss)

Deseriana Bria^a

^a Fakultas Pertanian, Universitas Timor, Kefamenanu, TTU – NTT, Indonesia.

Article Info

Article history:

Received 18 Januari 2016

Received in revised form 17 Maret 2016

Accepted 18 Maret 2016

Keywords:

Teh Kompos

Guano

Arang Sekam

Alternanthera amoena, Voss

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis dan konsentrasi teh kompos terhadap pertumbuhan dan hasil bayam merah (*Alternanthera amoena*, Voss) varietas Red R. Dua jenis teh kompos, guano dan campuran arang sekam+hijauan, diberikan dalam konsentrasi 100, 50 dan 25% pada bayam merah dalam sebuah percobaan pot yang disusun menurut rancangan acak lengkap faktorial dengan tiga ulangan. Teh kompos diberikan setiap minggu semenjak tanaman berumur 14 hingga 35 hari setelah tanam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi teh kompos meningkatkan jumlah daun 106,9-126,3% dan hasil (berat segar total) bayam merah 136,6-237,3% dibandingkan dengan kontrol. Hasil tertinggi bayam merah yang diekspresikan dalam bentuk berat segar per tanaman yakni 6,81 g atau 2,4 kali lipat dibandingkan dengan kontrol diperoleh dari aplikasi teh kompos guano 25 %. Hasil yang serupa diperoleh dari pemberian teh kompos arang sekam + hijauan 50%. ©2016 dipublikasikan oleh Savana Cendana.

1. Pendahuluan

Bayam merah (*Alternanthera amoena*, Voss) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura introduksi yang mulai dikembangkan di Indonesia beberapa tahun terakhir. Jenis sayuran ini lebih unggul dibandingkan dengan jenis bayam lainnya karena tinggi nilai ekonomis dan gizi, serta warnanya yang lebih menarik. Selain banyak mengandung protein, vitamin A, vitamin C, dan garam-garam mineral yang sangat dibutuhkan oleh tubuh, bayam merah juga mengandung antosianin sebagai antioksidan serta dapat dimanfaatkan dalam menyembuhkan penyakit anemia (Tapilouw, 2006).

Kebutuhan bayam pada tingkat nasional makin meningkat, dan Indonesia masih mengimpor bayam terutama dari Cina dan Prancis (Kementan, 2015). Di sisi lain produktivitas bayam cenderung menurun. Di NTT misalnya, produktivitas bayam menurun drastis dari 23,60 t/ha pada tahun 2010 menjadi 13,62 t/ha pada tahun 2014 (Kementan, 2015). Data tersebut mengindikasikan perlunya upaya peningkatan produktivitas bayam di NTT yang kondisi tanahnya relatif kurang subur dan didominasi oleh lahan kering semiarid.

Teh kompos yakni ekstrak kompos (kompos yang diekstrak dengan air), akhir-akhir ini mendapat perhatian luas dari para peneliti dan penggiat pertanian organik karena selain menyediakan unsur hara secara langsung pada tanaman dan tanah, juga berfungsi sebagai biokontrol hama dan penyakit tanaman. Pemberian teh kompos juga dapat menambah substansi humus, hormon tumbuh dan enzim serta senyawa-senyawa organik lainnya di dalam tanah (St. Martin, 2015; Pant et al., 2012a). Meskipun memiliki keunggulan, namun efikasi teh kompos pada tanaman dan tanah sangat bervariasi, tergantung terutama pada kualitas kompos asalnya, metode pembuatan tehnya, tanaman yang diberi teh kompos, metode aplikasi, konsentrasi teh kompos dan faktor lainnya (Pant et al., 2012b). Bahkan beberapa hasil penelitian menunjukkan tidak ada efek signifikan pada tanaman (St. Martin, 2015). Sifat biokimia dari teh yang dihasilkan sangat tergantung terutama kepada kualitas kompos dan metode pembuatan tehnya. Komposisi kimia bahan dari mana kompos dibuat dan proses serta tingkat kematangan kompos sangat menentukan kualitas kompos. Konsentrasi yakni perbandingan antara kompos dan air di dalam pembuatan ekstrak kompos mempengaruhi efek dari teh kompos pada tanah dan tanaman. Kisaran yang umum perbandingan tersebut adalah 1:5-1:50. Di dalam aplikasinya variasi antara perbandingan ini juga tinggi. Dalam konteks ini, maka penelitian ini dimaksudkan untuk mengaplikasikan 2 jenis teh kompos dan 3 konsentrasi (perbandingan) yang berbeda pada bayam merah.

2. Metode

Penelitian dilaksanakan bulan November sampai Desember 2015 di kebun percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Timor Kelurahan Sasi, Kecamatan Kota Kefamenanu, Kabupaten TTU. Penelitian lapangan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 3 x 3 dengan tiga kali ulangan. Jenis kompos merupakan faktor pertama yang terdiri dari tiga aras, yaitu tanpa teh kompos (J_0), teh kompos guano (J_1), teh kompos arang sekam+hijauan (J_2) dan konsentrasi merupakan faktor ke dua yang terdiri dari tiga aras, yaitu: konsentrasi 100 % (K_1), konsentrasi 50 % (K_2), konsentrasi 25 % (K_3).

Data hasil pengamatan kemudian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (Anova) Rancangan Acak Lengkap (RAL). Rata-rata perlakuan selanjutnya diuji lanjut dengan menggunakan *Tukay test* dengan tingkat signifikansi 5% sesuai petunjuk Gomez dan Gomez, (1995). Analisis data menggunakan program SAS 9.1.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 PH Dan Daya Hantar Listrik Kompos dan Teh Kompos

Teh kompos yang diencerkan pHnya lebih tinggi dari tanpa pengenceran, sementara daya hantar listrik (DHL)nya menurun dengan pengenceran.

Tabel 1. PH dan DHL Kompos Teh dan Kompos

Teh Kompos	pH	DHL (dS/m)
Guano 100%	5.19	2.5
Guano 50%	6.56	1.7
Guano 25%	7.12	1.2
Arang sekam+Hijauan 100%	5.05	2.3
Arang sekam + Hijauan 50%	6.08	1.6
Arang sekam+ Hijauan 25%	6.71	1.1
Kompos		
Guano	5.78	3.4
Arang+Hijauan	7.60	3.8

3.2 Suhu Tanah

Aplikasi teh kompos, berdasarkan hasil sidik ragam (Anova), interaksi antara jenis dan konsentrasi teh kompos tidak nyata pengaruhnya terhadap suhu tanah pada setiap waktu pengamatan.

Tabel 2. Suhu Tanah

Waktu Pengamatan	Jenis Teh kompos	Konsentrasi teh kompos (%)			Rerata
		25	50	100	
14 HST	Tanpa	35,33*	35,33*	35,33*	35,33 b
	Guano	36,54	37,21	34,92	36,22 a
	A+H	34,91	34,63	34,42	34,65 b
	Rerata	35,59 a	35,72 a	34,89 b	(-)
21 HST	Tanpa	31,78*	31,78*	31,78*	31,78 a
	Guano	31,98	32,71	29,31	31,33 a
	A+H	29,87	32,30	32,35	31,51 a
	Rerata	31,21 a	32,26 a	31,15 a	(-)
28 HST	Tanpa	28,32*	28,32*	28,32*	28,32 a
	Guano	29,88	26,66	29,18	28,58 a
	A+H	29,26	29,93	30,10	29,76 a
	Rerata	29,15 a	28,30 a	29,20 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata (α) 5% menurut uji Tukey (HSD). (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor. A+H= Arang+hijauan. * : Tanpa perlakuan konsentrasi teh kompos.

Data pada Tabel 2, menunjukkan bahwa, pengamatan pada 28 HST suhu tanah pada pot yang diberikan teh kompos guano dan teh kompos arang sekam+hijauan dengan konsentrasi 25 % dan 50 % cenderung jauh lebih tinggi dibandingkan dengan teh kompos guano dan konsentrasi yang lain.

3.3 PH Tanah

Hasil analisis sidik ragam (Anova) menunjukkan bahwa rata-rata pH tanah tidak nyata dipengaruhi baik interaksi maupun masing-masing faktor-faktor. Data Tabel 3, menunjukkan bahwa penggunaan teh kompos guano maupun teh kompos arang sekam +hijauan pH tanahnya lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak diberi teh kompos. Sedangkan penggunaan kompos teh guano maupun arang sekam + hijauan dengan konsentrasi 25 %, 50 %, dan 100 % menunjukkan pH tanah yang sama.

Tabel 3. PH Tanah

Jenis Teh kompos	Konsentrasi teh kompos (%)			Rerata
	25	50	100	
Tanpa	7.4*	7.4*	7.4*	7.4 a
Guano	8.0	7.8	7.8	7.9 a
A+H	7.8	8.0	8.0	7.9 a
Rerata	7.7 a	7.7 a	7.7 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata (α) 5% menurut uji Tukey (HSD). (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor. A+H= Arang+hijauan. * : Tanpa perlakuan konsentrasi teh kompos.

3.4 Daya Hantar Listrik Tanah

Hasil analisis sidik ragam (Anova) menunjukkan bahwa DHL tanah nyata dipengaruhi baik interaksi maupun masing-masing faktor. Data Tabel 4. menunjukkan bahwa pemberian teh kompos dapat meningkatkan daya hantar listrik tanah dibandingkan dengan yang tidak diberi teh kompos. Bayam merah yang diberi teh kompos guano dengan konsentrasi 25 % cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan yang lain sedangkan bayam merah yang diberi teh kompos arang sekam + hijauan dengan konsentrasi 50 % cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan yang lain.

Tabel 4. DHL Tanah

Jenis Teh kompos	Konsentrasi teh kompos (%)			Rerata
	25	50	100	
Tanpa	0,68 b*	0,68 b*	0,68 b*	0,68 c
Guano	0,99 a	0,72 b	0,84 ab	0,85 a
A+H	0,76 b	0,79 b	0,76 b	0,77 b
Rerata	0,81a	0,73a	0,76a	(+)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata (α) 5% menurut uji Tukey (HSD). (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor. A+H= Arang+hijauan. * : Tanpa perlakuan konsentrasi teh kompos.

3.5 Tinggi Tanaman

Hasil analisis sidik ragam (Anova) menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara jenis dan konsentrasi teh kompos terhadap tinggi tanaman pada saat pengamatan 21 HST sampai dengan 35 HST. Data Tabel 5. menunjukkan bahwa bayam merah yang diberi teh kompos guano dan arang sekam+hijauan lebih tinggi dari pada kontrol dan yang tertinggi diperoleh dari teh kompos guano konsentrasi 25 % dan dan arang sekam + hijau konsentrasi 50 %.

Tabel 5. Tinggi Tanaman (cm)

Waktu Pengamatan	Jenis Teh kompos	Konsentrasi teh kompos (%)			Rerata
		25	50	100	
14 HST	Tanpa	1,78*	1,78*	1,78*	1,78 b
	Guano	2,88	2,83	2,48	2,73 a
	A+H	1,60	1,62	2,37	1,86 b
	Rerata	2,08 a	2,07 a	2,21 a	(-)
21 HST	Tanpa	3,60*	3,60*	3,60*	3,60 a
	Guano	3,88	3,95	3,35	3,72 a
	A+H	3,18	3,78	4,12	3,69 a
	Rerata	3,55 a	3,77 a	3,68 a	(-)
28 HST	Tanpa	5,16*	5,16*	5,16*	5,16 a
	Guano	6,08	5,23	5,40	5,57 a
	A+H	5,20	6,30	5,73	5,74 a
	Rerata	5,48 a	5,56 a	5,43 a	(-)
35 HST	Tanpa	7,66*	7,66*	7,66*	7,66 a*
	Guano	10,38	8,05	8,43	8,95 a
	A+H	8,10	10,21	8,21	8,84 a
	Rerata	8,71 a	8,64 a	8,10 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata (α) 5% menurut uji Tukey (HSD). (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor. A+H= Arang+hijauan. * : Tanpa perlakuan konsentrasi teh kompos.

3.6 Diameter Batang

Diameter batang bayam yang diberi teh kompos lebih besar dari pada kontrol. Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara jenis dan konsentrasi teh kompos terhadap diameter batang setiap waktu pengamatan. Data pada Tabel 6., Gambar 1. dan Gambar 2. menunjukkan bahwa pemberian teh kompos guano dan teh kompos arang sekam + hijauan dengan konsentrasi masing-masing 25 % dan 50 % diameter batangnya jauh lebih besar dibandingkan perlakuan lainnya.

Gambar 1. Pertumbuhan Diameter Bayam Merah 14-35 Hari Setelah Tanam

Keterangan : G = kompos guano; AH = kompos arang sekam-hijauan; angka 25, 50, 100 = konsentrasi teh kompos; rerata diameter batang yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT α 5%.

Gambar 2. Diameter Batang Bayam Merah 35 Hari Setelah Tanam

Tabel 6. Diameter batang (cm)

Waktu Pengamatan	Jenis Teh kompos	Konsentrasi teh kompos (%)			Rerata
		25	50	100	
14 HST	Tanpa	0,91*	0,91*	0,91*	0,91 a
	Guano	1,33	1,10	0,97	1,13 a
	A+H	1,08	1,26	3,03	1,79 a
	Rerata	1,11 a	1,09 a	1,64 a	(-)
21 HST	Tanpa	1,59*	1,59*	1,59*	1,59 b
	Guano	2,10	1,90	1,85	1,95 a
	A+H	1,71	2,19	1,70	1,87 ab
	Rerata	1,80 a	1,89 a	1,71 a	(-)
28 HST	Tanpa	2,11*	2,11*	2,11*	2,11 a
	Guano	3,09	2,19	2,89	2,72 a
	A+H	2,57	3,25	2,44	2,75 a
	Rerata	2,59 a	2,51 a	2,48 a	(-)
35 HST	Tanpa	3,11*	3,11*	3,11*	3,11 b
	Guano	4,58	3,50	4,31	4,13 a
	A+H	3,49	4,40	3,57	3,82 ab
	Rerata	3,73 a	3,67 a	3,67 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata (α) 5% menurut uji Tukey (HSD). (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor. A+H= Arang+hijauan. * : Tanpa perlakuan konsentrasi teh kompos.

3.7 Jumlah Daun

Jumlah daun meningkat sesuai dengan umur tanaman (14-35 HST). Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan bahwa tidak terjadi pengaruh interaksi antara jenis dan konsentrasi teh kompos terhadap jumlah daun setiap waktu pengamatan.

Jenis kompos nyata mempengaruhi jumlah daun setiap waktu pengamatan, sedangkan konsentrasi teh kompos tidak nyata mempengaruhi jumlah daun. Bayam merah yang diberi teh kompos memiliki jumlah daun yang lebih banyak dari pada tanpa teh kompos (Tabel 7).

Tabel 7. Jumlah daun (cm)

Waktu Pengamatan	Jenis Teh kompos	Konsentrasi teh kompos (%)			Rerata
		25	50	100	
14 HST	Tanpa	5,00*	5,00*	5,00*	5,00
	Guano	6,00	5,66	5,16	5,61
	A+H	5,00	6,00	6,00	5,66
	Rerata	5,33	5,55	5,38	(-)
21 HST	Tanpa	6,66*	6,66*	6,66*	6,66 b
	Guano	7,33	7,33	7,33	7,33 a
	A+H	7,33	7,50	7,33	7,38 a
	Rerata	7,11 a	7,16 a	7,11 a	(-)
28 HST	Tanpa	7,83*	7,83*	7,83*	7,83 b
	Guano	8,83	8,86	8,86	8,72 a
	A+H	8,66	8,83	8,50	8,66 ab
	Rerata	8,44 a	8,44 a	8,33 a	(-)
35 HST	Tanpa	9,50*	9,50*	9,50*	9,50 b
	Guano	12,00	10,50	11,66	11,38 a
	A+H	11,66	12,00	10,16	11,27 ab
	Rerata	11,05 a	10,66 a	10,44 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata (α) 5% menurut uji Tukey (HSD). (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor. A+H= Arang+hijauan. * : Tanpa perlakuan konsentrasi teh kompos.

3.8 Luas Daun

Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan tidak terjadi interaksi antara jenis dan konsentrasi teh kompos pada luas daun. Bayam merah yang diberikan teh kompos memiliki permukaan daun yang cenderung lebih luas sedangkan bayam

merah yang tidak diberikan teh kompos memiliki permukaan daun yang sempit. Data Tabel 8. menunjukkan bahwa bayam merah yang diberi teh kompos guano dan teh kompos arang sekam + hijauan dengan konsentrasi 25 % dan 50 % memiliki permukaan daun yang lebih luas.

Tabel 8. Luas daun (cm²)

Jenis Teh kompos	Konsentrasi teh kompos (%)			Rerata
	25	50	100	
Tanpa	110,1*	110,1*	110,1*	110,1 a
Guano	145,0	145,9	95,1	128,6 a
A+H	128,85	102,9	148,0	126,6 a
Rerata	128,0 a	119,7 a	117,7 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata (α) 5% menurut uji Tukey (HSD). (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor. A+H= Arang+hijauan. * : Tanpa perlakuan konsentrasi teh kompos.

3.9 Berat Segar Trubus

Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan tidak terjadi pengaruh interaksi antara jenis dan konsentrasi teh kompos pada berat segar trubus. Bayam merah yang diberi teh kompos lebih berat sedangkan bayam merah yang tidak diberi kompos memiliki berangkasan segar yang paling ringan. Gambar 3. menunjukkan bahwa bayam merah yang diberi teh kompos guano dan teh kompos arang sekam + hijauan dengan konsentrasi 25 % dan konsentrasi 50 % memiliki berat segar trubus yang cenderung lebih berat dibandingkan dengan yang tidak diberi teh kompos.

Keterangan : G = kompos guano; AH = kompos arang sekam-hijauan; angka 25, 50, 100 = konsentrasi teh kompos; rerata diameter batang yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT α 5%.

Gambar 3. Berat Segar Trubus Bayam Merah

Tabel 9. Berat segar trubus (g/tanaman)

Jenis Teh kompos	Konsentrasi teh kompos (%)			Rerata
	25	50	100	
Tanpa	2,32*	2,32*	2,32*	2,32 b
Guano	5,63	3,14	4,23	4,33 a
A+H	3,63	5,04	3,37	4,01 ab
Rerata	3,86 a	3,50 a	3,31 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata (α) 5% menurut uji Tukey (HSD). (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor. A+H= Arang+hijauan. * : Tanpa perlakuan konsentrasi teh kompos.

3.10 Berat Kering Trubus

Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan tidak terjadi pengaruh interaksi antara jenis dan konsentrasi teh kompos pada berat kering trubus. Data Tabel 10. menunjukkan bahwa bayam merah yang diberikan teh kompos guano dan teh kompos arang sekam + hijauan memiliki berat kering trubus yang cenderung lebih berat dibandingkan dengan bayam merah yang tidak diberikan teh kompos memiliki berat kering yang paling ringan. Bayam merah yang diberikan teh kompos dengan konsentrasi 25 % dan konsentrasi 50 % cenderung lebih berat dibandingkan dengan konsentrasi yang lain.

Tabel 10. Berat kering trubus (g/tanaman)

Jenis Teh kompos	Konsentrasi teh kompos (%)			Rerata
	25	50	100	
Tanpa	0,37*	0,37*	0,37*	0,37 a
Guano	0,70	0,46	0,62	0,59 a
A+H	0,58	0,98	0,54	0,70 a
Rerata	0,55 a	0,60 a	0,51 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata (α) 5% menurut uji Tukey (HSD). (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor. A+H= Arang+hijauan. * : Tanpa perlakuan konsentrasi teh kompos.

3.11 Berat Segar Akar

Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan tidak terjadi pengaruh interaksi antara jenis dan konsentrasi teh kompos pada berat segar akar. Bayam merah yang diberi teh kompos memiliki berat segar akar cenderung lebih berat dibandingkan dengan yang tidak diberi teh kompos. Data Tabel 11. menunjukkan bahwa bayam merah yang diberikan teh kompos guano dan teh kompos arang

sekam + hijauan dengan konsentrasi 25 % dan konsentrasi 50 % memiliki berat segar akar yang cenderung lebih berat dibandingkan dengan bayam merah yang tidak diberikan teh kompos memiliki berat segar akar yang paling ringan.

Tabel 11. Berat segar akar (g/tanaman)

Jenis Teh kompos	Konsentrasi teh kompos			Rerata
	25	50	100	
Tanpa	0,55*	0,55*	0,55*	0,55 a
Guano	1,17	0,77	0,90	0,95 a
A+H	0,74	1,20	0,83	0,92 a
Rerata	0,82 a	0,84 a	0,76 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata (α) 5% menurut uji Tukey (HSD). (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor. A+H= Arang+hijauan. * : Tanpa perlakuan konsentrasi teh kompos.

3.12 Berat Kering Akar

Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan tidak terjadi pengaruh interaksi antara jenis dan konsentrasi teh kompos pada berat kering akar. Bayam merah yang diberi teh kompos memiliki berat kering akar yang lebih berat dibandingkan dengan bayam merah yang tidak diberi teh kompos. Data Tabel 12. menunjukkan bahwa bayam merah yang diberikan teh kompos guano dengan konsentrasi 25 % dan teh kompos arang sekam + hijauan 50 % memiliki berat kering akar yang cenderung lebih berat dibandingkan dengan bayam merah yang tidak diberikan teh kompos memiliki berat kering akar yang paling ringan dibandingkan dengan konsentrasi yang lain.

Tabel 12. Berat kering akar (g/tanaman)

Jenis Teh kompos	Konsentrasi teh kompos (%)			Rerata
	25	50	100	
Tanpa	0,10*	0,10*	0,10*	0,10 a
Guano	0,17	0,13	0,13	0,14 a
A+H	0,15	0,21	0,15	0,17 a
Rerata	0,14 a	0,15 a	0,12 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata (α) 5% menurut uji Tukey (HSD). (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor. A+H= Arang+hijauan. * : Tanpa perlakuan konsentrasi teh kompos.

3.13 Berat Segar Tanaman

Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan tidak terjadi pengaruh interaksi antara jenis dan konsentrasi teh kompos pada berat segar tanaman. Bayam merah yang diberi teh kompos memiliki berat segar tanaman yang paling berat dibandingkan dengan yang tidak diberi teh kompos. Gambar 4. menunjukkan bahwa bayam merah yang diberikan teh kompos guano dengan konsentrasi 25% dan teh kompos arang sekam + hijauan dengan konsentrasi 50% memiliki berat segar tanaman yang cenderung lebih berat dibandingkan dengan bayam merah yang tidak diberikan teh kompos memiliki berat segar tanaman yang paling ringan.

Keterangan : G = kompos guano; AH = kompos arang sekam-hijauan; angka 25, 50, 100 = konsentrasi teh kompos; rerata diameter batang yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT α 5%.

Gambar 4. Berat Segar Tanaman Bayam Merah

Tabel 13. Berat segar tanaman (g)

Jenis Teh kompos	Konsentrasi teh kompos (%)			Rerata
	25	50	100	
Tanpa	2,87*	2,87*	2,87*	2,87 b
Guano	6,81	3,92	5,13	5,28 a
A+H	4,37	6,24	4,21	4,94 ab
Rerata	4,68 a	4,34 a	4,07 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata (α) 5% menurut uji Tukey (HSD). (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor. A+H= Arang+hijauan. * : Tanpa perlakuan konsentrasi teh kompos.

3.14 Berat Kering Tanaman

Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan tidak terjadi pengaruh interaksi antara jenis dan konsentrasi teh kompos pada berat kering tanaman. Bayam

merah yang diberi teh kompos memiliki berat segar tanaman yang paling berat dibandingkan dengan yang tidak diberi teh kompos. Data Tabel 14. menunjukkan bahwa bayam merah yang diberikan teh kompos guano dengan konsentrasi 25 % dan teh kompos arang sekam + hijauan dengan konsentrasi 50 % memiliki berat kering tanaman yang cenderung lebih berat dibandingkan dengan bayam merah yang tidak diberikan teh kompos memiliki berat segar tanaman yang paling ringan.

Tabel 14. Berat kering tanaman (g)

Jenis Teh kompos	Konsentrasi teh kompos (%)			Rerata
	25	50	100	
Tanpa	0,47*	0,47*	0,47*	0,47 a
Guano	0,88	0,59	0,75	0,74 a
A+H	0,73	1,20	0,69	0,88 a
Rerata	0,69 a	0,75 a	0,64 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata (α) 5% menurut uji Tukey (HSD). (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor. A+H= Arang+hijauan. * : Tanpa perlakuan konsentrasi teh kompos.

3.15 Indeks Panen

Hasil sidik ragam (Anova) menunjukkan tidak terjadi pengaruh interaksi antara jenis dan konsentrasi teh kompos pada indeks panen. Bayam merah yang diberi teh kompos memiliki indeks panen yang paling tinggi dibandingkan dengan yang tidak diberi kompos teh. Data Tabel 15. menunjukkan bahwa bayam merah yang diberikan teh kompos guano dengan konsentrasi 25 % dan teh kompos arang sekam + hijauan dengan konsentrasi 50 % memiliki indeks panen yang cenderung lebih tinggi sedangkan bayam merah yang tidak diberikan teh kompos memiliki nilai indeks panen yang lebih rendah. Bayam merah yang diberi teh kompos dengan konsentrasi 25 % memiliki nilai indeks panen yang cenderung lebih tinggi.

Tabel 15. Indeks panen (%)

Jenis Teh kompos	Konsentrasi teh kompos (%)			Rerata
	25	50	100	
Tanpa	80.7*	80.7*	80.7*	80.7 a
Guano	82.7	80.3	82.7	81.9 a
sA+H	82.7	80.9	80.5	81.4 a
Rerata	82.0 a	80.6 a	81.3 a	(-)

Keterangan : Angka pada baris dan kolom diikuti huruf sama tidak berbeda pada taraf nyata (α) 5% menurut uji Tukey (HSD). (-) : Tidak terjadi interaksi antar faktor. A+H= Arang+hijauan. * : Tanpa perlakuan konsentrasi teh kompos.

3.16 Pembahasan

Dari setiap parameter pertumbuhan yang diamati bayam merah yang diberi teh kompos pertumbuhannya jauh lebih baik dibandingkan dengan bayam merah yang tidak diberi teh kompos. Hasil ini mengindikasikan bahwa aplikasi teh kompos secara positif mendukung pertumbuhan tanaman melalui penambahan hara atau proteksi terhadap gangguan patogen.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa bayam merah yang diberi teh kompos guano dengan konsentrasi 25 % dan teh kompos arang sekam + hijauan dengan konsentrasi 50 % dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam merah yang dapat diekspresikan dalam bentuk jumlah daun dan hasil (berat segar total) berkisar dari 106,9-126,3% dan 136,6-237,3% dibandingkan dengan kontrol. Teh kompos guano yang diencerkan 4 kali memberikan hasil terbaik barangkali dapat dihubungkan dengan kemudahannya hara, mikroba dan substansi lainnya yang mudah diekstrak sehingga konsentrasi dari bahan-bahan terlarut di dalam teh induknya sangat tinggi. Sementara itu, ekstrak hara, mikroba dan substansi lainnya dari kompos campuran arang sekam dan hijauan tampak lebih sulit karena kehadiran arang sekam diperkirakan dapat retensi hara dan substansi lainnya lebih kuat sehingga tidak mudah terekstrak. Hal ini akan mempengaruhi konsentrasi hara dan substansi lainnya di dalam teh yang dihasilkan.

4. Simpulan

Aplikasi teh kompos meningkatkan pertumbuhan tanaman (jumlah daun) dan hasil (berat segar total) berkisar dari 106,9-126,3% dan 136,6%-237,3% dibandingkan dengan kontrol. Jenis teh kompos berpengaruh nyata terhadap berat segar trubus sehingga berat segar trubus meningkat dari 172,8 % - 186,6 %. Teh kompos guano konsentrasi 25 % dan teh kompos arang sekam+hijauan konsentrasi 50% yang diberikan pada bayam merah memberikan pertumbuhan vegetatif yang paling baik.

Pustaka

- Gomez, K. A. and Gomez A. A. 1995. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian*. Edisi ke 2. UI Press: Jakarta
- Kementrian Pertanian, 2015. Basis data statistik pertanian. Kementerian Pertanian (Kementan) RI, Jakarta. Diakses online tanggal 17 Juni 2015.
- St. Martin, C.C.G. 2015. Enhancing soil suppressiveness using compost and compost tea. In: Meghvansi, M. K. and Varma, A. (eds). *Organic amendment and soil suppressiveness in plant diseases management*. Soil Biology 46. Springer International Publishing. Switzerland.
- Pant, A. P., Radovich, T.J.K., Hue, N. V., Miyasaka, S. C. 2012a. Pak Choi (Brassica rapa, Chinensis Group) yield, phytonutrient content, and soil

biological properties as affected by vermicompost-to-water ratio used for extraction. *HortScience* 47: 395-402.

Pant, A. P., Radovich, T.J.K., Hue, N.V., Paull, R. E. 2012b. Biochemical properties of compost tea associated with compost quality and effects on pak choi growth. *Scientia Horticulturae* 148 : 138-146.

Tapilouw, M .C . 2006. Pengaruh Timbal Terhadap Pertumbuhan Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) Varietas Cempaka 20. Bandung: ITB Bandung.