

RESPON TANAMAN HORENSO (*Spinacia Oleraceae* L.) TERHADAP MEDIA SERBUK SABUT KELAPA (COCOPEAT) DAN PUPUK CAIR KOTORAN KELINCI

RESPONSE OF HORENSO (*Spinacia oleraceae* L.) TOWARD MEDIA COCONUT COIR POWDER (COCOPEAT) AND LIQUID ORGANIC FERTILIZER FROM FECES RABBITS

Philip G.B.P Simanjuntak¹⁾, Y.B. Suwasono Heddy.

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia
¹⁾E-mail: philipgbpsimanjuntak@yahoo.com

ABSTRAK

HorensO (*Spinacia oleracea* L.) merupakan salah satu jenis sayuran introduksi yang masuk ke Indonesia. HorensO termasuk produk hortikultura sayuran daun dengan pangsa pasar tersendiri dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Data BPS (2015), Produksi tanaman sayuran bayam di Indonesia dari tahun 2010 hingga 2014 yaitu sebesar 152.334 ton ha⁻¹ hingga 134.66 ton ha⁻¹. Penurunan produksi tanaman sayuran bayam sebesar 11.6%. Penelitian ini telah dilakukan pada Juni 2016 – Agustus 2016 di Sentra Organik Brenjok Lestari Trawas, Mojokerto. Penelitian Bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara media tanam serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) dan pemberian pupuk organik cair pada pertumbuhan dan hasil tanaman horensO. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok. Hasil penelitian menunjukkan tidak memberikan interaksi pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun. Namun memberikan interaksi pada parameter bobot segar daun dan bobot segar tangkai daun. Pada perlakuan media tanah serta media cocopeat memberikan hasil yang optimal.

Kata kunci: HorensO, Media tanah, Media cocopeat, konsentrasi

ABSTRACT

HorensO (*Spinacia oleracea* L.) is one of the vegetables introduced into Indonesia. HorensO including horticultural products leaf vegetables with its own market share and

has a high economic value. BPS data (2015), spinach vegetable crop production in Indonesia from 2010 to 2014 in the amount of 152 334 ton ha⁻¹ to 134.66 ton ha⁻¹. The decline in the production of vegetables spinach amounted to 11.6%. This research was conducted in June 2016 - August 2016 Sentra Organik Brenjok Trawas, Mojokerto. The purpose of this study to determine the effect of planting medium coconut coir powder (*cocopeat*) and liquid organic fertilizer on the growth and yield horensO Research using randomized block design. The results showed no give on the interaction parameter plant height, leaf number and leaf area. However provide interaction on the parameters of the fresh weight of leaves and sprigs of fresh weight. In the media's treatment of soil and cocopeat media to provide optimal results.

Keywords: HorensO, Media soil, Media cocopeat, concentration

PENDAHULUAN

HorensO (*Spinacia oleracea* L.) merupakan salah satu jenis sayuran introduksi yang masuk ke Indonesia. HorensO termasuk produk hortikultura sayuran daun dengan pangsa pasar tersendiri dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Di Indonesia, sentra penanaman horensO terbatas pada daerah dataran tinggi di Pulau Jawa dan dijual atau diekspor pada pembeli yang biasanya berasal dari Jepang, Korea dan Taiwan. Menurut Badan Pusat Statistik (2015),

Produksi tanaman sayuran bayam di Indonesia dari tahun 2010 hingga 2014 yaitu sebesar 152.334 ton ha⁻¹ hingga 134.66 ton ha⁻¹. Penurunan produksi tanaman sayuran bayam sebesar 11.6%. Sedangkan data konsumsi menurut Kementerian Pertanian (2015), Di Indonesia mengalami peningkatan pada tahun 2010 sampai 2014 sebesar 0.54 kg kapita⁻¹. Produksi tanaman sayur bayam perlu ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun ekspor. Untuk mendapatkan produksi tanaman horensa yang tinggi dapat dipengaruhi oleh media tanam dan pemberian pupuk pada tanaman.

Salah satu cara untuk mempercepat pertumbuhan tanaman horensa adalah penyediaan media tumbuh dengan mempertimbangkan aspek aerasi dan ketersediaan air. Serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) merupakan media yang memiliki kapasitas menahan air cukup tinggi. Selain media tanam, horensa membutuhkan nutrisi dan vitamin yang sebagian besar dapat diperoleh dari pupuk agar dapat memberikan pertumbuhan yang baik. Pemberian pupuk merupakan faktor penting bagi tanaman, dimana pemupukan yang tidak tepat dapat menyebabkan tanaman mengalami kekurangan dan kelebihan unsur hara sehingga pertumbuhan dan hasil tidak maksimal. Saat ini masih kurangnya rekomendasi kombinasi pemupukan horensa yang paling efektif untuk menghasilkan panen yang optimal, karena horensa belum banyak dibudidayakan dan konsumennya masih dikalangan terbatas. Oleh karena itu diperlukan pemberian konsentrasi pupuk pada tanaman horensa. Diharapkan secara penggunaan media sabut kelapa dan pupuk cair dapat mengatasi masalah dan meningkatkan produksi tanaman horensa.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Sentra Organik Brenjonk Lestari Trawas, Mojokerto. Penelitian ini dilaksanakan pada Juni sampai Agustus 2016. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gembor, cangkul, penggaris, mika label,

meteran, gelas ukur, timbangan analitik, kamera, polybag 3 kg, oven. Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa bibit horensa (*Spinacia oleracea* L.), kotoran kelinci, tanah, serbuk sabut kelapa (*cocopeat*).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RALF) faktorial. Faktor yang pertama ialah media tanam (C) yang terdiri atas 3 taraf, yaitu : C0 = Kontrol (Tanah), C1 = Tanah + Cocopeat (1 : 1) C2 = Cocopeat. Sedangkan faktor kedua konsentrasi pupuk cair kotoran kelinci (U) terdiri atas 5 taraf, yaitu : U0 = Kontrol, U1 = 20 ml l⁻¹, U2 = 40 ml l⁻¹, U3 = 60 ml l⁻¹, U4 = 80 ml l⁻¹.

Pengamatan yang dilakukan meliputi pengamatan non destruktif yang terdiri dari parameter pertumbuhan dan hasil. Parameter pertumbuhan terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun. Sedangkan parameter hasil terdiri dari bobot segar konsumsi daun dan bobot segar konsumsi batang tanaman. Pengujian data dilakukan dengan menggunakan uji F (analisis ragam) dengan taraf 5 % untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh perbedaan media serbuk sabut kelapa dan urin kelinci pada pertumbuhan tanaman horensa (*Spinacia oleracea* L.). Apabila terjadi pengaruh yang nyata diantara perlakuan maka dilakukan uji perbandingan menggunakan uji BNJ dengan taraf nyata 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan merupakan pertambahan berat, ukuran, dan jumlah sel pada suatu makhluk hidup. Pertumbuhan yang optimal dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kondisi iklim, air, cahaya, media tanam dan lingkungan yang dapat menunjang pertumbuhan suatu tanaman. Media tanam merupakan salah satu unsur penting dalam menunjang pertumbuhan secara baik. Secara umum media tanam mempunyai dua fungsi yaitu sebagai penyedia tempat tumbuh dan pensuplai nutrisi tanaman. Tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun tanaman merupakan fase pertumbuhan vegetatif tanaman horensa. Pertumbuhan tersebut

dapat digunakan sebagai parameter untuk mengukur dan mengetahui pengaruh perlakuan yang diterapkan dalam penelitian ini.

Tinggi Tanaman

Pada hasil menunjukkan tidak terjadi interaksi nyata antara perlakuan media tanam dengan konsentrasi pupuk cair kotoran kelinci. Perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 7 HST, 14 HST, 21 HST dan 28 HST (Tabel 1), sedangkan pemberian konsentrasi pupuk cair kotoran kelinci tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada berbagai umur pengamatan. Menurut Iyamuremye (1996), Pramono (2004) dan Widijanto *et al.* (2007), pemberian bahan organik dapat meningkatkan penyerapan N tanaman. Hara N yang tinggi dalam tanaman akan meningkatkan pembentukan dan pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman.

Jumlah Daun

Pada hasil jumlah daun (Tabel 2) menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara perlakuan media tanam dan konsentrasi pupuk cair kotoran kelinci terhadap jumlah daun. Namun, pada perlakuan media tanam memberikan

pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada berbagai umur. Sedangkan untuk perlakuan konsentrasi pupuk cair kotoran kelinci tidak memberikan pengaruh nyata pada berbagai umur.

Namun berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Mutryarny *et al.*, (2014) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk cair urin kelinci dengan dosis 100% memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap jumlah daun tanaman sawi. Menurut Djafar *et al.*, (2013) yang mencoba membandingkan pengaruh urin kelinci dengan pupuk guano terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi memiliki hasil bahwa urin kelinci tidak kalah dengan pupuk guano. Hal ini karena pupuk urin kelinci berpengaruh nyata pada tinggi tanaman 3 dan 4 HST, jumlah daun 3 dan 4 HST, luas daun, bobot basah tanaman, bobot kering tanaman, dan produksi per plot. Pemupukan melalui tanah tersebut kadang-kadang kurang bermanfaat karena beberapa unsur hara telah larut lebih dahulu dan hilang bersama permukaan tanah oleh koloid tanah, sehingga tidak dapat diserap oleh tanaman. Upaya yang dapat ditempuh agar pemupukan lebih efektif dan efisien adalah dengan menyemprotkan larutan pupuk melalui daun (Rahmi dan Jumiaty, 2007).

Tabel 1 Rerata Tinggi Tanaman Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Cair Kotoran Kelinci Pada Pertumbuhan Tanaman Horenso

Perlakuan	Tinggi Tanaman (Cm) Pada Berbagai Umur Pengamatan			
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst
Media Tanam (C)				
C0 (Tanah)	5,31 a	6,98 a	9,24 a	11,90 a
C1 (Tanah + Cocopeat)	7,24 b	9,96 b	13,27 b	16,97 b
C2 (Cocopeat)	6,23 ab	7,94 ab	10,09 a	13,25 a
BNJ 5%	1,90	2,20	3,00	3,55
Konsentrasi Urin Kelinci (U)				
U0 (kontrol)	6,18	7,94	10,17	13,08
U1 (20 ml liter ⁻¹)	6,24	8,27	10,96	14,31
U2 (40 ml liter ⁻¹)	6,50	8,41	11,09	14,29
U3 (60 ml liter ⁻¹)	5,97	8,24	11,09	14,28
U4 (80 ml liter ⁻¹)	6,43	8,59	11,03	14,22
	tn	tn	tn	tn

Keterangan : Bilangan yang diikuti dengan huruf sama pada media tanam dan konsentrasi urin kelinci menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%.; HST : Hari Setelah Tanam, tn ; tidak nyata.

Tabel 2 Rerata Jumlah Daun Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Cair Kotoran Kelinci Pada Pertumbuhan Tanaman Horenso

Perlakuan	Jumlah Daun Pada Berbagai Umur Pengamatan			
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst
Media Tanam (C)				
C0 (Tanah)	2,65 a	4,03 a	5,46 ab	7,01 ab
C1 (Tanah + Cocopeat)	3,72 b	5,07 b	6,91 b	8,76 b
C2 (Cocopeat)	3,2 ab	4,27 ab	5,33 a	6,76 a
BNJ 5%	0,81	1,03	1,54	1,98
Konsentrasi Urin Kelinci (U)				
U0 (kontrol)	3,07	4,38	5,85	7,53
U1 (20 ml liter ⁻¹)	3,18	4,57	6,16	7,96
U2 (40 ml liter ⁻¹)	3,33	4,57	5,75	7,42
U3 (60 ml liter ⁻¹)	3,11	4,27	5,94	7,38
U4 (80 ml liter ⁻¹)	3,25	4,5	5,79	7,25
	tn	tn	tn	tn

Keterangan : Bilangan yang diikuti dengan huruf sama pada media tanam dan konsentrasi urin kelinci menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%,; HST : Hari Setelah Tanam, tn ; tidak nyata.

Tabel 3 Rerata Luas Daun Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Cair Kotoran Kelinci Pada Pertumbuhan Tanaman Horenso

Perlakuan	Luas Daun (cm ²) Pada Berbagai Umur Pengamatan			
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst
Media Tanam (C)				
C0 (Tanah)	4,03 a	14,36 a	50,40 a	83,21 a
C1 (Tanah + Cocopeat)	5,90 b	20,59 b	64,85 b	106,11 b
C2 (Cocopeat)	4,33 ab	15,80 a	48,82 a	82,67 a
BNJ 5%	1,67	3,51	11,69	16,86
Konsentrasi Urin Kelinci (U)				
U0 (kontrol)	4,78	16,79	53,39	88,28
U1 (20 ml liter ⁻¹)	4,30	17,40	55,41	92,73
U2 (40 ml liter ⁻¹)	4,93	16,43	54,83	90,70
U3 (60 ml liter ⁻¹)	4,71	16,06	54,93	90,34
U4 (80 ml liter ⁻¹)	5,05	17,91	54,88	91,27
	tn	tn	tn	tn

Keterangan : Bilangan yang diikuti dengan huruf sama pada media tanam dan konsentrasi urin kelinci menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%,; HST : Hari Setelah Tanam, tn ; tidak nyata.

Luas Daun

Pada hasil luas daun (Tabel 3) menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara perlakuan media tanam dan konsentrasi pupuk cair kotoran kelinci terhadap luas daun. Namun pada perlakuan media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap luas daun pada berbagai umur. Semakin luas permukaan daun maka intensitas sinar matahari yang diterima semakin besar, sehingga akan meningkatkan laju fotosintesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media

tanam campuran tanah dan cocopeat dapat meningkatkan luas daun sebesar 23.01% dibandingkan dengan kontrol. Hal ini didukung oleh Setyamidjaja (1988), yang menyatakan bahwa unsur hara dalam bentuk yang tersedia akan lebih cepat terserap oleh tanaman untuk digunakan dalam proses metabolisme sehingga akan memberikan respons terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.



Tabel 4 Interaksi Bobot Konsumsi Daun Akibat Perlakuan Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Cair Kotoran Kelinci Pada Pertumbuhan Tanaman Horenso

Perlakuan	Bobot Konsumsi Daun (g) pada berbagai Umur Pengamatan				
	U0 (0 ml l ⁻¹)	U1 (20 ml l ⁻¹)	U2 (40 ml l ⁻¹)	U3 (60 ml l ⁻¹)	U4 (80 ml l ⁻¹)
C0 (Tanah)	9,77 a	9,16 a	9,94 a	11,55 ab	8,72 a
C1 (Tanah + Cocopeat)	14,50 ab	14,16 ab	25,05 cd	19,61 c	31,05 d
C2 (Cocopeat)	12,44 ab	13,16 ab	11,33 ab	12,61 ab	15,27 ab
BNJ 5%	8,66				

Keterangan : Bilangan yang diikuti dengan huruf sama pada media tanam dan konsentrasi kotoran kelinci menunjukkan berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%.

Tabel 5. Interaksi Berat Konsumsi Batang Pada Perlakuan Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Cair Kotoran Kelinci Pada Pertumbuhan Tanaman Horenso

Perlakuan	Bobot Konsumsi Daun (G) Pada Berbagai Umur Pengamatan				
	U0 (0 ml l ⁻¹)	U1 (20 ml l ⁻¹)	U2 (40 ml l ⁻¹)	U3 (60 ml l ⁻¹)	U4 (80 ml l ⁻¹)
C0 (Tanah)	4,55 a	5,16 a	5,33 a	7,77 a	5,33 a
C1 (Tanah + Cocopeat)	9,11 b	10,27 b	15,88 c	13,88 c	16,00 c
C2 (Cocopeat)	7,22 ab	8,22 ab	6,72 ab	7,83 ab	9,44 ab
BNJ 5%	5,69				

Keterangan : Bilangan yang diikuti dengan huruf sama pada media tanam dan konsentrasi kotoran kelinci menunjukkan berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%.

Bobot Konsumsi Daun

Pada hasil pengamatan bobot konsumsi daun menunjukkan adanya interaksi antara perlakuan media tanam dan konsentrasi pupuk cair kotoran kelinci. Bobot konsumsi daun tanaman horenso pada berbagai umur pengamatan (Tabel 4).

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bobot konsumsi daun pada konsentrasi pupuk cair kotoran kelinci 0 ml l⁻¹ (U0) dan konsentrasi 20 ml l⁻¹ diperoleh pada perlakuan media tanam tanah dan cocopeat (C1) yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan media tanam cocopeat (C2). Pada konsentrasi urin kelinci 40 ml l⁻¹ (U2), 60 ml l⁻¹ (U2), 80 ml l⁻¹ (U2) bobot konsumsi daun diperoleh yang tinggi pada perlakuan tanah + cocopeat (C1) yang diikuti oleh perlakuan C2 namun untuk C0 yang tidak berbeda nyata.

Media serbuk sabut kelapa (cocopeat) pada dasarnya memiliki kemampuan mengikat dan menyimpan air

yang sangat kuat. Serbuk sabut kelapa (cocopeat) merupakan media yang memiliki kapasitas menahan air cukup tinggi. Media cocopeat memiliki pori mikro yang mampu menghambat gerakan air lebih besar sehingga menyebabkan ketersediaan air lebih tinggi (Istomo dan Valentino 2012). Hal ini didukung oleh Junita, (2002). Kemampuan media untuk menyimpan air dan menyediakan unsur hara akan berpengaruh pada pertumbuhan tanaman. Media tanaman yang berbeda akan menghasilkan pertumbuhan tanaman yang berbeda.

Bobot Konsumsi Tangkai Daun

Pada hasil pengamatan bobot konsumsi tangkai daun menunjukkan adanya interaksi antara perlakuan media tanam dan konsentrasi pupuk cair kotoran kelinci. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan berat konsumsi tangkai daun tertinggi pada konsentrasi pupuk cair

kotoran kelinci 0 ml l⁻¹ (U0) diperoleh pada perlakuan media tanam tanah dan cocopeat (C1) yang. Kemudian, pada konsentrasi pupuk cair kotoran kelinci 20 ml l⁻¹ (U2) bobot konsumsi batang diperoleh yang tinggi pada perlakuan media tanam tanah + cocopeat (C1) namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan cocopeat (C2). Sedangkan, pada perlakuan 40 ml l⁻¹ (U2), 60 ml l⁻¹ (U3) dan 80 ml l⁻¹ (U4) bobot konsumsi batang diperoleh yang lebih tinggi pada perlakuan tanah + cocopeat (C1) (Tabel 5). Menurut Samiati *et al.*, (2012) Produksi biomassa dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti cahaya, temperatur, dan kandungan air. Apabila faktor lingkungan kondusif untuk pertumbuhan tanaman, maka fotosintat yang dihasilkan juga meningkat sehingga alokasi biomassa ke bagian yang dipanen juga relatif lebih besar..

KESIMPULAN

Media tanam dan konsentrasi pupuk cair urin kelinci tidak memberikan pengaruh pada pertumbuhan tanaman horensa namun memberikan pengaruh pada hasil bobot segar daun dan bobot segar tangkai daun. Media tanam campuran tanah dan cocopeat dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman horensa. Tinggi tanaman sebesar 29.51 % dan jumlah daun sebesar 21.60 %, dan luas daun sebesar 23.01 %. Campuran media tanam tanah dan cocopeat serta konsentrasi pupuk cair kotoran kelinci 80 ml liter⁻¹ dapat meningkatkan hasil berat konsumsi tangkai daun 66.68% dan berat konsumsi daun 71.91%.

DAFTAR PUSTAKA

Djafar, T. A., A. Barus dan Syukri. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L) Terhadap Pemberian Urine Kelinci dan Pupuk Guano. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3 (11) : 647 – 654.

Iyamuremya, F., R. P. Dick and J. Bahana. 1996. Organic Aamendments and Phosphorus dynamics. I. Phosphorus chemistry and absorption. *Soil Science*. 161 (7) : 426 – 435.

Istomo dan Valentino, N. 2012. Pengaruh Perlakuan Kombinasi Media Terhadap Pertumbuhan Anakan Tumih (*Combretocarpus rotundatus* (Miq.) Danser). *Jurnal Silviculture Tropika*. 3 (2): 81-84.

Junita, 2002. Pengaruh Frekuensi Penyiraman Dan Takaran Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Patchauli. *Jurnal Ilmu Pertanian UGM* 1 (9) : 37 – 45.

Mutryarny, E., Endriani dan L. Utami. 2014. Pemanfaatan Urin Kelinci Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L) Varietas Tosaka. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 2 (11) : 23 – 34.

Pramono, J. 2004. Kajian Penggunaan Bahan Organik Pada Padi Sawah. *Agrosains*. 6 (1) : 11 -14.

Rahmi, A. dan Jumiati, 2007. Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Penyemprotan Pupuk Organik Cair Super ACI terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. *Agricultural Tropika*. 26 (3) : 105-109.

Samiati, A. Bahrn, dan L. O. Safuan. 2012. Pengaruh Takaran Mulsa Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.). *Berkala Penelitian Agronomi*. 1 (2): 121-125.

Setyamidjaja, D. 1988. Budidaya Teh. CV Yasaguna. Bogor.

Widijanto, H., J. Syamsiah, R. Widyawati. 2007. Ketersediaan N Tanah Dan Kualitas Hasil Padi Dengan Kombinasi Pupuk Organik Dan Anorganik Pada Padi Sawah di Mojogedang. *Agrosains* 1 (9) : 21 – 27.

Mengetahui,
Pembimbing Utama

Ir. Y.B. Suwasono Heddy, MS.
NIP. 195102201979031001

