

RESPON PEMBERIAN KOMPOS SERBUK GERGAJI DAN INTERVAL PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI DAGING (*BRASSICA RAPA L. VAR. CHINENSIS*) DI POLYBAG

Mimik Umi Zuhroh¹, Retno Sulistyowati², Iit Supaida³

^{1,2} Staf Pengajar Universitas Panca Marga Probolinggo

ABSTRAK

Tanaman hortikultura merupakan komoditas yang memiliki prospektif yang sangat baik untuk dikembangkan, karena memiliki nilai ekonomis yang sangat tinggi. Salah satunya tanaman hortikultura sayur-sayuran seperti sawi daging. Penelitian ini bertujuan untuk : 1.) Mengetahui apakah pemberian kompos serbuk gergaji berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Sawi daging (*Brassica rapa L. var. Chinensis*). 2.) Mengetahui apakah Interval Penyiraman berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Sawi daging (*Brassica rapa L. var. Chinensis*). 3.) Mengetahui apakah terjadi interaksi antara pemberian kompos serbuk gergaji dan Interval Penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Sawi daging (*Brassica rapa L. var. Chinensis*).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor yaitu pemberian kompos serbuk gergaji (K) sebanyak 4 taraf dan interval penyiraman (I) sebanyak 3 taraf dengan 3 perlakuan dengan 3 kali ulangan. Apabila hasil uji F menunjukkan pengaruh yang nyata maka, analisis dilanjutkan Uji BNT pada taraf 5%. Kesimpulan hasil penelitian ini, antara lain : 1.) Pemberian kompos serbuk gergaji memberikan pengaruh berbeda sangat nyata, yaitu pada parameter diameter batang (25 dan 30 hst), bobot basah (per tanaman dan per plot), dan bobot kering oven (per tanaman dan per plot). Pemberian kompos serbuk gergaji yang berbeda nyata yaitu pada parameter jumlah daun (15, 20, 30 dan 35 hst) dan diameter batang (35 hst). 2.) Interval penyiraman memberikan pengaruh berbeda sangat nyata yaitu pada parameter bobot basah (per tanaman dan per plot), dan bobot kering oven (per tanaman dan per plot). Interval penyiraman yang berbeda nyata yaitu pada parameter jumlah daun (20, 25 dan 30 hst) dan diameter batang (15, 20, 30, dan 35 hst). 3.) Tidak terjadi interaksi antara perlakuan pengaruh pemberian kompos serbuk gergaji (K) dan interval penyiraman (I).

Kata Kunci : Kompos Serbuk Gergaji, Intervas Penyiraman dan Sawi Daging

PENDAHULUAN

Pada umumnya tanaman hortikultura merupakan komoditas yang memiliki prospektif yang sangat baik untuk dikembangkan, karena memiliki nilai ekonomis yang sangat tinggi khususnya bagi para petani. Tanaman sawi merupakan jenis sayuran yang digemari oleh semua golongan masyarakat. Permintaan terhadap tanaman sawi selalu meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran kebutuhan gizi. Dilain pihak, hasil sawi belum mencukupi kebutuhan dan permintaan masyarakat karena areal pertanaman semakin sempit dan produktivitas tanaman sawi masih relatif rendah (Erawan, dkk. 2013).

Sawi daging merupakan salah satu jenis sayuran daun yang mudah dibudidayakan, dan memiliki prospek yang baik dalam upaya meningkatkan pendapatan petani dan gizi masyarakat. Hal tersebut dikarenakan Indonesia memiliki kondisi wilayah yang sangat cocok untuk komoditas tersebut (Rukmana, 1994 dalam Mulyono, 2016) Selain itu, umur panen sawi relatif pendek sekitar 30-40 hari setelah tanam (Rahman dkk. 2008 dalam Mulyono, 2016).

Di dalam budidaya tanaman sawi daging (*Brassica rapa L. var. Chinensis*). yang perlu diperhatikan selain media tanam adalah penggunaan bahan organik dan kebutuhan akan air. Pemberian bahan organik yang berasal dari tanaman, diantaranya limbah serbuk gergaji yang apabila tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan

masalah lingkungan, seperti pengotoran lingkungan, sumber penyakit, serta akan menjadi sumber pemicu kebakaran. Serbuk gergaji belum dapat digunakan langsung sebagai sumber bahan organik terutama pada tanaman, karena butuh waktu untuk proses degradasi dari bahan kompleks menjadi sederhana. Oleh sebab itu sebelum serbuk gergaji digunakan perlu perlakuan terlebih dahulu, yang dapat digunakan langsung sebagai PKT (pembangun kesuburan tanah) atau sebagai bahan pembuat kompos (Gusmailina, *dkk.* 2009)

Tanaman sawi tahan terhadap air hujan, sehingga dapat di tanam sepanjang tahun. Pada musim kemarau yang perlu diperhatikan adalah penyiraman secara teratur. Pertumbuhan tanaman sawi daging ini membutuhkan hawa yang sejuk, lebih cepat tumbuh apabila ditanam dalam suasana lembab. Akan tetapi tanaman ini juga tidak senang pada air yang menggenang (Margyanto, 2007).

METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan di Jl. Prof. Dr. Hamka Kelurahan Kademangan Kecamatan Kademangan Kota Probolinggo yang berada pada ketinggian ± 5 m dpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni - Agustus 2017.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : 1. Benih Sawi Daging Green Putsoi Hybrid F1 (Y)20g, 2. Tanah dan pupuk organik (sebagai media tanam semai), 3. Serbuk gergaji, 4. Kotoran ternak, 5. Dedak, 6. EM-4, 7. Tetes tebu, 8. Air cucian beras, 9. Air kelapa, 10. Air, 11. Daun mimba, 12. Detergen, 13. dan Buldok (pestisida)

Alat yang dipergunakan dalam penelitian ini antara lain : 1. Meteran, 2. Plastik, 3. Cangkul, 4. Polybag, 5. Bambu, 6. Timbangan digital, 7. Karung beras/ karung goni, 8. Gembor, 9. Alat tulis, 10. Kamera, 11. dan kertas label

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor perlakuan yaitu Pemberian kompos serbuk gergaji sebanyak 4 taraf perlakuan dan interval penyiraman sebanyak 3 taraf perlakuan serta dengan 3 kali ulangan.

Adapun perlakuan terdiri dari 2 (dua) faktor : Faktor I adalah Kompos Serbuk gergaji (K) yaitu : K_0 = Tanpa pemberian kompos serbuk gergaji, K_1 = Pemberian kompos serbuk gergaji 25%, K_2 = Pemberian kompos serbuk gergaji 50% dan K_3 =

Pemberian kompos serbuk gergaji 75% Faktor II adalah Interval Penyiraman (I) yang terdiri dari: I_1 = Setiap hari (1.5 liter air /polybag), I_2 = 2 hari sekali (1.5 liter air /polybag) dan I_3 = 3 hari sekali (1.5 liter air /polybag). analisa lanjutan menggunakan Uji BNT 5% untuk faktor tunggal dan uji jarak Duncan (DMRT) 5% untuk interaksi.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan urutan kerja sebagai berikut :

1. Persiapan Benih

Menyiapkan alat dan bahan penelitian termasuk benih Benih Sawi Daging Green Putsoi Hybrid F1 (Y) 20g. penyeleksian benih, dengan merendam benih kedalam air. Benih yang baik akan tenggelam.
2. Persemaian

Penyemaian dilakukan dengan menaruh benih di polybag/ pot kecil sedalam 0,2-1,0 cm. Media semai : campuran ayakan pupuk organik dengan tanah halus dengan perbandingan 1 : 2, kemudian masukan ke dalam polybag. Diletakkan di tempat yang tidak terkena hujan tapi masih terkena sinar matahari. Siram secara teratur, setiap dua hari sekali jika musim cukup baik tapi di musim kemarau 1-2 kali sehari dan beri naungan yang bertujuan untuk mengurangi resiko kerusakan pembibitan akibat air hujan.
3. Penanaman

Media tanam menggunakan campuran kompos serbuk gergaji dan tanah, bisa juga tambahkan pupuk kimia sebagai pupuk dasar. Tempat Media Tanam yang akan gunakan polybag hitam ukuran 10 kg, setelah bibit memiliki 3-4 helai daun atau berumur 21-25 hari. Waktu tanam terbaik di pagi hari antara jam 06.00-09.00 atau sore hari antara jam 15.00-17.00.
4. Pemeliharaan Tanaman
 - a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan sesuai dengan kebutuhan tanaman. Penyiraman dilakukan sesuai dengan interval penyiraman, yaitu setiap hari, 2 hari dan 3 hari sekali pada pagi atau sore hari dengan sebanyak 1.5 liter air/polybag.
 - b. Penyulaman

Penyulaman harus tetap dilakukan, untuk mengganti tanaman yang rusak, dan mati. Meski bibit berasal dari benih terseleksi dan ditanam dengan cara benar, tetapi tetap

saja ada beberapa di antaranya kemungkinan tidak tumbuh. Oleh karena itu, bibit yang tidak tumbuh, rusak, dan mati harus segera diganti dengan bibit baru (disulam). penyulaman dilakukan seminggu setelah tanam untuk menggantikan bibit yang mati atau kurang baik pertumbuhannya. Bila lebih lama melakukan penyulaman pada tanaman, maka perkembangan tanaman dan pertumbuhan tanaman akan tidak serentak atau tidak seragam.

c. Pemupukan

Pemupukan dilakukan pada minggu ke 2 dan 4 setelah tanam, dan diberikan disekitar perakaran tanaman, menggunakan pupuk urea yang sesuai kebutuhan tanaman.

d. Hama dan penyakit

Hama utama yang menyerang sawi daging seperti :

1) Ulat Grayak (*Spodoptera litura* an *Spodoptera exigua*).

Alat perusak Daun (*Plutellaxylostella*)

Penyakit utama yang menyerang sawi daging yaitu :

1) Penyakit Busuk Daun (*Phytophthora* sp.),

2) Penyakit Akar Gada (*Plasmiodiophora brassicae*),

5. Pemanenan

Dalam hal pemanenan penting sekali diperhatikan umur panen dan cara panennya. Umur panen sawi paling lama 70 hari. Paling pendek umur 40 hari. Terlebih dahulu melihat fisik tanaman seperti warna, bentuk dan ukuran daun. Cara panen ada 2 macam yaitu mencabut seluruh tanaman beserta akarnya dan dengan memotong bagian pangkal batang yang berada di atas tanah dengan pisau tajam.

Parameter Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diamati dengan interval 5 hari saat tanaman berumur 15, 20, 25, 30, dan 35 hari setelah tanam (HST), dengan cara mengukur tanaman mulai dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi, dengan menggunakan penggaris / meteran.

2. Jumlah Daun

Perhitungan jumlah daun dilakukan dengan interval 5 hari saat tanaman berumur 15, 20, 25, 30, dan 35 hari setelah tanam (HST), dihitung mulai dari daun paling bawah sampai daun teratas (pucuk).

3. Diameter Batang (Cm)

Pengukuran panjang daun dengan interval 5 hari saat tanaman berumur 15, 20, 25, 30, dan 35 hari setelah tanam (HST) menggunakan jangka sorong dan dilakukan 5 cm diatas permukaan

tanah.

4. Bobot Basah Sawi per tanaman (g)

Tanaman di timbang segera setelah panen, yaitu dengan menimbang seluruh bagian tanaman yang telah dibersihkan dari tanah yang melekat di akar.

5. Bobot Kering Sawi per tanaman (g)

Tanaman dikeringkan terlebih dahulu menggunakan oven dalam waktu 48 jam dengan suhu 80°C lalu ditimbang.

6. Bobot Basah sawi per plot (g)

Bobot basah ditimbang setelah panen. Tanaman ditimbang berat basahanya secara keseluruhan setiap plot.

7. Bobot Kering sawi per plot (g)

Setelah ditimbang bobot basahanya, tanaman dioven sampai tanaman kering dengan suhu 80°C dalam waktu 48 jam, kemudian tanaman ditimbang lagi secara keseluruhan setiap plot.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi kedua perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata pada umur 15, 20, 25, 30 dan 35 hst, begitu pula pada perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji (K) dan perlakuan Interval penyiraman (I) terhadap tinggi tanaman sawi daging menunjukkan berbeda tidak nyata berbeda tidak nyata pada umur 15, 20, 25, 30 dan 35 hst.

Tabel 1. Rerata tinggi tanaman (cm) akibat pengaruh faktor tunggal pemberian kompos serbuk gergaji dan interval penyiraman pada umur 15, 20, 25,30 dan 35 hst.

Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman (cm)				
	15 HST	20 HST	25 HST	30 HST	35 HST
K0	3,87 a	7,74 a	11,21 a	13,63 a	17,88 a
K1	4,03 a	8,08 a	11,44 a	13,63 a	17,17 a
K2	4,13 a	9,46 a	12,37 a	14,82 a	19,30 a
K3	4,27 a	7,98 a	11,27 a	13,40 a	16,22 a
BNT 5%	-	-	-	-	-
I1	6,72 a	7,45 a	10,82 a	13,10 a	16,88 a
I2	7,08 a	8,38 a	11,40 a	13,73 a	17,10 a
I3	7,92 a	9,12 a	12,50 a	14,78 a	18,94 a
BNT 5%	-	-	-	-	-

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama dan perlakuan yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%

Pada Tabel 1. Menunjukkan rerata tertinggi tanaman sawi daging didapat dari perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji 50% (K2) pada umur 20 HST yaitu 9,46 cm, umur 25 HST yaitu 12,37 cm, umur 30 HST yaitu 14,82 cm dan umur 35 HST yaitu 19,30 cm. Sedangkan rerata tertinggi saat umur 15HST perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji 75% (K3) yaitu 4,27 cm. Hal ini dapat dijelaskan bahwa perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji berpengaruh pada tanaman sawi daging, Anonim (2007) dalam Lailatus. S. (2014) menyatakan bahwa salah satu yang dibutuhkan oleh tanaman untuk membangun tubuhnya adalah protein. Mengingat protein diambil dari unsur Nitrogen, maka tanaman pun banyak memerlukan unsur Nitrogen pada masa vegetatifnya. Itulah sebabnya tanaman membutuhkan pupuk/ kompos organik yang berkadar N tinggi. Kandungan unsur nitrogen yang terdapat pada kompos organik sangat membantu pertumbuhan tanaman, terutama untuk tinggi/panjang tanaman, sebab merupakan penyusun dari semua protein dan asam nukleat.

Pada perlakuan interval penyiraman 3 hari sekali (I3) menunjukkan rerata tertinggi pada umur 15 HST yaitu 7,92 cm, 20 HST yaitu 9,12 cm, 25 HST yaitu 12,50 cm, 30 HST yaitu 14,78 cm dan 35HST yaitu 18,94 cm. Hal ini bahwa tanaman sawi daging (pakchoy) pada perlakuan interval penyiraman 3 hari sekali mempunyai rerata lebih tinggi dengan perlakuan interval penyiraman setiap hari sekali dan 2 hari sekali, Hal ini dikarenakan evaporasi pada interval penyiraman 3 hari sekali sangat tinggi yang menyebabkan tanah banyak kehilangan air sehingga asupan air untuk tanaman akan semakin banyak. Pada penyiraman setiap hari sekali dapat terjadi pembusukan akar tanaman dalam tanah karena akar menyerap air lebih banyak sehingga menyebabkan tanaman akan tumbuh kerdil dan layu. Oleh karena kelebihan air tersebut menyebabkan terjadinya perubahan warna daun menjadi mudah kuning, terjadi klorosis daun, dan daun mengering sehingga tidak aktif dalam pertumbuhan hingga akhirnya mengalami kegagalan (Asona, 2013 dalam Sari. dkk, 2016).

2. Jumlah Daun

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa Interaksi kedua perlakuan menunjukkan berbeda tidak nyata pada jumlah daun saat umur 15, 20, 25, 30 dan 35 HST. Pada perlakuan Pemberian kompos serbuk gergaji (K) menunjukkan hasil berbeda tidak nyata pada umur 25 HST, serta umur 15, 20, 30 dan 35 HST menunjukkan hasil berbeda nyata. Sedangkan Interval penyiraman (I) berpengaruh nyata pada umur 20, 25 dan 30 HST serta berbeda tidak nyata pada umur 15, dan 35.

Tabel 2. Rerata jumlah daun (helai) akibat pengaruh pemberian kompos serbuk gergaji dan interval penyiraman pada umur 15, 20, 25, 30 dan 35 hst.

Perlakuan	Rerata Jumlah daun (helai)				
	15 HST	20 HST	25 HST	30 HST	35 HST
K0	2,78 a	4,83 a	4,94 a	6,43 a	10,20
K1	2,97 ab	4,77 a	4,98 a	6,35 a	9,49 a
K2	3,48 b	5,61 b	5,71 a	7,40 b	10,82
K3	3,12 ab	4,48 a	4,97 a	6,47 a	9,38 a
BNT 5%	0,55	0,48	-	0,78	1,30
I1	5,20 a	4,70 a	8,86 a	11,11	17,31
I2	5,43 a	5,18	8,52 a	11,84	17,89
I3	5,82 a	5,33 b	10,08	12,58	17,99
BNT 5%	-	0,48	0,81	0,78	-

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama dan perlakuan yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%

Pada Tabel 2. Rerata tertinggi didapat dari perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji 50% (K2) yang berpengaruh nyata menunjukkan daun sawi daging terbanyak pada umur 15, 20, 25, 30 dan 35 hst dibandingkan perlakuan lainnya. Sedangkan rerata tertinggi jumlah daun pada perlakuan interval penyiraman 3 hari sekali (I3) pada umur 15, 20, 25, 30 dan 35 hst yang berpengaruh nyata pada umur 20, 25 dan 35 hst.

Menurut Surtinah (2006) bahwa hasil produksi sawi adalah daunnya, oleh karena itu pupuk yang diberikan sebaiknya banyak mengandung unsur Nitrogen (N) dalam pupuk, karena salah satu fungsi N adalah untuk memperbaiki bagian vegetatif

tanaman terutama untuk membentuk zat hijau daun tanaman, sehingga proses fisiologis akan berjalan dengan baik seperti fotosintesis dan respirasi. Pemberian kompos organik yang banyak mengandung unsur nitrogen pada tanaman akan mendorong pertumbuhan organ-organ yang berhubungan dengan fotosintesis yaitu daun. selain itu jika jumlah daun yang relatif sedikit akan berpengaruh terhadap proses fotosintesis, di mana energi yang dihasilkan dalam proses fotosintesis yang dipergunakan untuk menyerap unsur hara dalam tanah juga relatif sedikit pula (Wijaya 2008 *dalam* Lailatus. S. 2014).

Untuk perlakuan interval penyiraman, air dan kelembaban merupakan faktor penting untuk pertumbuhan dan perkembangan. Air merupakan tempat berlangsungnya reaksi-reaksi kimia didalam tubuh. Kelembaban adalah banyaknya kandungan uap air dalam udara atau tanah. Kelebihan dan kekurangan air akan merugikan suatu tanaman.

Apabila tanaman kekurangan air akan mendapat sedikit suplai oksigen dan kelebihan air akan menyebabkan busuk pada daerah perakaran tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Arifin (2002) *dalam* Sari, dkk. (2016) mengemukakan bahwa tanaman yang kekurangan air akan memicu pembentukan hormon penghambat asam absisat dan penghambat hormon perangsang pertumbuhan. Semakin lama interval penyiraman akar tanaman semakin sedikit. Kebutuhan air bagi tumbuhan berbeda-beda, tergantung jenis tumbuhan dan fase pertumbuhannya. Perakaran tumbuhan tumbuh ke dalam tanah yang lembab dan menarik air sampai tercapai potensial air kritis dalam tanah. Kekurangan air dapat menghambat laju fotosintesis, terutama karena pengaruhnya terhadap turgiditas sel penjaga stomata. Apabila kekurangan air, maka turgiditas sel penjaga akan menurun. Pada pengamatan jumlah daun umur 15, 20, 25, 30, dan 35 hst perlakuan interval penyiraman 3 hari sekali mempunyai jumlah daun lebih banyak dan berbeda nyata umur 20, 25 dan 30 hst daripada perlakuan interval penyiraman 1 hari sekali dan 2 hari sekali. (Tabel 4). Hal ini disebabkan karena pemberian kompos organik kedalam tanah dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Kompos organik menyuburkan tanah dan menambah unsur hara, menambah humus, mempengaruhi jasad renik yang hidup didalam tanah, disamping dapat

meningkatkan kapasitas mengikat air tanah. Pada pemberian kompos serbuk gergaji memiliki kandungan C-organik tinggi, unsur hara menjadi tersedia bagi tanaman sawi.

3. Diameter Batang

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi kedua perlakuan menunjuk kan hasil berpengaruh tidak nyata. Pada perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji (K) berpengaruh sangat nyata pada umur 25 dan 30 HST terhadap diameter batang dan menunjukkan hasil berbeda nyata pada umur 35 HST, sedangkan pada umur 15 dan 20 HST menunjukkan hasil berbeda tidak nyata pada perlakuan ini. Sedangkan pada perlakuan interval penyiraman (I) memberikan pengaruh berbeda nyata pada umur 15, 20, 30 dan 35 HST serta memberikan pengaruh berbeda sangat nyata pada umur 25 HST terhadap diameter batang tanaman sawi

Tabel 3. Rerata diameter batang (cm) akibat pengaruh pemberian kompos serbuk gergaji dan interval penyiraman pada umur 15, 20, 25, 30 dan 35 hst.

Perlakuan	Rerata diameter batang (cm)				
	15 HST	20 HST	25 HST	30 HST	35 HST
K	0,05 a	0,08 a	0,11 a	0,14 a	0,53 ab
K	0,04 a	0,12 a	0,18 b	0,18 ab	0,51 ab
K	0,05 a	0,15 a	0,18 b	0,22 b	0,73 b
K	0,06 a	0,10 a	0,11 a	0,14 a	0,39 a
BNT 5%	-	-	0,05	0,06	0,25
I	0,07 a	0,15 a	0,19 a	0,23 a	0,73 a
I	0,09 b	0,19 a	0,26 b	0,32 b	0,98 ab
I	0,11 c	0,26 b	0,32 c	0,36 b	1,19 b
BNT 5%	0,06	0,06	0,06	0,06	0,25

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama adalah tidak nyata pada uji BNT 5%.

Pada rerata diameter batang sawi daging pada perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji (K) memberikan rerata rendah di bandingkan dengan perlakuan interval penyiraman (I) yang berpengaruh nyata pada umur 15, 20, 30 dan 35 hst serta memberikan hasil berbeda sangat nyata pada umur 25 hst. Perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji 50% (K2) menunjukkan rerata tertinggi pada umur 20,25,30 dan 35 hst. Pada umur 15 hst, rerata perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji 50% (K2) tidak beda jauh dengan rerata perlakuan tanpa pemberian kompos serbuk gergaji (K0).

5%

Menurut Hanolo (1997) dalam Sari, dkk. (2016), unsur hara nitrogen pada kompos serbuk gergaji memacu tanaman sawi dalam pembentukan asam-asam amino menjadi protein. Protein yang terbentuk digunakan untuk membentuk hormon pertumbuhan, yakni hormon auksin, giberelin, dan sitokinin. Hal ini sesuai pendapat Lingga dan Marsono (2007) dalam Sarif (2015), bahwa peranan utama nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya batang, cabang, dan daun.

Pada perlakuan interval penyiraman 3 hari sekali (I3) menunjukkan rerata diameter batang tertinggi pada umur 15, 20, 25, 30 dan 35 hst. Hal disebabkan jumlah kebutuhan air perlakuan interval penyiraman mempunyai hubungan pada penyerapan akar dan daun. Apabila interval penyiraman semakin jarang dilakukan maka akan terjadi evaporasi yang tinggi dan akar tanaman akan lebih banyak, lebih panjang dan diameter batang tanaman yang lebih besar.

4. Bobot Basah Per Tanaman (g)

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi kedua perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata. Sedangkan pada perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji (K) dan perlakuan interval penyiraman (I) berpengaruh sangat nyata terhadap bobot basah sawi daging.

Tabel 4. Rerata bobot basah per tanaman (g) akibat akibat pengaruh pemberian kompos serbuk gergaji (K) dan interval penyiraman (I).

Perlakuan	Rerata Bobot basah Per Tanaman (g)
K0	71,96 a
K1	83,68 b
K2	107,76 c
K3	69,72 a
BNT 5%	8,26
I1	73,58 a
I2	84,50 b
I3	91,76 b
BNT 5%	8,26

Keterangan :Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama dan perlakuan yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT

Pengaruh sinar matahari yang cukup, nutrisi dalam tanah dan kompos organik yang baik dan ruang tumbuh yang optimal mampu mempengaruhi bobot basah pertanaman, sehingga pada rerata perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji 50 % (K2) dan interval penyiraman 3 hari sekali (I3) memberikan rerata paling tinggi.

Daun merupakan organ vital tanaman karena pada bagian ini terjadi proses fotosintesis. Kekurangan air dapat menghambat laju fotosintesis, terutama karena pengaruhnya terhadap turgiditas sel penjaga stomata. Air diserap tanaman melalui akar bersama – sama dengan unsur – unsur hara yang terlarut di dalamnya, kemudian diangkut ke bagian atas tanaman terutama daun melalui pembuluh xilem. Transpirasi pada tanaman terjadi melalui stomata. Stomata merupakan celah yang dibatasi oleh dua sel penjaga. Sel penjaga mempunyai penebalan dinding khusus (bagian tertentu menebal sedangkan bagian lainnya tidak menebal) dan di dalam selnya terdapat kloroplas.

Menurut (Lawlor and Young, 1989 dalam Sari, dkk, 2016) mengemukakan daun yang memiliki kandungan klorofil tinggi diharapkan lebih efisien dalam menangkap energi cahaya matahari untuk fotosintesis. Di dalam daun klorofil berperan sangat penting sebagai penyerap cahaya untuk melangsungkan proses fotosintesis, semakin banyak jumlah klorofil di dalam daun maka proses fotosintesis akan berjalan dengan baik sehingga tanaman dapat menghasilkan fotosintat dalam jumlah yang banyak. Hasil ini sesuai dengan pernyataan Menurut (Polii, 2009 dalam Sari, dkk, 2016) dalam penelitiannya yang mengemukakan bahwa dengan meningkatnya jumlah daun tanaman maka akan secara otomatis meningkatkan bobot segar tanaman, karena daun merupakan sink bagi tanaman.

Dalam penelitian penelitian yang dilakukan Ardiansyah (2004) dalam Sari, dkk (2016) pada tanaman terung mendapatkan hasil bahwa tidak ada pengaruh interaksi perlakuan antara frekuensi pemberian air dan dosis pemupukan nitrogen terhadap pertumbuhan. Tetapi frekuensi pemberian air 3 hari sekali memberikan pengaruh terbaik terhadap panjang tanaman (74,01 cm), jumlah daun (40,87 helai), diameter batang

Respon Pemberian Kompos Serbuk Gergaji...
(9,63 mm) dan jumlah bunga (8,83 kuntum).

5. Bobot Kering Oven per Tanaman (g)

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi kedua perlakuan menunjuk kan hasil berpengaruh tidak nyata. Pada perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji (K) dan perlakuan interval penyiraman (I) berpengaruh sangat nyata terhadap bobot kering sawi daging

Tabel 5. Rerata bobot kering oven per tanaman (g) akibat akibat engaruh pemberian kompos serbuk gergaji (K) dan interval penyiraman (I).

Perlakuan	Rerata Bobot kering Oven Per Tanaman (g)
K0	4,73 a
K1	5,38 b
K2	6,54 c
K3	4,56 a
BNT 5%	0,59
I1	4,78 a
I2	5,21 a
I3	5,93 b
BNT 5%	0,59

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama dan perlakuan yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%

Pemberian kompos serbuk gergaji di dalam tanah dapat berpengaruh positif yaitu merangsang pertumbuhan tanaman. Semakin tinggi luas daun maka proses penangkapan sinar matahari dan fiksasi CO₂ makin tinggi sehingga proses fotosintesis berjalan dengan baik dan fotosintat yang dihasilkan semakin banyak. Selain itu bobot kering total tanaman berhubungan peningkatan hasil tanaman sawi daging.

Rerata perlakuan interval penyiraman 3 hari sekali (I3) tidak beda jauh dengan interval penyiraman 2 hari sekali (I2). Hal ini jika semakin diperjarang periode pemberian air terhadap tanaman, maka air tanah akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman secara keseluruhan (Nurlaili, 2009 dalam Sari, dkk. 2016). Interval penyiraman memberikan hasil terbaik karena pemenuhan kebutuhan air untuk digunakan dalam

Sulistyowati R; Umi Zuhroh, M. pertumbuhan berada dalam keadaan optimum. Hal ini sesuai dengan pendapat Barus dan Yusuf (2004) dalam Sari. dkk (2016), menyatakan dalam penelitiannya bahwa pengaruh lamanya waktu penyiraman menunjukkan pengurangan yang nyata terhadap berat kering tanaman, semakin lama penyiraman maka semakin tinggi pengurangan berat kering tanaman. Hal ini disebabkan keterbatasan air sebagai salah satu faktor dalam proses fotosintesis serta metabolisme pada tanaman yang akan mengurangi tingkat kecepatan pertumbuhan.

6. Bobot basah per plot (g)

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi kedua perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata. Sedangkan pada perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji (K) dan perlakuan interval penyiraman (I) berpengaruh sangat nyata terhadap bobot basah sawi daging.

Tabel 6. Rerata bobot basah per plot (g) akibat akibat pengaruh pemberian kompos serbuk gergaji (K) dan interval penyiraman (I).

Perlakuan	Rerata Bobot basah Per Plot (g)
K0	719,56 ab
K1	836,78 b
K2	1077,56 c
K3	697,22 a
BNT 5%	82,55
I1	735,75 a
I2	845,00 bc
I3	917,58 c
BNT 5%	82,55

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama dan perlakuan yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%.

Analisa bobot basah per plot menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji 50% (K2) dan interval penyiraman 3 hari sekali (I3) memberikan hasil rata-rata bobot basah tertinggi dibanding dengan perlakuan yang lainnya. Hal ini disebabkan kandungan air dan unsur nitrogen akan meningkatkan pertumbuhan bagian vegetatif seperti daun yang cukup optimal sehingga mengakibatkan

bobot basah tanaman tertinggi. Adanya unsur N pada kompos berbeda sangat nyata antar perlakuan. Analisis serapan N yang didapatkan menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pemberian kompos serbuk gergaji (K0) memiliki nilai N terendah dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian pupuk kompos serbuk gergaji.

Menurut Lahadassy et.,al. (2007) dalam Sarif. P. et.,al. (2015), bahwa untuk mencapai bobot basah yang optimal, tanaman masih membutuhkan banyak energi maupun unsur hara agar peningkatan jumlah maupun ukuran sel dapat mencapai optimal serta memungkinkan adanya peningkatan kandungan air tanaman yang optimal pula, sebagian besar bobot segar tanaman disebabkan oleh kandungan air. Air sangat berperan dalam turgiditas sel, sehingga selsel daun akan membesar.

7. Bobot Kering Oven per plot (g)

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi kedua perlakuan menunjuk kan hasil berpengaruh tidak nyata. Pada perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji (K) dan perlakuan interval penyiraman (I) berpengaruh sangat nyata terhadap bobot kering sawi daging.

Tabel 7. Rerata bobot kering per plot (g) akibat akibat pengaruh pemberian kompos serbuk gergaji (K) dan interval penyiraman (I).

Perlakuan	Rerata Bobot kering Per Plot (g)
K0	47,33 abc
K1	53,78 bc
K2	65,44 c
K3	45,56 a
BNT 5%	5,95
I1	47,75 a
I2	52,08 ab
I3	59,25 b
BNT 5%	5,95

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama dan perlakuan yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%.

Bobot basah per plot menunjukkan hasil berbeda sangat nyata pada perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji namun tidak berbeda jauh dengan bobot kering oven per plot yang menghasilkan pengaruh sangat nyata pula. Bobot kering oven per plot didapatkan dari hasil penimbangan keseluruhan tanaman yang telah dioven dahulu.

Pengaruh aplikasi pupuk kompos serbuk gergaji dengan interval penyiraman terhadap bobot kering oven tanaman menunjukkan bahwa hasil yang cukup signifikan bila dibandingkan dengan kontrol. Hal ini disebabkan hasil analisis media tanah yang sudah diberi pupuk kompos serbuk gergaji menunjukkan hasil N-total 0,14% yang signifikan dibandingkan dengan kontrol 0,04%, sehingga unsur hara yang dimanfaatkan untuk metabolisme tanaman sawi daging dari perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji dan interval penyiraman berbeda dengan perlakuan kontrol. Dugaan lainnya ialah adanya serapan kandungan unsur lainnya yang diserap oleh tanaman.

Tanaman membutuhkan sinar matahari, ruang tumbuh, unsur hara dan air yang cukup dan berimbang. Apabila semua faktor tersebut sudah terpenuhi akan meningkatkan pertumbuhan dan meningkatkan hasil tanaman sawi daging. Anonim (2007) dalam Lailatus. S. (2014) menyatakan bahwa salah satu yang dibutuhkan oleh tanaman untuk membangun tubuhnya adalah protein. Mengingat protein diambil dari unsur Nitrogen, maka tanaman pun banyak memerlukan unsur Nitrogen pada masa vegetatifnya. Itulah sebabnya tanaman membutuhkan pupuk/kompos organik yang berkadar N tinggi. Hal ini sesuai menurut Murbandono, (2000) dalam Mulyono. A, (2016) bahwa kompos sebagai unsur hara untuk meningkatkan kesuburan tanah, merangsang perakaran yang baik, memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kemampuan tanah untuk mempertahankan kandungan air. Akan tetapi tanaman sawi daging juga tidak baik apabila dibudidayakan pada air yang menggenang.

Perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji dengan hasil terbaik dari seluruh pengamatan yaitu pada perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji dan tanah (50% : 50%) memberikan pengaruh terhadap jumlah daun, karena tanaman mendapatkan unsur hara, cahaya matahari, suhu, dan kemampuan menahan air yang cukup sehingga berpengaruh pada hasil

tanaman.. Namun tidak memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman. Menurut Windi, (2011) bahwa kompos tidak lain adalah humus, maka lahan yang mengandung kompos akan menahan air sampai sebanyak 60%, sehingga tanaman masih dapat menggunakannya sampai musim kemarau. Dari hasil analisis media tanam tanah (tanpa pemberian kompos serbuk gergaji) yaitu nilai N-total 0,04% dan bahan organik sebanyak 0,63 %. Sedangkan tanah di campur dengan kompos serbuk gergaji menunjukkan hasil N-total 0,14% dan bahan organik 4,07 % meningkat yang dimanfaatkan untuk metabolisme tanaman sawi daging. Hal ini sesuai menurut Surtinah (2006) bahwa hasil produksi sawi adalah daunnya, oleh karena itu pupuk yang diberikan sebaiknya banyak mengandung unsur Nitrogen (N) dalam pupuk, karena salah satu fungsi N adalah untuk meningkatkan pertumbuhan akar, batang dan terutama untuk membentuk zat hijau daun tanaman, sehingga proses fisiologis akan berjalan dengan baik seperti fotosintesis, respirasi dan bobot basah menjadi naik .

Pada perlakuan faktor kedua yaitu interval penyiraman 3 hari sekali 1.5 liter/polybag memberikan hasil terbaik pada diameter batang, bobot basah dan bobot kering oven (per tanaman dan per plot), karena pemenuhan kebutuhan air untuk digunakan dalam pertumbuhan berada dalam keadaan optimum. Pengaruh lamanya waktu penyiraman menunjukkan pengurangan yang nyata terhadap berat kering tanaman, semakin lama penyiraman maka semakin tinggi pengurangan berat kering tanaman. Hal ini disebabkan keterbatasan air sebagai salah satu faktor dalam proses fotosintesis serta metabolisme pada tanaman yang akan mengurangi tingkat kecepatan pertumbuhan. Hal ini sesuai dengan Swasti (2004) dalam Moctava. A (2013) bahwa terdapat keragaman genetik terhadap lamanya pemberian air dan penyerapan unsur hara yang ditemukan pada tanaman baik antar spesies maupun dalam spesies, hal ini memberi peluang untuk melakukan seleksi terhadap kultivar-kultivar yang mampu tumbuh atau hidup pada kondisi cekaman air. Seleksi dapat dilakukan terhadap sifat-sifat yang mencerminkan toleransi seperti sifat morfologi maupun fisiologi atau pada sifat yang tampak saja. Keragaman yang terjadi pada suatu tanaman tidak hanya dipengaruhi oleh faktor lingkungannya saja tetapi juga dipengaruhi oleh genetik tanaman itu sendiri.

Interaksi tidak terjadi karena kedua faktor belum saling mendukung untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman karena saat pemberian kompos serbuk gergaji dalam tanah keadaan suhu tinggi Sehingga, awal penanaman banyak tanaman yang disulam. Hal ini juga bisa disebabkan respon tanaman terhadap perlakuan yang sangat baik pada fase vegetatif sehingga perkembangan tanaman dapat terjadi secara optimal. Proses pertumbuhan dikendalikan oleh faktor genetik dan lingkungan.

Peningkatan produksi tanaman sawi daging dapat dilakukan melalui pemupukan dan pengairan. Kesuburan tanah merupakan faktor pembatas bagi tanaman. Kesuburan tanah secara tidak langsung berhubungan dengan komposisi kimia dan mineral –mineral anorganik primer. Hal ini sejalan dengan pendapat Kusumanto (2009) dalam Sari. dkk, (2016), bahwa dengan daya dukung kesuburan tanah yang optimal melalui pemupukan maka pertumbuhan tanaman menjadi sehat dan produktif. Upaya mengatasi kesuburan tanah dapat dilakukan dengan penambahan bahan organik yaitu pemberian kompos serbuk gergaji. Faktor pembatas kedua adalah ketersediaan air. Untuk memenuhi kebutuhan air tanaman dan menjaga ketersediaannya dalam tanah beserta distribusinya diperlukan pengairan. Komponen lain dalam peningkatan produksi ialah penyiraman yang merupakan faktor essential bagi tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

a. KESIMPULAN

Berdasarkan parameter hasil penelitian Pengaruh Pemberian Kompos Serbuk Gergaji Dan Interval Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Daging (*Brassica rapa L. Var. Chinensis*) Di Polybag, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perlakuan pemberian kompos serbuk gergaji tidak berpengaruh pada tinggi tanaman, berpengaruh nyata pada jumlah daun, diameter batang, bobot basah pertanaman, bobot kering per tanaman, bobot basah per plot dan bobot kering per plot.
2. Perlakuan interval penyiraman tidak berpengaruh pada tinggi tanaman, berpengaruh nyata pada jumlah daun, diameter batang, bobot basah pertanaman, bobot kering per tanaman, bobot basah per plot dan bobot kering per plot.

3. Tidak terjadi interaksi antara perlakuan pengaruh pemberian kompos serbuk gergaji (K) dan Interval penyiraman (I) terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, bobot basah per tanaman, bobot kering oven per tanaman, bobot basah per plot dan bobot kering oven per plot .

b. SARAN

1. Usaha mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi daging yang maksimal dalam usaha tani, direkomendasikan penggunaan pemberian kompos serbuk gergaji 50% (K2) dalam mencapai hasil yang tinggi dalam proses pertumbuhan dan hasil tanaman sawi daging.
2. Usaha mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi daging yang maksimal dalam usaha tani, direkomendasikan penggunaan interval pemberian air 3 hari sekali 1.5 liter/polybag (I3) pada musim kemarau dalam mencapai hasil yang tinggi dalam proses pertumbuhan dan hasil tanaman sawi daging.
3. Direkomendasikan pemberian kompos serbuk gergaji 50% (K2) dan interval pemberian air 3 hari sekali 1.5 liter/polybag (I3) pada musim kemarau , sebagai acuan hasil yang tinggi dalam proses pertumbuhan dan hasil tanaman sawi daging.

DAFTAR PUSTAKA

- Windi, Artaji. 2011. *Kompos sebagai Pupuk Organik yang Efektif*. di unduh pada http://www.kompasiana.com/windiartaji/kompos-sebagai-pupuk-organik-yang-efektif_550df47aa33311bd2dba7e1b. Pada 11 Oktober 2017.
- Surtinah, 2006. *Peranan Plant CATALYST 2006 dalam Meningkatkan Produksi Sawi (Brassica juncea, L)*. Jurnal Ilmiah Pertanian. Jurusan Agronomi. Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning.
- Mulyono April, 2016. *Pengaruh Air Kelapa (Cocos nucifera L.) Dan Proporsi Tanah-Kompos Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakchoy (Brassica rapa L.)*. di unduh pada <http://digilib.unila.ac.id/25196/1/ABSTRAK.pdf> . Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.

Pada tanggal 8 Mei 2017.

- Sari, dkk. 2016. *Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (Brassica rapa L. Var. Chinensis)* . di unduh pada <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/302>. Jurnal Produksi Tanaman. Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang.

- Sarif. P. et.,al. 2015. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (Brassica juncea L.)*

- Akibat *Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea*. e-J. Agrotekbis. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

- Margyanto Eko, 2007. *Budidaya Tanaman Sawi*. Di unduh pada <https://zuldesains.wordpress.com/2008/01/11/budidaya-tanaman-sawi/>. Bantul. Pada tanggal 8 Mei 2017.

- Moctava. A, 2013. *Respon Tiga Varietas Sawi (Brassica rapa L.) Terhadap Cekaman Air*. Di unduh pada *Jurnal Produksi Tanaman*.

- Lailatus. S. 2014. *Pemberian Pupuk Kompos Azolla sp. terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Daging (Brassica juncea L.)*. Jurusan Biologi. Fakultas SAINTEK UIN Maulana Malik Ibrahim. Malang.

- Gusmailina, dkk. 2009. *Aplikasi ASG (Arang serbuk gergaji) sebagai PKT (Pembangun Kesuburan Tanah)*. Di unduh pada <http://gsmlina.blogspot.co.id/2009/11/aplikasi-asg-arang-serbuk-gergaji.html>. Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Hasil Hutan. Pada tanggal 9Maret 2017.

- Erawan Dedi, dkk. 2013. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (Brassica juncea L.) Pada Berbagai Dosis Pupuk Urea*. Di unduh pada http://faperta.uho.ac.id/agroteknos/Daftar_Jurnal/2013/2013-1-04-DEDI%20ERAWAN.pdf .Jurnal Agroteknos. Vol. 3 No. 1. Jurusan