

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Waktu Muncul Tunas

Hasil pengamatan waktu muncul tunas stek bibit lada perdu dengan perlakuan berbagai dosis pupuk trichokompos dan pupuk organik cair disajikan Tabel Lampiran 1a dan 1b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk trichokompos dan pupuk organik cair memberikan pengaruh yang sangat nyata sedangkan interaksi antara pupuk trichokompos dan pupuk organik cair tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap waktu muncul tunas stek bibit lada perdu.

Tabel 1. Rata rata waktu muncul tunas (hari) stek bibit lada perdu terhadap pemberian pupuk trichokompos dan pupuk organik cair

Trichokompos	Pupuk Organik Cair				Rata - rata	NP BNT 0,05%
	P0 (0 ml)	P1 (10 ml)	P2 (20 ml)	P3 (30 ml)		
T0 (0g)	20,77	19,80	19,14	18,76	19,62 ^a	
T1 (100 g/tan)	19,88	17,97	18,66	17,68	18,55 ^b	
T2 (150 g/tan)	18,08	17,39	17,55	17,26	17,57 ^c	0,51
T3 (200 g/tan)	17,89	15,83	15,76	14,45	15,98 ^d	
Rata-rata	19,15 ^a	17,75 ^b	17,78 ^b	17,04 ^c		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf (a,b,c) pada baris dan kolom yang sama yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT 0,05 %

Hasil uji BNT pada Tabel 1 menunjukkan bahwa rata rata waktu muncul tunas stek bibit lada perdu terbaik diperlihatkan pada perlakuan pupuk trichokompos 200 g/tanaman yaitu 15,98 hst yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya dan perlakuan pupuk organik cair 30 ml/L air yaitu 17,04 hst yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Rata rata waktu muncul tunas terlama diperlihatkan pada perlakuan kontrol/tanpa pemberian pupuk trichokompos yaitu 19,15 hst dan perlakuan kontrol/tanpa pemberian pupuk organik cair yaitu 19,62 hst.

2. Panjang Tunas

Hasil pengamatan panjang tunas stek bibit lada perdu dengan perlakuan berbagai dosis pupuk trichokompos dan pupuk organik cair disajikan Tabel Lampiran 2a dan 2b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk trichokompos tidak memberikan pengaruh yang nyata dan pupuk organik cair memberikan pengaruh yang sangat nyata sedangkan interaksi antara pupuk trichokompos dan pupuk organik cair tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang tunas stek bibit lada perdu.

Tabel 2. Rata rata pertambahan panjang tunas (cm) stek bibit lada perdu umur 12 MST terhadap pemberian pupuk trichokompos dan pupuk organik cair

Trichokompos	Pupuk Organik Cair				Rata - rata	NP BNT 5%
	P0 (0 ml)	P1 (10 ml)	P2 (20 ml)	P3 (30 ml)		
T0 (0g)	18,72	19,46	18,83	19,44	19,11	
T1 (100 g/tan)	18,97	18,90	20,03	20,17	19,52	
T2 (150 g/tan)	19,40	19,77	20,80	19,40	19,84	0,85
T3 (200 g/tan)	20,00	21,87	20,80	22,24	21,23	
Rata-rata	19,27 ^b	20,00 ^{ab}	20,12 ^{ab}	20,31 ^a		

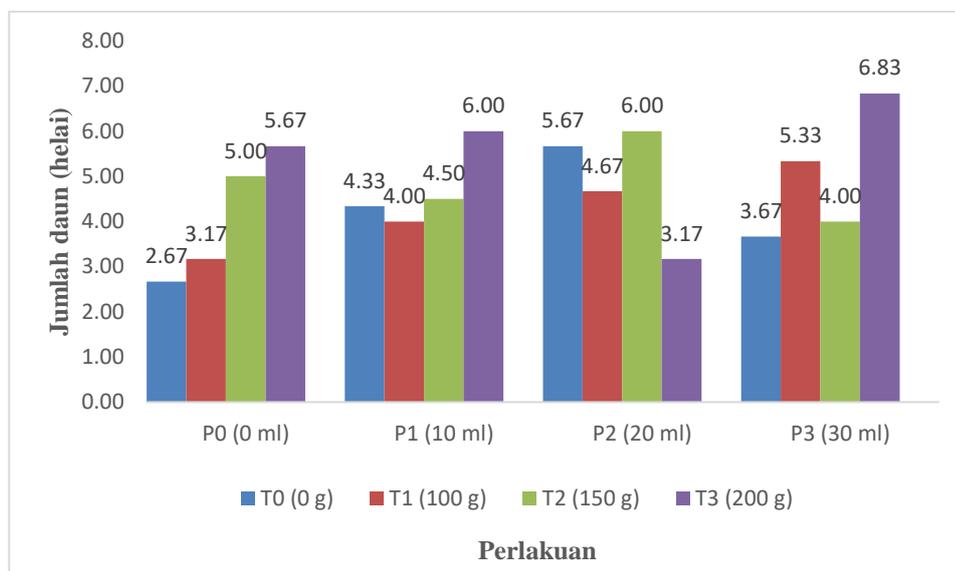
Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf (a,b,c) pada baris dan kolom yang sama yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT 0,05 %

Hasil uji BNT pada Tabel 2 menunjukkan bahwa rata rata panjang tunas stek bibit lada perdu diperlihatkan oleh perlakuan pupuk organik cair 30 ml/l air yaitu 20,31 cm yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya kecuali pada perlakuan kontrol/tanpa pupuk organik cair dan rata rata panjang tunas

terendah diperlihatkan pada perlakuan kontrol yaitu 19,27 cm.

3. Jumlah Daun

Hasil pengamatan jumlah daun stek bibit lada perdu dengan perlakuan berbagai dosis pupuk trichokompos dan pupuk organik cair disajikan Tabel Lampiran 3a dan 3b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk trichokompos dan pupuk organik cair serta interaksi antara pupuk trichokompos dan pupuk organik cair tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun stek bibit lada perdu.



Gambar 3. Rata rata jumlah daun (helai) stek bibit lada perdu umur 12 MST terhadap pemberian pupuk trichokompos dan pupuk organik cair

Gambar 3 menunjukkan bahwa rata rata jumlah daun stek bibit lada perdu cenderung terbaik pada umur 12 MST diperoleh pada perlakuan pupuk trichokompos 200 g/tanaman + pupuk organik cair 30 ml/l air (T3P3) yaitu 6,83 helai dan terendah pada perlakuan tanpa pemberian pupuk trichokompos dan tanpa pemberian pupuk organik cair (TOP0) yaitu 2,67 helai.

4. Panjang Akar

Hasil pengamatan panjang akar stek bibit lada perdu dengan perlakuan berbagai dosis pupuk trichokompos dan pupuk organik cair disajikan Tabel Lampiran 4a dan 4b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk trichokompos dan pupuk organik cair memberikan pengaruh yang nyata sedangkan interaksi antara pupuk trichokompos dan pupuk organik cair tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang akar stek bibit lada perdu.

Tabel 3. Rata rata panjang akar (cm) stek bibit lada perdu umur 12 MST terhadap pemberian pupuk trichokompos dan pupuk organik cair

Trichokompos	Pupuk Organik Cair				Rata - rata	NP BNT 5%
	P0 (0 ml)	P1 (10 ml)	P2 (20 ml)	P3 (30 ml)		
T0 (0g)	15,40	16,23	21,00	20,67	17,54 ^b	
T1 (100 g/tan)	16,47	17,90	19,07	21,83	17,81 ^b	
T2 (150 g/tan)	21,07	21,17	23,50	21,50	21,91 ^a	2,77
T3 (200 g/tan)	25,00	20,67	22,23	26,33	22,63 ^a	
Rata-rata	19,48 ^b	18,99 ^b	21,45 ^{ab}	22,58 ^a		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf (a,b,c) pada baris dan kolom yang sama yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT 0,05 %

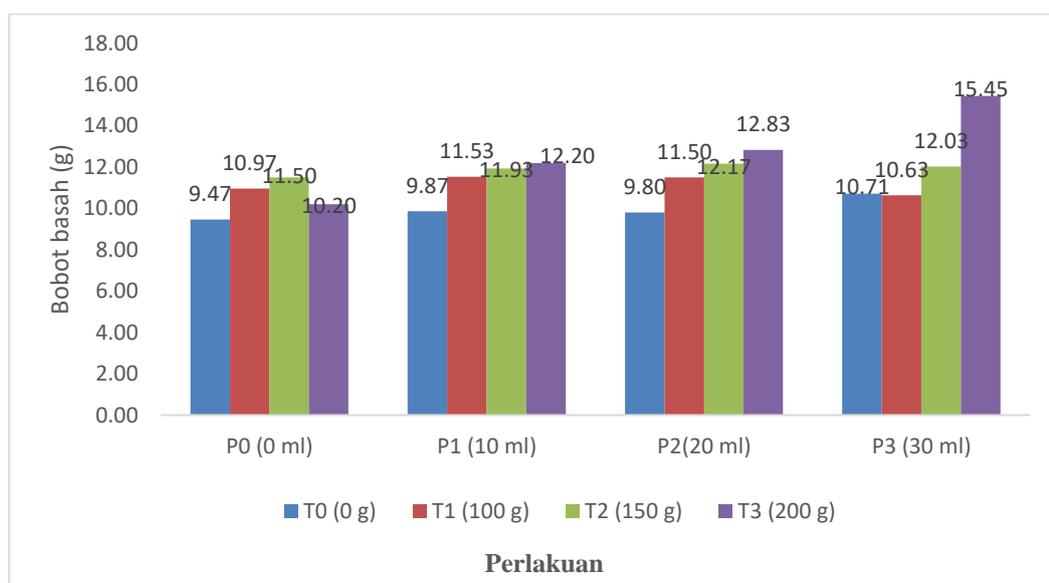
Hasil uji BNT pada Tabel 3 menunjukkan bahwa rata rata panjang akar stek bibit lada perdu terbaik pada umur 12 MST diperlihatkan pada perlakuan pupuk trichokompos 200 g/tanaman yaitu 22,63 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya kecuali pada perlakuan pupuk trichokompos 150 g/tanaman. Rata rata panjang akar terbaik juga diperlihatkan pada perlakuan pupuk organik cair 30 ml/L air yaitu 22,58 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya kecuali pada perlakuan POC 25 ml/L air.

Rata rata panjang akar terendah diperlihatkan pada perlakuan

kontrol/tanpa pemberian pupuk trichokompos yaitu 17,58 cm dan perlakuan kontrol/tanpa pemberian pupuk organik cair yaitu 19,48 cm.

5. Bobot Basah

Hasil pengamatan bobot basah stek bibit lada perdu dengan perlakuan berbagai dosis pupuk trichokompos dan pupuk organik cair disajikan Tabel Lampiran 5a dan 5b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk trichokompos dan pupuk organik cair serta interaksi antara pupuk trichokompos dan pupuk organik cair tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot basah stek bibit lada perdu.



Gambar 4. Rata rata bobot basah stek bibit lada perdu umur 12 MST terhadap pemberian pupuk trichokompos dan pupuk organik cair

Gambar 4 menunjukkan bahwa rata rata bobot basah stek bibit lada perdu cenderung terbaik pada umur 12 MST diperoleh pada perlakuan pupuk trichokompos 200 g/tanaman + pupuk organik cair 30 ml/l air (T3P3) yaitu 15,45 g dan terendah pada perlakuan tanpa pemberian pupuk trichokompos dan tanpa pemberian pupuk organik cair (T0P0) yaitu 9,47 g.

Pembahasan

1. Pengaruh pemberian pupuk trichokompos terhadap pertumbuhan bibit lada

Berdasarkan hasil pengamatan pemberian pupuk trichokompos memberikan pengaruh nyata terhadap parameter waktu muncul tunas dan panjang akar stek bibit lada perdu. Hal tersebut sangat erat kaitannya dengan unsur hara makro N,P, dan K yang terkandung dalam pupuk trichokompos. Pertumbuhan perakaran yang baik akan mempengaruhi keadaan organ lainnya, peningkatan jumlah dan panjang akar akan meningkatkan serapan air dan hara oleh tanaman, sehingga aktivitas fotosintesis tanaman berjalan dengan baik untuk pertumbuhan organ dan pemanjangan sel (Khotob, dkk 2020).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk trichokompos sebanyak 200 g/tanaman merupakan dosis terbaik terhadap waktu muncul tunas, dan panjang akar bibit tanaman lada perdu. Hal ini tidak terlepas dari keseluruhan proses fisiologis yang bekerja pada setiap organ tanaman dan bantuan dari ketersediaan unsur hara di dalam media yang dicampurkan trichokompos. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh pemberian nutrisi melalui pemupukan serta proses fisiologis yang terjadi di dalam tubuh tanaman tersebut, yaitu proses fotosintesis, respirasi, translokasi, dan penyerapan air serta mineral (Gusta dan Same, 2018).

Menurut Marianah (2013) *Trichoderma* sp yang terkandung dalam trichokompos berperan dalam menguraikan bahan organik tanah, dimana bahan organik ini mengandung beberapa komponen zat seperti N, P, K, S

dan Mg dan unsur hara lain yang ditumbuhkan tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Susilawati et al. (2017) menyatakan bahwa pertumbuhan vegetatif tanaman berjalan optimal apabila nitrogen yang berfungsi dalam membantu pertumbuhan tanaman seperti pembentukan tunas baru dan daun baru yang dibutuhkan tanaman dapat tersedia dan dapat diserap oleh tanaman.

2. Pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) terhadap pertumbuhan bibit lada

Berdasarkan hasil pengamatan pemberian pupuk organik cair memberikan pengaruh nyata terhadap parameter waktu muncul tunas, panjang tunas dan panjang akar stek bibit lada perdu. Hal ini diduga karena pemberian pupuk organik cair mengandung unsur hara lengkap yaitu unsur hara makro dan mikro dan penyerapan unsur hara lebih cepat diserap oleh tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair sebanyak 30 ml/l air merupakan dosis terbaik terhadap parameter waktu muncul tunas, panjang tunas dan panjang akar. Hal ini disebabkan karena seiring pertumbuhan tanaman stek bibit lada perdu membutuhkan unsur hara yang banyak baik unsur hara makro maupun unsur hara mikro, untuk memacu pertumbuhan tanaman pemberian pupuk organik baik melalui media tanam maupun daun sangat dibutuhkan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman seperti pertumbuhan tunas tunas baru, dan jumlah daun (Syam, 2020).

Pertambahan jumlah daun bibit lada perdu disebabkan oleh unsur hara N yang terkandung dalam pupuk organik cair, unsur hara N dibutuhkan untuk pembentuk klorofil yang berguna pada saat proses fotosintesis dan memacu pertumbuhan vegetative (Safitri, 2022).

3. Interaksi antara pemberian pupuk trichokompos dan pupuk organik cair (POC) terhadap pertumbuhan bibit lada perdu.

Berdasarkan hasil pengamatan interaksi antara pemberian pupuk trichokompos dan pupuk organik cair tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter waktu muncul tunas, panjang tunas, jumlah daun, panjang akar dan bobot basah. Hal ini diduga karena terdapat satu faktor yang mempunyai pengaruh lebih kuat sehingga faktor yang lain tertutupi hal ini sesuai dengan pendapat Sutedjo dan Kartosapoetra (2007) bahwa apabila salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari faktor lain maka faktor lain tersebut akan tertutupi. Sebaliknya jika masing-masing faktor mempunyai hubungan pengaruh terhadap objek kerjanya, maka akan menghasilkan sinergisitas dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Dua faktor dapat berinteraksi apabila pengaruh suatu faktor perlakuan berubah pada saat perubahan taraf faktor lainnya, pengaruh interaksi berbeda tidak nyata maka diantara faktor perlakuan tersebut pengaruhnya bebas satu sama lainnya. Fajri et al (2020) menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai bila faktor mempengaruhi pertumbuhan berimbang dan menguntungkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian sebanyak 200 g/tanaman trichokompos dan 30 ml/l air cenderung lebih baik

dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga bahwa masing-masing perlakuan memberikan fungsi dan pengaruh yang berbeda satu sama lain sehingga interaksi antar perlakuan yang di uji cobakan tidak memberikan interaksi yang saling menguatkan.

Laju proses pertumbuhan tanaman sangat tergantung pada bahan organik yang telah dirombak. Bahan organik yang lebih cepat dirombak akan lebih cepat menyediakan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman. Pengaruh terhadap biologi tanah, bahan organik berperan meningkatkan aktivitas mikrobia dalam tanah dan dari hasil aktivitas mikrobia pula akan terlepas berbagai zat pengatur tumbuh (auxin), dan vitamin yang akan berdampak positif bagi pertumbuhan tanaman (Atmojo, 2003) dalam (Syam dkk, 2022)