

PENGARUH KOMPOS GULMA PAKIS DAN TSP TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TERUNG (*Solanum melongena* L.) PADA MEDIA GAMBUT

The Effect of Fern Weed Compost and TSP Fertilizer on the Growth and Yield of Eggplant (*Solanum melongena* L.) on Peat Media

Randi Agustian, Raisa Baharuddin*

Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau

Corresponding author e-mail: raisabaharuddin@agr.uir.ac.id

[Diterima: Oktober 2023; Disetujui: Desember 2023]

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the interaction effect and the main effect of fern weed compost and TSP on the growth and yield of eggplant. This research was conducted at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Riau Islamic University, Pekanbaru. This research was conducted from January to May 2022. This study used a factorial, completely randomized design (CRD). The first factor is fern weed compost, consisting of 4 levels: 0, 125, 250, and 375 g/polybag. The second factor is TSP, consisting of 4 levels: 0, 3.75; 7.5; and 11.25 g/plant. The treatment was repeated three times. Parameters observed were plant height, number of leaves, number of fruits per plant, fruit weight per plant, weight per fruit, and fruit length. The results showed that there was a significant interaction between fern weed compost and TSP on peat media on the parameters of the number of leaves and weight per fruit, with the best treatment being fern weed compost (375 g/polybag) and TSP fertilizer (7.5 g/plant). The fern weed compost on peat media significantly affected plant height, number of fruits per plant, fruit weight per plant, weight per fruit, and fruit length. The fern weed compost at 375 g/polybag gave the best eggplant growth and yield. TSP fertilizer on peat media was significantly affected by all parameters. Doses of TSP (7.5 g/polybag) gave optimal eggplant growth and yield.

Keywords: *Eggplant, Fern Weed Compost, Peat, and TSP.*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi dan pengaruh utama kompos gulma pakis dan TSP terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman terung. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau. Kota Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Mei 2022. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial. Faktor pertama adalah kompos gulma pakis terdiri dari 4 taraf yaitu 0,125, 250, 375 g/polibag. Faktor kedua yaitu pupuk TSP terdiri dari 4 taraf yaitu: 0, 3,75; 7,5; dan 11,25 g/tanaman. Perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah pertanaman, berat buah per tanaman, berat buah per buah, dan panjang buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya interaksi nyata antara kompos gulma pakis dan TSP pada media gambut terhadap parameter jumlah daun dan berat per buah dengan perlakuan terbaik yaitu kombinasi kompos gulma pakis 375 g/polibag dan pupuk TSP 7,5 g/tanaman. Pengaruh kompos gulma pakis pada media gambut nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat per buah dan panjang buah. Pada perlakuan kompos gulma pakis dosis 375 g/polibag memberikan pertumbuhan dan hasil terung yang baik. Pengaruh pupuk TSP pada media gambut nyata terhadap semua parameter. Perlakuan TSP dosis 7,5 g/polibag memberikan pertumbuhan dan hasil terung yang optimal.

Kata kunci: *Gambut, Kompos Gulma Pakis, Terung, dan TSP*

PENDAHULUAN

Tanaman terung termasuk salah satu sayuran yang disukai masyarakat baik untuk lalapan segar ataupun menjadi berbagai olahan makanan. Tanaman terung memiliki manfaat yang beragam karena mengandung nutrisi yang penting seperti vitamin A, B, dan C, fosfor, kalium, zat besi, karbohidrat, protein, dan lemak.

Berdasarkan data BPS tahun 2022, bahwa produksi tanaman terung di Provinsi Riau berfluktuatif dari tahun 2018-2020. Produksi tanaman terung pada tahun 2018 yaitu 14.155 ton dengan luas panen 1.417 ha, ditahun 2019 terjadi penurunan produksi tanaman terung menjadi 10.225 ton dengan luasan panen 1.138 ha, pada tahun 2020 terjadi peningkatan produksi tanaman terung yaitu 11.435 ton dengan luasan panen 1.177 ha, dan pada tahun 2021 terjadi penurunan produksi tanaman terung menjadi 10.168 ton dengan luasan panen 1.046 ha (Anonimus, 2022).

Rendahnya produksi tanaman terung di Provinsi Riau disebabkan berkurangnya luas panen, rendahnya tingkat kesuburan tanah, dan banyaknya lahan marginal seperti lahan gambut. Oleh karena itu, pemanfaatan lahan marginal seperti lahan gambut di Riau dapat menjadi solusi dalam peningkatan luas panen atau produksi tanaman terung. Namun, terdapat kendala dalam pengelolaan lahan gambut seperti tanah yang masam dan miskin unsur hara. Tanah gambut memiliki sebaran yang sangat luas di Provinsi Riau yaitu sebesar 52% dari luas lahan gambut yang berada di pulau Sumatera (Putra, 2017).

Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas lahan gambut adalah dengan menambahkan bahan organik. Pemberian pupuk organik dapat menjadi alternatif untuk memperbaiki karakteristik fisik, kimia, dan biologi tanah gambut. Selain itu, penggunaan pupuk organik juga bisa mengurangi penggunaan pupuk anorganik.

Pupuk organik dapat diproduksi menggunakan bahan yang yang tersedia di sekitar kita seperti tumbuhan liar (gulma). Gulma pakis sering kita temui pada areal perkebunan sawit dilahan gambut, gulma tersebut dapat menyebabkan kerugian tersendiri bagi tanaman pokok yang ditanam. Sehingga jika gulma pakis ini dapat dimanfaatkan sebagai kompos dapat menjadi

sumber unsur nutrisi bagi tanaman (Zulfikri, Awaluddin, dan Itna, 2014).

Selain penggunaan pupuk organik, pemberian pupuk anorganik juga dapat membantu memperbaiki kesuburan tanah dan meningkatkan produksi tanaman. Menurut Denah dkk (2011), Lahan gambut memiliki pH masam sehingga ketersediaan unsur hara fosfor rendah, sehingga permasalahan tersebut dapat diatasi dengan pupuk TSP. Selain itu, untuk memaksimalkan hasil produksi tanaman terung, kandungan unsur TSP sangat diperlukan dalam mengoptimalkan hasil produksi buah, perkembangan akar, dan mempercepat pemanenan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi kompos gulma pakis dan pupuk TSP terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman terung pada media gambut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam, Kota Pekanbaru, Riau. Kegiatan penelitian ini dilakukan dari Januari hingga Mei 2022.

Bahan-bahan yang digunakan adalah benih terung Varietas Yuvita F-1, tanah gambut, dolomite, kompos gulma pakis, pupuk TSP, EM-4, polibag. Alat-alat yang digunakan berupa alat pertanian, alat tulis, dan timbangan analitik.

Percobaan ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah dosis kompos gulma pakis (G) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu tanpa kompos gulma pakis (G0), Kompos gulma pakis 125 g/polibag (G1), kompos gulma pakis 250 g/polibag (G2), dan kompos gulma pakis 375 g/polibag (G3). Faktor kedua yaitu dosis pupuk TSP (P) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan diantaranya tanpa pupuk TSP (G0), pupuk TSP 3,75 g/polibag (G1), pupuk TSP 7,5 g/polibag (G2), dan pupuk TSP 11,25 g/polibag (G3). Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan.

Pembuatan kompos gulma pakis dilakukan selama 1 bulan, kompos gulma pakis diaplikasikan pada media gambut dengan cara mencampurkan dengan media tanam. Pupuk TSP diaplikasikan pada saat tanam, yaitu

dengan cara melingkar sekitar batang tanaman, jarak 5 cm.

Variabel yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat per buah, dan panjang buah. Data yang telah diamati dianalisis menggunakan Anova, dan kemudian dilakukan pengujian lanjutan menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan tingkat signifikansi 5%.

Tabel 1. Tinggi tanaman terung dengan perlakuan kompos gulma pakis dan TSP pada media gambut pada umur 49 HST

Kompos gulma pakis (g/polibag)	TSP (g/tanaman)				Rerata
	0 (P0)	3,75 (P1)	7,5 (P2)	11,25 (P3)	
0 (G0)	49,83	63,33	63,66	66,33	60,79 b
125 (G1)	63,83	71,50	66,50	67,83	67,42 a
250 (G2)	65,66	68,50	76,00	76,66	71,71 a
375 (G3)	65,50	69,83	73,50	72,00	70,21 a
Rerata	61,21 b	68,29 a	69,92 a	70,71 a	
		KK = 7,54 %		BNJ G&P = 5,65	

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan kompos gulma pakis memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung. Perlakuan kompos gulma pakis 250 g/polibag (G2), menghasilkan tinggi tanaman tertinggi sebesar 71,71 cm tidak berbeda nyata dengan perlakuan kompos gulma pakis 250 g/polibag (G1) dan 375 g/polibag (G3), namun berbeda nyata perlakuan tanpa kompos gulma pakis (G0), yaitu 60,79 cm.

Hal ini membuktikan bahwa aplikasi kompos gulma pakis dengan dosis (125-375 g/polibag) dapat meningkatkan kesuburan tanah gambut. Pupuk kompos gulma pakis juga mampu meningkatkan pH tanah pada tanah masam seperti pada tanah gambut. Jumlah oksigen yang rendah pada tanah gambut mengakibatkan bakteri aerob dalam tanah tidak dapat menguraikan bahan organik tanah. Penggunaan kompos gulma pakis pada media gambut dapat memperbaiki struktur tanah yaitu dengan meningkatkan komposisi partikel yang ada di dalam tanah. Menurut (Echo, 2022) struktur tanah berperan dalam pergerakan air dan partikel udara di dalam tanah.

Tabel 1 juga menjelaskan bahwa perlakuan pupuk TSP memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung. Perlakuan pupuk TSP 11,25 g/polibag (P3), yaitu 70,71 cm memberikan tinggi tanaman

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman menunjukkan bahwa pada tanaman berumur 49 HST menunjukkan interaksi antara kompos gulma pakis dan perlakuan utama pupuk TSP tidak memberikan pengaruh nyata. Namun pengaruh utama kompos gulma pakis ataupun pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (Tabel 1).

terung yang tertinggi namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk TSP 3,75 g/polibag (P1), dan 7,5 g/polibag (P2), dan berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pupuk TSP (P0), yaitu 61,21 cm.

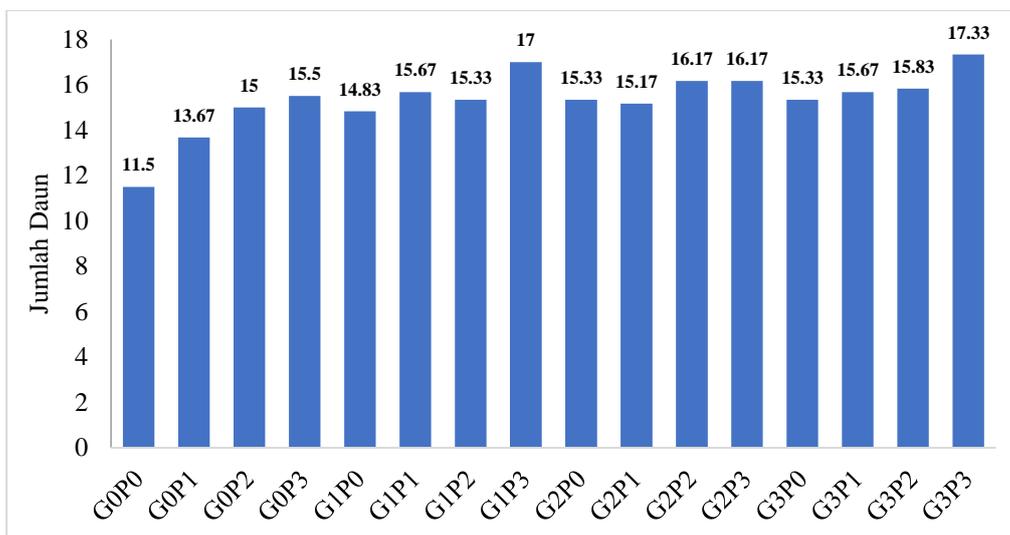
Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis TSP yang diberikan kepada tanaman, akan meningkatkan tinggi tanaman terung. Sejalan dengan penelitian Wardoyo dkk (2017), hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman dapat dipengaruhi oleh peningkatan jumlah pupuk fosfor yang digunakan. Pemberian pupuk TSP mampu meningkatkan ketersediaan nutrisi dan serapan fosfor bagi tanaman. Menurut Rianditya dan Hartatik (2022), fosfor merupakan unsur yang berperan penting dalam pembentukan sel-sel pada jaringan tanaman seperti batang. Barus, dkk (2014) menyatakan bahwa fosfor berperan sebagai sumber energi dalam proses fotosintesis. Laju fotosintesis berjalan optimal ketika unsur P tercukupi, sehingga asimiliat dapat digunakan untuk pertumbuhan dan pembentukan organ tanaman seperti batang.

Jumlah Daun (Helai)

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa interaksi dan pengaruh utama pemberian kompos gulma pakis dan TSP pada media gambut berpengaruh signifikan terhadap jumlah daun tanaman terung.

Gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun terung pada umur 5 MST yaitu 11,50-17,33. Jumlah daun terbanyak dihasilkan pada perlakuan G3P3 dan G1P3 dengan jumlah daun 17,33 dan 17. Jumlah

daun terendah terdapat pada perlakuan GOP0 dengan jumlah daun 11,50. Terjadi peningkatan sebesar 8,78% jumlah daun antara perlakuan kontrol dengan perlakuan terbaik (G3P3).



Gambar 1. Grafik jumlah daun terung pada perlakuan kompos gulma pakis dan TSP pada media gambut

Tingginya jumlah daun pada kombinasi perlakuan kompos gulma pakis 375 g/polibag dan TSP 11,25 g/tanaman (G3P3) dikarenakan kedua pupuk yang digunakan dapat meningkatkan unsur hara pada media tanah gambut yang digunakan sehingga pertumbuhan tanaman (jumlah daun) pada tanaman terung menjadi optimal. Septari dkk (2019) berpendapat bahwa pada pertumbuhan vegetatif tanaman, ketersediaan unsur hara makro (N, P dan K) dan unsur hara mikro sangat dibutuhkan. Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki sifat kimia tanah, dengan menyediakan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman serta dengan memperbaiki sifat fisik tanah.

Peningkatan hasil fotosintesis dapat terjadi jika unsur hara terpenuhi selama fase pertumbuhan. Nitrogen berperan penting dalam proses pembentukan klorofil dan protein, yang dibutuhkan dalam kegiatan fotosintesis (Taiz dan Zeiger, 2013). Kandungan unsur nitrogen dalam kompos gulma pakis dapat memenuhi kebutuhan tanaman terung, sehingga menyebabkan peningkatan jumlah daun. Fosfor juga memiliki peranan dalam meningkatkan jumlah daun. Sesuai dengan hasil penelitian, diketahui bahwa semakin tinggi dosis pupuk TSP yang diberikan, maka akan meningkatkan jumlah daun. Semakin banyaknya daun pada tanaman

terung akan meningkatkan jumlah asimilat yang digunakan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Lisidiyanti, dkk (2018), fosfor berperan dalam proses fotosintesis, respirasi, translokasi dan penyimpanan energi, pembelahan dan pertumbuhan sel, serta aktivitas metabolisme lainnya.

Jumlah Buah Per Tanaman (Buah)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh interaksi tidak berpengaruh nyata namun pengaruh utama pemberian kompos gulma pakis maupun TSP pada media gambut berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman pada tanaman terung. Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan kompos gulma pakis 375 g/polibag (G3) yaitu 14,63 buah memberikan jumlah buah per tanaman terbanyak dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hal ini menunjukkan bahwa kompos gulma pakis pada dosis 375/polibag dapat meningkatkan kesuburan tanah gambut. Untuk meningkatkan daya dukung dan unsur hara pada tanah gambut diperlukan pemupukan salah satunya dengan pemberian bahan organik dalam upaya meningkatkan kesuburan tanah gambut. Pemberian bahan

organik dapat mempercepat proses dekomposisi gambut sehingga dapat meningkatkan produksi CO₂. Karbondioksida (CO₂) merupakan bahan utama dari proses fotosintesis sehingga

meningkatkan asupan CO₂ akan meningkatkan kerja proses fotosintesis yang berpengaruh terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman terung (Fitra dkk, 2019).

Tabel 2. Rata-rata jumlah buah per tanaman terung pada perlakuan kompos gulma pakis dan TSP (buah)

Kompos gulma pakis (g/polibag)	TSP (g/polibag)				Rerata
	0 (P0)	3,75 (P1)	7,5 (P2)	11,25 (P3)	
0 (G0)	10,67	11,83	14,17	13,67	12,58 b
125 (G1)	13,17	13,00	12,83	13,33	13,08 b
250 (G2)	12,33	12,33	12,67	15,33	13,17 b
375 (G3)	12,67	15,00	15,50	15,33	14,63 a
Rerata	12,21 b	13,04 ab	13,79 a	14,42 a	
	KK = 9,28%	BNJ GP = 3,98	BNJ G&P = 1,46		

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Kompos gulma pakis yang ditambahkan pada media gambut dapat meningkatkan karakteristik fisik, kimia, dan biologi tanah gambut. Menurut Hariyanto (2016), penggunaan pupuk organik akan meningkatkan jumlah nutrisi dalam tanah, memperbaiki strukturnya, dan secara positif mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme di dalamnya.

Tabel 2 juga menunjukkan bahwa pupuk TSP secara signifikan mempengaruhi jumlah buah per tanaman terung. Jumlah buah per tanaman terbanyak ditemukan pada perlakuan pupuk TSP 11,25 g/polibag (P3) yaitu 14,42 buah. Pemberian pupuk TSP 11,25 g/polibag dapat meningkatkan jumlah buah pertanaman hal ini dikarenakan unsur fosfor tercukupi untuk pembentukan buah terung.

Menurut Nofriko (2020), mengatakan bahwa terpenuhinya kebutuhan unsur hara fosfor pada tanaman akan meningkatkan hasil dan kuantitas buah. Unsur fosfor dibutuhkan tanaman untuk memacu pembungaan dan perkembangan buah tanaman terung.

Meningkatnya jumlah buah yang terbentuk dapat dicapai dengan memenuhi kebutuhan fosfor pada fase generatif. Menurut penelitian Ngolitu, dkk. (2018), diketahui bahwa pemberian pupuk fosfor memiliki dampak signifikan dalam meningkatkan produksi buah terung sebanyak 26%. Menurut penelitian Muldina dan Rosdiana (2017), produksi tanaman sangat tergantung pada jumlah bunga yang muncul pada tanaman tersebut.

Berat Buah Per Tanaman (kg)

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa interaksi perlakuan kompos gulma pakis dan TSP pada media tanam gambut tidak memberikan pengaruh nyata, namun pengaruh utama berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Tabel 3 menunjukkan bahwa pengaruh utama kompos gulma pakis memberikan pengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman terung. Berat buah per tanaman terberat terdapat pemberian kompos gulma pakis 350 g/polibag (G3) sebesar 2,60 kg/tanaman dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 3. Rerata berat buah per tanaman terung pada perlakuan kompos gulma pakis dan TSP (buah)

Kompos gulma pakis (g/polibag)	TSP (g/tanaman)				Rerata
	0 (P0)	3,75 (P1)	7,5 (P2)	11,25 (P3)	
0 (G0)	1,63	1,79	2,17	2,18	1,94 c
125 (G1)	2,11	2,19	2,22	2,46	2,25 b
250 (G2)	2,04	2,22	2,57	2,77	2,40 b
375 (G3)	2,09	2,64	2,73	2,95	2,60 a
Rerata	1,97 c	2,21 b	2,42 ab	2,59 a	
	KK = 8,60 %	BNJ G&P = 0,219			

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Pada perlakuan kompos gulma pakis dengan dosis tertinggi 375 g/polibag (G3), berat buah per tanaman terbesar dapat dicapai karena kompos gulma pakis membantu dalam meningkatkan kualitas fisik tanah gambut. Menurut Magfira dkk (2023) memberikan kompos ke dalam tanah memiliki efek positif terhadap struktur tanah. Selain itu, hal tersebut juga membantu meningkatkan kadar air dalam tanah sehingga nutrisi yang diperlukan oleh tanaman dapat diserap dengan lebih efisien.

Selain itu Arif (2020), menyatakan bahwa pakis mengandung unsur N 0,63% dan K sebesar 0,19%. Pada proses fotosintesis, nitrogen dan kalium memiliki peran penting dalam pembentukan klorofil. Proses fotosintesis pada tumbuhan akan menghasilkan karbohidrat dan protein yang digunakan untuk membentuk buah dan menjadikan buah lebih besar (dalam hal ukuran dan beratnya) (Haruna dan Maruapey, 2015).

Pada Tabel 3 juga menunjukkan bahwa perlakuan pupuk TSP berpengaruh secara signifikan terhadap berat buah pertanaman terung. Perlakuan pupuk TSP

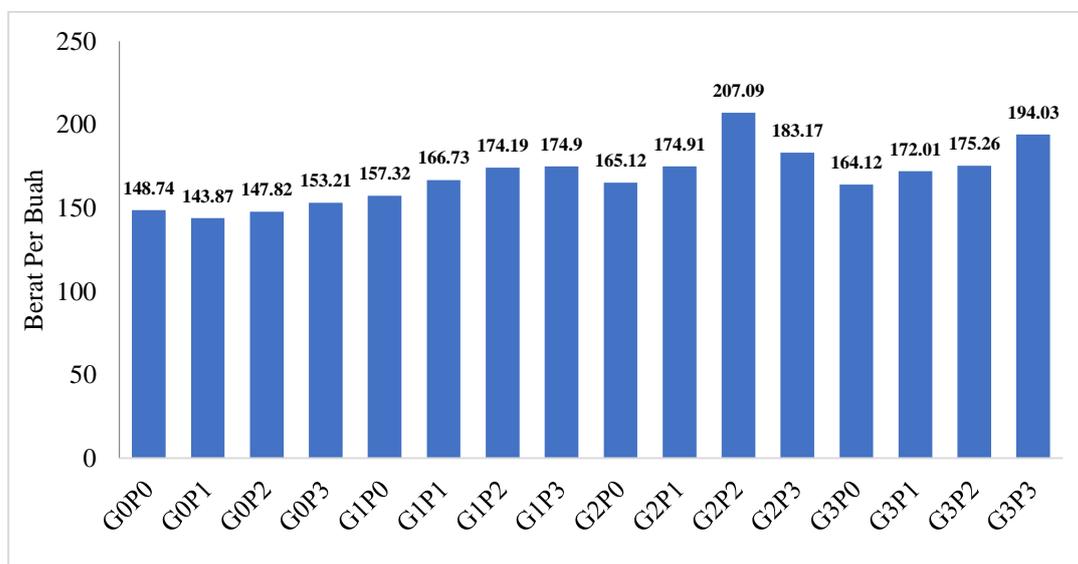
dosis 11,25 g/polibag (P3) menghasilkan berat buah terberat yaitu 2,59 kg, tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk TSP 7,5 g/polibag (P2), yaitu 2,42 kg. Namun berbeda nyata dengan perlakuan pupuk TSP 3,75 g/polibag (P1), yaitu 2,21 kg, dan perlakuan tanpa pupuk TSP (P0), yaitu 1,97 kg.

Peningkatan dosis TSP dapat menghasilkan peningkatan berat buah pada tanaman terung. Raziliano, dkk (2015) memaparkan bahwa fosfor berperan penting dalam perkembangan dan produksi tanaman. Fosfor memiliki peran penting dalam proses pemindahan energi dalam fotosintesis. Tidak bisa dipungkiri bahwa unsur P juga memiliki peran yang sangat signifikan dalam meningkatkan mutu buah.

Berat Buah Per Buah (g)

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan pengaruh utama pemberian kompos gulma pakis dan TSP pada media gambut secara signifikan berpengaruh terhadap berat buah per buah pada tanaman terung. Rata-rata berat buah per buah terung ditunjukkan pada Gambar 2.

Tabel 5. Rata-rata berat buah per tanaman (kg) dengan perlakuan jenis mulsa dan pupuk KNO₃



Gambar 2. Grafik berat per buah daun terung pada perlakuan kompos gulma pakis dan TSP pada media gambut

Gambar 2 memperlihatkan bahwa perlakuan kompos gulma pakis 250 g/tanaman dan TSP 7,5 g/tanaman (G2P2) menghasilkan berat per buah tertinggi yaitu 207.09 g/buah, tidak berbeda nyata dengan perlakuan G3P3 (194.03 g/buah. Perlakuan terendah terdapat pada G0P1 sebesar 143.87 g/buah.

Berat per buah terung yang tinggi pada perlakuan G2P2 disebabkan karena penggunaan kompos gulma pakis dan pupuk TSP yang dapat meningkatkan kondisi fisik, kimia, dan biologi tanah gambut. Dengan demikian, kebutuhan tanaman akan unsur hara dapat terpenuhi dengan cukup. Hariyadi dkk (2020), menyatakan bahwa ketika pupuk

kompos ditambahkan ke tanah gambut, mikroorganisme yang terkandung dalam kompos dapat membantu mempercepat proses dekomposisi tanah gambut. Akibatnya, unsur hara menjadi lebih tersedia dan dapat diserap oleh tanaman.

Unsur fosfor juga diperlukan untuk mencapai hasil produksi yang optimal pada tanaman terung. Banyaknya unsur P sangat penting dalam pembentukan buah terung. Kartika, dkk (2013) mengungkapkan bahwa fosfor memiliki kemampuan untuk mempercepat pertumbuhan tanaman, mempercepat proses pembungaan, serta

mempercepat kematangan buah dan biji. Unsur fosfor memicu translokasi fotosintat ke dalam buah sehingga menyebabkan peningkatan ukuran buah.

Panjang Buah (cm)

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa interaksi perlakuan kompos gulma pakis dan TSP pada media gambut secara signifikan tidak berpengaruh, namun pengaruh utama kompos gulma pakis dan pupuk TSP signifikan berpengaruh terhadap panjang buah terung.

Tabel 4. Rerata panjang buah tanaman terung pada perlakuan kompos gulma pakis dan TSP pada media tanah gambut (cm).

Kompos gulma pakis (g/polibag)	TSP (g/tanaman)				Rerata
	0 (P0)	3,75 (P1)	7,5 (P2)	11,25 (P3)	
0 (G0)	17.11	17.00	17.53	17.48	17.28 b
125 (G1)	17.31	17.57	17.89	17.94	17.68 b
250 (G2)	18.18	18.23	18.33	18.24	18.24 a
375 (G3)	18.07	18.05	18.93	18.85	18.48 a
Rerata	17.67 c	17.71 bc	18.17 a	18.13 ab	
	KK = 2,11%		BNJ G&P = 0,42		

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Tabel 4 menunjukkan bahwa pengaruh utama kompos gulma pakis memberikan pengaruh nyata terhadap panjang buah tanaman terung di media tanah gambut. Perlakuan kompos gulma pakis 375 g/polybag (G3), menunjukkan panjang buah terpanjang yaitu 18,48 cm, dan tidak berbeda nyata dengan kompos gulma pakis 250 g/polibag (G2) yaitu 18,24 cm, namun berbeda nyata dengan perlakuan kompos lainnya.

Bahan organik dalam hal ini kompos gulma pakis yang diberikan pada media tanah gambut memberikan pengaruh positif. Mikroorganisme yang terdapat di dalamnya akan berkontribusi dalam menguraikan komponen organik tanah menjadi humus. Humus ini akan menjadi pengikat yang baik bagi partikel-partikel tanah sehingga membantu memperbaiki struktur tanah dan membantu akar tanaman menyerap unsur hara secara optimal (Kurnia dkk, 2019). Penyerapan unsur hara yang optimal akan meningkatkan aktifitas metabolisme tanaman seperti fotosintesis, sehingga menghasilkan fotosintat yang dihasilkan lebih banyak, dan akhirnya menghasilkan buah yang baik.

Pada Tabel 4 juga menjelaskan bahwa pengaruh utama perlakuan pupuk TSP pada

media gambut memberikan pengaruh nyata pada panjang buah tanaman terung. Perlakuan pupuk TSP 7,5 g/polibag (P2), yaitu 18,17 cm memberikan panjang buah terpanjang, tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk TSP 11,25 g/polibag, (P3) yaitu 18,13 cm, dan berbeda nyata pada perlakuan 3,75 g/polibag (P1), yaitu 17,71 cm, kemudian diikuti dengan perlakuan tanpa pupuk TSP (P0), yaitu 17,67 cm.

Panjangnya buah terung pada perlakuan P2 dan P3 menunjukkan bahwa unsur fosfor berperan dalam pemanjangan buah. Tanaman terung yang mendapatkan unsur hara P yang cukup akan menghasilkan buah yang panjang dibandingkan dengan tanaman yang tidak mendapatkan asupan fosfor yang cukup. Menurut Lingga dan Marsono (2013), fosfor berperan penting dalam membentuk protein untuk menghasilkan energi dalam bentuk ATP dan ADP. Menurut penelitian Robby, dkk (2019) pembentukan energi dapat digunakan untuk mentranslokasikan hasil fotosintat ke dalam buah sehingga ukuran buah semakin panjang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Adanya interaksi nyata antara kompos gulma pakis dan TSP pada media gambut memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter jumlah daun dan berat per buah dengan perlakuan terbaik yaitu kombinasi kompos gulma pakis 375 g/polibag dan pupuk TSP 7,5 g/polibag. Pengaruh utama kompos gulma pakis pada media gambut memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, dan panjang buah. Pada perlakuan kompos gulma pakis dosis 375 g/polibag memberikan pertumbuhan dan hasil terung yang baik. Pengaruh utama pupuk TSP pada media gambut berpengaruh nyata terhadap semua parameter. Perlakuan pupuk TSP dosis 7,5 g/polibag memberikan pertumbuhan dan hasil terung yang optimal.

Saran

Perlu adanya penelitian lanjutan dengan lebih memanfaatkan dalam penggunaan pupuk organik seperti kompos gulma pakis (375 g/polibag) dan mengurangi dalam penggunaan pupuk anorganik seperti pupuk TSP (11,25 g/polibag).

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, H, Gt. Khairun, N., M. Syarif, D. 2020. Uji Kualitas Pupuk Organik Padat Dari Vegetasi Lahan Gambut Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No 70 Tahun 2011 Di Banjar Masin Kalimantan Selatan.
- Barus, W.A., H. Khair, A. Siregar. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) Akibat Penggunaan Pupuk Organik Cair dan TSP. *Jurnal Agrium*, 19(1): 1-11.
- BPS. 2022. Produksi tanaman sayuran. BPS: Jakarta.
- Echo. 2022. Manfaat penggunaan pupuk organik. <http://kulonprogokap.go.id/v31/detil/3113/manfaat-penggunaan-pupuk-organik>. diakses pada oktober 2022.
- Fitra, S. J, S. Prijono, dan Maswar. 2019. Pengaruh Pemupukan Lahan Gambut terhadap Karakteristik Tanah, Emisi CO₂ dan Produktifitas Tanaman Karet. *Jurnal Tanah Dan Sumber Daya Lahan*, 6(1): 1145-1156.
- Hariyadi, S., Winarti, dan Basuki. 2020. Kompos dan Pupuk Organik Cair Untuk Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) di Tanah Gambut. *Journal of Environment and Management*, 2(1): 61-70.
- Hariyanto, D. 2016. Aplikasi Abu Janjang Kelapa Sawit dan Bio Organik Plus Pada Produksi Tanaman Pare (*Momordica sanctum* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Haruna, B., dan A. Maruapey. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Organik Limbah Kotoran Sapi. *Jurnal agroforestri*, 10(3): 217-226.
- Kartika, E., Z. Gani, dan D. Kurniawan. 2013. Tanggapan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik. *Jurnal Pertanian*, 2(3): 113-118.
- Kurnia, S.D., N. Setyowati, dan Alnopri. 2019. Pengaruh Kombinasi Dosis Kompos Gulma dan Pupuk Sintetik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *JiIP*. 21(1): 15-21.
- Lingga, P., dan Marsono. 2013. petunjuk penggunaan pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nofriko, Y.D. 2019. Pengaruh Pemberian Bokasi dan Pupuk TSP terhadap Pertumbuhan dan Produksi Pare (*Momordica charantia* L.) pada Media Tanah Gambut. Skripsi. Fakultas pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Putra, J.H., 2017. Perbanyak Tanaman Nanas (*Ananas comusus* (L) Merr) dengan Berbagai Jenis Bahan Stek Pada Campuran Media Tanam Gambut dan Arang Sekam. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Rianditya, O. D., dan Hartatik, S. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tebu Var. Bululawang Hasil Mutasi. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 5(1): 52-57.

- Robby, A., Nurbaiti, N., dan Murniati, M. 2019. Pengaruh Pupuk Fosfor Dan Giberelin Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Pertanian, 6 (1): 1-14.
- Septari, Y., Wawan, W., dan Nelvia, N. (2019). Changes of Soil Chemical Properties, Dissolved Organic C, and Growth of Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt) on Ameliorated Peat Soil. Jurnal Agroteknologi Tropika, 8(1): 10-16.
- Taiz, L. and E. Zeiger. 2013. Plant physiologi. 6th Edition. Sinauer associates. Sunderland.
- Zulfikri, M., A. Awaluddin dan Itnawita. 2014. Analisis Kualitas Kompos dari Campuran Pakis-Pakistan dan Kotoran Ayam Menggunakan Limbah Cair Pabrik Minyak Kelapa Sawit dan EM4 Sebagai Activator. JOM FMIP, 1(2): 274-281.

