

RESPON PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI TERUNG UNGU (*Solanum melongena* L.) TERHADAP PEMBERIAN POC AZOLLA DAN TSP

Growth and Yield Response of Purple Eggplant (*Solanum melongena* L.) to the Application of Azolla Liquid Organic Fertilizer (POC) and TSP

Cecep Nurhidayat, Zulkifli, M. Nur, Putri Lukmanasari*

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau

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

[Diterima: November 2024; Disetujui: Desember 2024]

ABSTRACT

This research determines the response of purple eggplant (*Solanum melongena* L.) to the application of triple superphosphate (TSP) and Azolla Liquid Organic Fertilizer (POC). The study was carried out at the Experimental farm of the Faculty of Agriculture at Riau Islamic University, Pekanbaru. The experimental design was a factorial randomized arrangement featuring two main components: Azolla POC applied in four volumes (0, 200, 400, dan 600 ml per polybag) and TSP fertilizer administered in four quantities (0, 2,5, 5, dan 7,5 g per tanaman). This design resulted in 16 treatment combinations, each replicated three times, totaling 48 experimental units. The study included 192 polybag plants, with four plants assigned to each unit and two of those sampled for analysis. The parameters measured included plant height, age at flowering, age at harvest, number of fruits per plant, weight of individual fruits, total fruit weight per plant, and number of remaining fruits on each plant. After conducting statistical analyses, the data were evaluated using the BNJ test at a 5% significance level. The results of the research on the combination of Azolla POC and TSP were significant on the observed parameters. Specifically, plant height, age at flowering, age at harvest, number of fruits per plant, weight of individual fruits, total fruit weight per plant, and number of remaining fruits on each plant; the best treatment was a combination of Azolla POC 600 ml polybag and TSP 7.5 g/plant. The main effect of Azolla POC was significant on all parameters; the best treatment was Azolla POC 600 ml polybag. The main impact of TSP was substantial on all observed parameters; the best treatment was a TSP application of 7.5 g per plant.

Keywords: *Liquid Organic Fertilizer Azolla, Purple Eggplant, TSP*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk mendapati respon pertumbuhan dan produksi terung ungu (*Solanum melongena* L.) terhadap aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) Azolla dan pupuk TSP. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau, Pekanbaru. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah POC Azolla dengan empat dosis (0, 200, 400, dan 600 ml per polybag), sedangkan faktor kedua adalah pupuk TSP dengan empat dosis (0, 2,5, 5, dan 7,5 g per tanaman). Perpaduan kedua komponen ini membentuk 16 unit percobaan dengan tiga ulangan, sehingga menghasilkan total 48 unit percobaan. Tiap unit percobaan terdapat empat tanaman, dengan sampel pengamatan menggunakan dua tanaman, sehingga secara keseluruhan terdapat 192 polybag. Pengamatan yang diamati meliputi tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah buah, berat setiap buah, berat buah per tanaman, dan jumlah buah sisa. Data yang diperoleh diuji secara statistik dan kemudian diuji BNJ dengan taraf 5%. Hasil penelitian kombinasi POC Azolla dan TSP nyata terhadap parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat buah per buah dan berat buah sisa, perlakuan terbaik kombinasi POC Azolla 600 ml polybag dan TSP 7,5 g/tanaman. Pengaruh utama POC Azolla nyata terhadap semua parameter, perlakuan terbaik POC Azolla 600 ml polybag. Pengaruh utama TSP nyata terhadap semua parameter yang diamati, perlakuan terbaik aplikasi TSP 7,5 g per tanaman.

Kata kunci: *Pupuk Organik Cair Azolla, TerungUngu, TSP*

PENDAHULUAN

Terung adalah tanaman yang asalnya dari kawasan tropis yaitu dari Asia, terutama India dan Myanmar. Pada awalnya, terung hanya tumbuh sebagai tanaman liar. Akan tetapi, setelah orang-orang menyadari rasa dan manfaatnya, terung menjadi dibudidayakan di wilayah aslinya. Tanaman terung diperkenalkan ke Indonesia saat terjadi peningkatan perniagaan sayuran pada abad kelima. Kemudian, di Indonesia sendiri terutama di pulau Jawa dan Sumatera pembudidayaan terung terus berkembang (Rizky, 2018)

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2022), di Provinsi Riau pada tahun 2019 hingga 2022 terjadi fluktuasi produktivitas terung ungu. Pada tahun 2019, luas lahan panen mencapai 1.138 hektar dengan produksi sebesar 10.224,60 ton. Tahun 2020 mencatat peningkatan luas lahan panen menjadi 1.176 hektar dengan produksi tetap stabil di 10.225 ton. Namun, pada tahun 2021, luas lahan panen menurun menjadi 1.048 hektar dengan produksi sedikit berkurang menjadi 10.168 ton. Penurunan yang lebih signifikan terjadi pada tahun 2022, di mana luas lahan panen hanya mencapai 874 hektar, tetapi produksi melonjak tajam hingga 91.950 ton. Berdasarkan data BPS diatas bisa dikatakan bahwa pada tahun 2020 luas lahan mengalami peningkatan sementara pada tahun 2021 mengalami penurunan luas lahan.

Pengembangan pertanian, khususnya budidaya terung ungu di Riau, menghadapi tantangan berupa penurunan produktivitas. Penurunan ini disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk kesuburan tanah yang rendah, tidak mendukungnya cuaca iklim, kurang optimalnya praktik budidaya, serta keterbatasan lahan untuk budidaya terung. Selain itu, budidaya terung di Riau umumnya masih dilakukan secara sampingan dan belum dilakukan secara intensif. Pertumbuhan tanaman memerlukan unsur hara, dimana ketersediaannya dipengaruhi oleh karakteristik dan jenis tanah, yang kemudian dapat mempengaruhi pertumbuhan serta hasil produksi tanaman tersebut.

Dalam menangani permasalahan ini, diperlukan penambahan material organik dengan tujuan meningkatkan kandungan unsur hara tanah. Perbaikan kondisi kimia, fisik dan aktivitas mikroorganisme dalam tanah dapat

dicapai melalui penggunaan pupuk organik (Fitrianti et al., 2018). Untuk meningkatkan produksi terung ungu, penggunaan pupuk organik dan anorganik dapat membantu dalam pemenuhan keperluan hara untuk tanaman. Pupuk organik cair Azolla, bersama dengan pupuk TSP merupakan alternatif pupuk organik yang bisa dimanfaatkan.

Cairan yang dihasilkan berdasarkan proses pembusukan (fermentasi) tanaman Azolla disebut dengan pupuk organik cair Azolla. Keunggulan dari pupuk ini sangat beragam, seperti kemampuannya untuk mengatasi kekurangan hara dengan cepat, tidak menyebabkan pencucian hara yang berlebihan, serta efektif dalam menyediakan unsur hara, terutama nitrogen (N). Selain itu, Azolla mengandung berbagai unsur hara penting, seperti nitrogen (1,96-5,30%), fosfor (0,16-1,59%), silikon (0,16-3,35%), kalsium (0,31-5,97%), besi (0,04-0,59%), magnesium (0,22-0,66%), seng (26-989 ppm), dan mangan (66-2944 ppm).

Pupuk TSP adalah salah satu pupuk anorganik yang diaplikasikan ke tanah untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman. Fosfor dalam pupuk TSP berperan penting dalam merangsang tumbuhnya tunas dan akar, serta menambah efektivitas unsur hara lainnya seperti kalium dan nitrogen, sehingga akan tercipta keseimbangan pada kebutuhan tanaman. Dibandingkan dengan pupuk anorganik lainnya yang juga mengandung fosfor, TSP (Triple Super Phosphate) mengandung P₂O₅ yang lebih tinggi sebesar 43-45%, menjadikannya pilihan yang lebih baik dalam menaikkan kadar fosfor untuk tanah yang kekurangan hara fosfat (Purba et al., 2017).

Melalui uraian yang sudah dipaparkan diatas maka penulis sudah melaksanakan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui Respon Pertumbuhan serta Produksi terung ungu (*Solanum melongena* L.) terhadap pemberian POC Azolla TSP."

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Jalan Kaharuddin Nasution No.113, KM 11, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Pekanbaru. Lebih tepatnya di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Penelitian berlangsung selama 4 bulan, dimulai Maret hingga Juli 2023.

Penelitian ini menggunakan bahan seperti benih terung ungu varietas Mustang F1, pupuk organik cair Azolla, pupuk TSP, polybag, dan berbagai pestisida seperti Decis 25 EC, Dithane-45, Regent, serta Furadan 3G. Selain itu, digunakan EM4, cat, pipet plastik, seng plat, spanduk penelitian, tali rafia, dan paku. Adapun peralatan yang dipakai mencakup meteran, alat tulis, garu, hand sprayer, kamera, cangkul, ember, parang, gembor, palu, serta timbangan analitik.

Penelitian ini memanfaatkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri atas 2 faktor utama. Faktor pertama adalah pupuk organik cair Azolla (A) dengan empat tingkat dosis yaitu A0: tanpa POC Azolla, A1: Dosis 200 ml/polybag POC Azolla, A2: Dosis 400 ml/polybag, A3: Dosis 600 ml/polybag. Faktor kedua adalah pupuk TSP (T) juga dengan empat tingkat dosis yaitu T0: tanpa TSP, T1: Dosis 2,5 g/tanaman, T2: Dosis 5 g/tanaman, T3: Dosis 7,5 g/tanaman. dengan

demikian terdapat 16 kombinasi percobaan. Tiap kombinasi percobaan diulang tiga kali, menghasilkan total 48 percobaan. Tiap unit percobaan mengandung empat tanaman per polybag, dengan sampel pengamatan menggunakan dua tanaman, sehingga secara keseluruhan terdapat 192 polybag.

Analisis sidik ragam (ANOVA) digunakan untuk menganalisis data hasil pengamatan dari setiap perlakuan secara statistik. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) digunakan dengan signifikansi 5% jika hasil F hitung lebih besar dari F tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa baik secara kombinasi maupun pengaruh utama POC Azolla dan TSP nyata terhadap tinggi tanaman. Rata-rata hasil pengamatan tinggi tanaman setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman dengan perlakuan pupuk oraganik cair azolla dan pupuk TSP (cm)

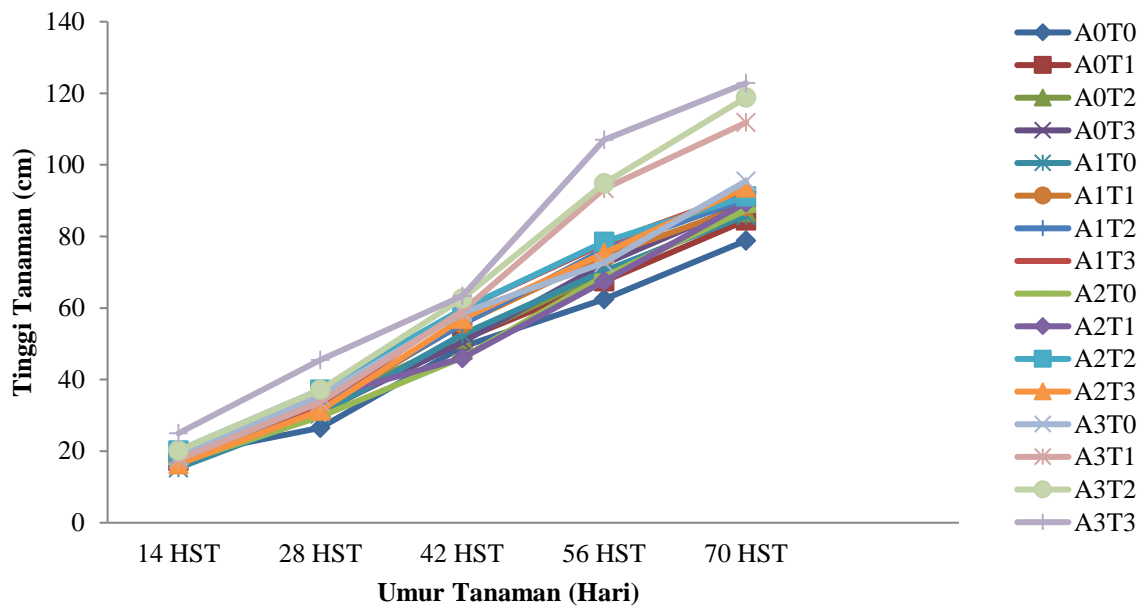
POC Azolla (ml/polybag)	Pupuk TSP (g/tanaman)				Rerata
	0 (T0)	2,5 (T1)	5 (T2)	7,5 (T3)	
0 (A0)	78,83 c	84,50 bc	86,83 bc	89,33 bc	84,87 c
200 (A1)	85,83 bc	88,50 bc	90,50 bc	92,33 bc	89,29 b
400 (A2)	87,33 bc	89,50 bc	91,16 bc	93,66 bc	90,41 ab
600 (A3)	95,50 b	111,83 a	118,83 a	122,83 a	112,25 a
Rerata	86,87 b	93,58 b	96,83 b	99,54 a	
	KK = 5,33%	BNJ WN= 15,28	BNJ W&N= 5,57		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Tabel 1 menunjukkan bahwa kombinasi POC Azolla 600 ml/polybag dan pupuk TSP 7,5 g/tanaman merupakan kombinasi yang menghasilkan tinggi tanaman terung paling tinggi yaitu 122,83 cm, yang tidak berbeda dengan kombinasi POC Azolla 600 ml/l dan pupuk TSP 5 g/tanaman dengan tinggi tanaman 118,83 cm dan berbeda dengan kombinasi perlakuan lainnya. Kemudian tinggi tanaman paling rendah dihasilkan pada kombinasi tanpa perlakuan, yaitu 78,83 cm.

Pada percobaan A3T3 mendapatkan keoptimalan tinggi tanaman yang disebabkan ketersediaan unsur hara mikro dan makro yang lumayan lengkap dan stabil untuk diserap oleh tanaman. Kombinasi pupuk Azolla dosis 600 ml

per polybag dan TSP 7,5 g per tanaman diduga meningkatkan kesuburan tanah, yang pada gilirannya mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman terung ungu. Tidak hanya meningkatkan sifat biologis dan fisik tanah, namun pupuk organik cair Azolla memiliki unsur hara yang lengkap. Pemanfaatan pupuk dalam takaran pas memiliki pengaruh yang penting untuk pertumbuhan tanaman yang optimal, karena penggunaan pupuk dalam takaran yang banyak dapat menyebabkan keracunan serta menurunkan pertumbuhan vegetatif. Dampak penggunaan pupuk organik cair Azolla dan pupuk TSP terhadap tinggi tanaman terung ungu terpapar pada grafik berikut.



Gambar 1. Grafik tinggi tanaman terung ungu terhadap pemberian pupuk organik cair azolla dan pupuk TSP

Gambar di atas menunjukkan bahwa tanaman terung ungu mengalami pertumbuhan dan peningkatan. Penggunaan pupuk organik cair Azolla dan TSP secara signifikan mempengaruhi tinggi tanaman. Ini terjadi karena unsur fosfor (P) dan nitrogen (N) pada dua pupuk yang digunakan dapat mencukupi keperluan tanaman selama fase pertumbuhan vegetatif.

Kontribusi yang dilakukan pupuk organik cair Azolla yaitu pada penyediaan unsur hara sehingga mempengaruhi peningkatan tinggi tanaman. Pupuk ini juga mengandung nitrogen, dimana unsur ini memiliki pengaruh yang penting untuk pertumbuhan batang serta daun pada fase vegetatif. Nitrogen juga berperan dalam pembentukan klorofil yang esensial untuk fotosintesis. Menurut Gunawan (2023), dalam pertumbuhan vegetatif tanaman memerlukan unsur kalium, nitrogen, dan fosfor dengan jumlah yang seimbang dan cukup. Nitrogen secara khusus menstimulasi tumbuhnya daun, cabang, dan batang, serta memiliki peran yang penting untuk fotosintesis.

Fosfor yang disuplai melalui pupuk TSP, juga berfungsi secara optimal. Fosfor adalah unsur hara kedua terpenting setelah nitrogen, dan pupuk TSP menyediakan konsentrasi fosfor yang tinggi. Fosfor mendukung pertumbuhan akar yang sehat dan struktur perakaran yang kokoh, sehingga tanaman dapat lebih efisien meresap nutrisi dan air. Hal ini memperbaiki pertumbuhan vegetatif

dan tinggi tanaman secara keseluruhan. Nuryani (2019) menjelaskan bahwa fosfor terlibat dalam penyimpanan dan transfer energi, serta proses fotosintesis dan metabolisme karbohidrat. Fotosintesis juga dipengaruhi oleh ketersediaan air. Minimnya ketersediaan air bisa mengganggu fotosintesis sebab berdampak mengurangi turgiditas sel, yang menyebabkan stomata menutup dan mengurangi penyerapan CO₂.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tinggi tanaman terung ungu mencapai 122,83 cm pada kombinasi perlakuan A3T3 (pupuk Azolla 1.800 ml/polybag dan pupuk TSP 7,5 g/polybag). Ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Harahap (2020) yang melaporkan tinggi tanaman sebesar 60,47 cm dan deskripsi tanaman yang berkisar antara 80,8 – 109,7 cm. Tinggi tanaman yang lebih tinggi dalam penelitian ini disebabkan oleh optimalnya pemberian pupuk yang memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman, bahkan setelah memasuki fase generative.

Umur Bunga

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa baik secara kombinasi maupun pengaruh utama POC Azolla dan TSP nyata terhadap umur berbunga tanaman terung ungu. Rata-rata hasil pengamatan umur berbunga setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata umur berbunga tanaman dengan perlakuan pupuk organik cair azolla dan pupuk TSP (hari)

POC Azolla (ml/polybag)	Pupuk TSP (g/pertanaman)				Rerata
	0 (T0)	2,5 (T1)	5 (T2)	7,5 (T3)	
0 (A0)	37,83 e	36,83 e	36,33 e	33,66 de	36,16 c
200 (A1)	36,50 e	34,00 e	33,83 e	33,50 b-e	34,45 bc
400 (A2)	36,16 e	33,66 c-e	32,66 a-c	32,66 ab	33,79 b
600 (A3)	34,66 e	33,33 a-d	32,66 ab	32,66 a	33,33 a
Rerata	36,29 c	34,45 bc	33,87 b	33,12 a	
	KK = 2,25 %	BNJ WN= 2,35	BNJ W&N= 0,86		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Data Tabel 2 memperlihatkan bahwa kombinasi POC Azolla 600 ml/liter dan pupuk TSP 7,5 g/tanaman merupakan kombinasi perlakuan yang menghasilkan umur berbunga tecepat yaitu 32,66 hari, dimana perlakuan ini tidak berbeda signifikan dengan kombinasi perlakuan A3T2, A3T1, A2T3, dan A2T2, namun berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Sebaliknya, umur berbunga paling lama yaitu 37,83 hari setelah tanam (hst) dihasilkan pada kombinasi tanpa perlakuan POC Azolla dan tanpa pupuk TSP.

Kombinasi pupuk Azolla 600 ml/polybag dan TSP 7,5 g/polybag (A3T3) memberikan umur berbunga paling cepat daripada kombinasi lainnya, ini dikarenakan kombinasi perlakuan tersebut dapat mencukupi keperluan unsur hara, khususnya fosfor (P) dan nitrogen (N) yang penting dalam proses pembungaan tanaman terung ungu.

Dalam penelitian ini, umur berbunga paling cepat ditemukan dengan usia 32,66 hari setelah tanam pada percobaan A3T3, lebih cepat dibandingkan penelitian Nurhalimah (2020) yang mencatat 39,00 hari, serta deskripsi tanaman yang mencantumkan 33,2 hari. Hasil ini masih sesuai dengan kriteria deskripsi, di mana umur berbunga tidak terlalu cepat atau terlalu lambat. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa unsur hara yang diperlukan untuk pembungaan telah terpenuhi, meskipun faktor lingkungan seperti suhu dan ketinggian bisa berpengaruh pada tahap berbunga tanaman.

Kombinasi POC Azolla dan pupuk TSP mempengaruhi umur berbunga tanaman terung secara signifikan. Perlakuan terbaik adalah kombinasi pupuk organik cair Azolla 600 ml/polybag (A3) dan pupuk TSP 7,5 g/polybag (T3), hal ini menunjukkan bahwa pada konsentrasi POC Azolla dan dosis pupuk TSP tersebut telah mampu memberikan pengaruh baik terhadap perbaikan kondisi tanah sehingga

unsur hara lebih tersedia dan dapat diserap oleh akar tanaman terung, terutama unsur fosfat yang terkandung dalam TSP yang efektif dalam memenuhi kebutuhan hara untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman turut berkontribusi pada percepatan umur berbunga. Kaya (2018) menjelaskan bahwa tanah yang diberi pupuk dengan unsur K, P, serta N dalam dosis tepat bisa mengoptimalkan respon tanaman dalam proses pertumbuhan tanaman.

Lambatnya umur panen tanaman terung ungu yang dihasilkan pada kombinasi tanpa perlakuan hal ini menunjukkan bahwa unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman tidak tercukupi dengan baik, dengan demikian mempengaruhi pertumbuhan tanaman termasuk umur berbunga.

Umur Panen

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa baik secara kombinasi maupun pengaruh utama POC Azolla dan TSP nyata terhadap umur panen tanaman terung ungu. Rata-rata hasil pengamatan umur panen tanaman setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil penelitian memperlihatkan pada kombinasi perlakuan POC Azolla 600 ml/polybag dan pupuk TSP 7,5 g/tanaman menghasilkan umur panen paling cepat, yaitu 48,33 HST. Hasil tersebut dinilai lebih cepat dibandingkan penelitian oleh Nurhalimah (2020) yang mencatat umur panen 54,50 HST dan deskripsi tanaman yang menyebutkan umur panen 59 HST. Kecepatan panen ini disebabkan oleh pematangan buah yang lebih aktif pada kondisi yang tepat, selain itu juga karena faktor cuaca, genetik, ketersediaan unsur hara, dan lingkungan. Umur berbunga juga berkaitan dengan lebih cepatnya umur panen; makin awal berbunga, makin awal juga pematangan buahnya.

Tabel 3. Rata-rata umur panen tanaman dengan perlakuan pupuk oraganik cair azolla dan pupuk TSP (hari)

POC Azolla (ml/polybag)	Pupuk TSP (g/pertanaman)				Rerata
	0 (T0)	2,5 (T1)	5 (T2)	7,5 (T3)	
0 (A0)	58,33 e	55,66 e	54,33 de	51,00 c-e	54,83 c
200 (A1)	55,66 de	51,33 de	51,00 c-e	49,00 ab	51,75 bc
400 (A2)	53,33 de	51,33 de	50,00 b-e	49,33 b-e	51,00 b
600 (A3)	49,33 b-d	49,33 a-c	48,33 ab	48,33 a	48,83 a
Rerata	54,16 c	51,91 b	50,91 b	49,41 a	
	KK = 2,82 %	BNJ WN= 4,44	BNJ W&N= 1,62		

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

Kombinasi POC Azolla dan TSP menghasilkan pertumbuhan tanaman terung yang lebih baik sehingga menghasilkan umur panen yang lebih cepat dimana kombinasi perlakuan paling baik adalah kombinasi POC Azolla 600 ml/l dan pupuk TSP 7,5 g/tanaman dengan umur panen 48,33 hst. Aplikasi POC azolla pada dosis 600 ml/polybag telah mampu memperbaiki kondisi tanah sehingga unsur fosfat melalui pemberian pupuk TSP dapat diserap dengan baik oleh tanaman terung, dengan demikian

mempengaruhi umur panen tanaman terung ungu.

Jumlah Buah Per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa baik secara kombinasi maupun pengaruh utama POC Azolla dan TSP nyata terhadap jumlah buah tanaman terung ungu. Rata-rata hasil pengamatan jumlah buah per tanaman setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata jumlah buah per tanaman dengan perlakuan pupuk organik cair azolla dan TSP (buah)

Pupuk Oragnik Cair (ml/polybag)	Pupuk TSP (g/pertanaman)				Rerata
	0 (T0)	2,5 (T1)	5 (T2)	7,5 (T3)	
0 (A0)	12,00 g	12,66 fg	13,00 e-g	14,33 c-g	13,00 c
200 (A1)	13,33 d-g	14,00 c-g	15,66 b-g	16,66 b-e	14,91 b
400 (A2)	15,00 c-f	16,00 b-f	17,33 bc	19,00 b	16,83 a
600 (A3)	16,00 b-f	16,33 b-f	17,00 b-d	23,00 a	18,08 a
Rerata	14,08 c	14,75 bc	15,75 b	18,25 a	
	KK = 8,01 %	BNJ WN= 3,83	BNJ W&N= 1,39		

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

Data pada Tabel 4 memperlihatkan bahwa aplikasi pupuk organik cair Azolla serta pupuk TSP secara signifikan mempengaruhi produksi buah pada setiap tanaman terung ungu. Percobaan paling baik, yaitu kombinasi pupuk organik cair Azolla 600 ml/polybag dan pupuk TSP 7,5 g/polybag (A3T3), dengan hasil sebanyak 23 buah pada setiap tanaman, yang berbeda secara signifikan dari perlakuan lainnya. Sebaliknya, kombinasi tanpa perlakuan (A0T0) mendapatkan hasil jumlah buah paling sedikit yaitu sebanyak 12 buah pada setiap tanaman.

Hasil ini memperlihatkan bahwa perpaduan pupuk organik cair Azolla serta pupuk TSP sangat efisien untuk mengoptimalkan produksi buah pada setiap tanaman terung ungu. Unsur hara makro pada pupuk organik cair Azolla cepat dan mudah diserap oleh tanaman, sehingga berkontribusi dalam peningkatan jumlah buah. Disisi lain

aplikasi POC Azolla mampu meningkatkan kesuburan tanah, POC Azolla yang juga merupakan pupuk organik berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah kemudian dikombinasikan dengan pupuk TSP sehingga dapat mencukupi unsur posfat yang dibutuhkan terung ungu, dengan demikian akan mendukung pembentukan buah.

Dibandingkan dengan penelitian Huzainy (2020) yang mencatat rata-rata jumlah buah 4,67 buah pada setiap tanaman dan deskripsi tanaman yang menyebutkan 10 buah, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa penggunaan pupuk Azolla serta TSP akan berdampak pada hasil yang lebih optimal. Perbedaan ini mungkin disebabkan oleh metode pemanenan yang dilakukan sampai tanaman tidak lagi produktif.

Berat Buah Per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa baik secara kombinasi maupun pengaruh utama

POC Azolla dan TSP nyata terhadap berat buah per tanaman terung ungu. Rata-rata hasil pengamatan berat buah per tanaman setelah

dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata berat buah per tanaman dengan perlakuan pupuk organik cair azolla dan TSP (gram)

Pupuk Oragnik Cair (ml/polybag)	Pupuk TSP (g/pertanaman)				Rerata
	0 (T0)	2,5 (T1)	5 (T2)	7,5 (T3)	
0 (A0)	1,27 g	1,41 fg	1,57 e-g	1,74 d-g	1,50 d
200 (A1)	1,52 e-g	1,65 d-g	1,93 c-e	2,11 b-d	1,80 c
400 (A2)	1,82 c-f	1,95 c-e	2,25 bc	2,50 b	2,13 b
600 (A3)	2,06 b-d	2,14 b-d	2,30 bc	3,33 a	2,46 a
Rerata	1,67 c	1,79 c	2,01 b	2,42 a	
	KK = 8,04 %	BNJ WN= 0,48	BNJ W&N= 0,18		

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

Data dalam Tabel 5 memperlihatkan aplikasi pupuk organik cair Azolla dan pupuk TSP, memiliki dampak signifikan terhadap berat buah pada setiap tanaman terung ungu. Percobaan paling baik yaitu kombinasi pupuk organik cair Azolla 600 ml/tanaman dan pupuk TSP 7,5 g/tanaman (A3T3), yang menghasilkan berat rata-rata 3,33 kg per tanaman. Perlakuan ini secara signifikan berbeda dibandingkan percobaan yang lain. Sebaliknya, berat buah paling rendah ditemukan dengan berat 1,27 kg pada kombinasi perlakuan A0T0.

Data menunjukkan bahwa peningkatan berat buah pada setiap tanaman sejalan pada peningkatan dosis pupuk organik cair Azolla dan pupuk TSP. Kombinasi perlakuan ini berhasil mencukupi keperluan unsur hara pada tanaman, dengan dosis yang tepat memastikan keseimbangan unsur hara sesuai kebutuhan tanaman. Adanya unsur hara, terutama fosfor, mendukung proses fotosintesis yang optimal,

sehingga pembentukan buah berjalan dengan baik.

Hasil penelitian mendapati bahwa perpaduan perlakuan A3T3 (pupuk organik cair Azolla 1.800 ml/polybag dan pupuk TSP 7,5 g/polybag) menghasilkan berat buah terberat, yaitu 3,33 kg per tanaman, melebihi hasil penelitian sebelumnya oleh Saputri (2021), yang mencatat berat buah 1,7 kg, dan deskripsi tanaman yang menyebutkan 2,2 kg. Peningkatan berat buah ini juga dipengaruhi oleh frekuensi panen yang dilakukan sampai tanaman tidak lagi produktif, dengan interval pemanenan setiap tiga hari.

Berat Buah Per Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa baik secara kombinasi maupun pengaruh utama POC Azolla dan TSP nyata terhadap berat buah per buah tanaman terung ungu. Rata-rata hasil pengamatan berat buah per buah setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata berat buah per buah dengan perlakuan pupuk organik cair azolla dan TSP (gram)

POC Azolla (ml/polybag)	Pupuk TSP (g/pertanaman)				Rerata
	0 (T0)	2,5 (T1)	5 (T2)	7,5 (T3)	
0 (A0)	106,98 b	112,40 ab	120,91 ab	122,43 ab	115,68 b
200 (A1)	114,77 ab	118,86 ab	123,18 ab	127,28 ab	121,02 b
400 (A2)	121,17 ab	122,19 ab	129,76 ab	132,22 ab	126,34 ab
600 (A3)	130,33 ab	134,36 ab	137,14 ab	145,51 a	138,34 a
Rerata	118,31 b	121,95 ab	127,75 ab	131,86 a	
	KK = 9,66 %	BNJ WN= 36,74	BNJ W&N= 13,39		

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

Data yang ditunjukkan dalam Tabel 6 memperlihatkan bahwa kombinasi pemberian pupuk organik cair Azolla dan pupuk TSP secara signifikan memengaruhi rata-rata berat buah pada setiap buah tanaman terung ungu. Percobaan paling baik adalah kombinasi pupuk organik cair Azolla 600 ml/tanaman dan TSP

7,5 g/tanaman (A3T3), yang menghasilkan rata-rata berat buah pada setiap buah sebanyak 145,51 g, dimana hasil ini tidak berbeda signifikan dari percobaan yang lain. Keberhasilan ini dikarenakan optimalnya pertumbuhan vegetatif pada tanaman terung ungu di awal, yang mendukung produksi buah yang optimal. Penyerapan pupuk organik cair

Azolla yang mudah pada tanaman, memainkan peran penting dalam memenuhi kebutuhan unsur hara.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa berat buah per buah terberat mencapai 145,51 g, lebih berat dibandingkan dengan penelitian Pulungan (2021) yang mencatat berat buah 120,139 g. Namun, berat ini masih lebih kecil daripada gambaran tanaman terung ungu dengan berat antara 254 – 271 g. Penurunan berat buah ini kemungkinan disebabkan oleh banyaknya jumlah pemanenan, dilakukan setiap tiga hari sekali hingga tanaman tidak lagi produktif. Pada awal periode pemanenan, berat

buah masih sesuai dengan deskripsi tanaman, tetapi semakin banyak pemanenan, berat buah cenderung menurun karena berkurangnya nutrisi dan hara dalam tanaman serta penurunan masa produktif.

Jumlah Buah Sisa

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa baik secara kombinasi maupun pengaruh utama POC Azolla dan TSP nyata terhadap jumlah buah sisa tanaman terung ungu. Rata-rata hasil pengamatan jumlah buah sisa terung ungu setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata jumlah buah sisa tanaman terung ungu dengan perlakuan pupuk oraganik cair azolla dan TSP (buah)

Pupuk Oraganik Cair (ml/polybag)	Pupuk TSP (g/pertanaman)				Rerata
	0 (T0)	2,5 (T1)	5 (T2)	7,5 (T3)	
0 (A0)	0,83 d	2,50 c	3,16 bc	3,50 bc	2,50 c
200 (A1)	3,16 bc	3,16 bc	3,83 a-c	3,83 a-c	3,50 b
400 (A2)	3,16 bc	3,50 bc	3,33 bc	3,83 a-c	3,45 b
600 (A3)	3,16 bc	4,33 ab	4,50 ab	5,16 a	4,29 a
Rerata	2,58 c	3,37 b	3,70 ab	4,08 a	
KK = 15,85 %		BNJ WN= 1,66	BNJ W&N= 0,60		

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

Data yang ditunjukkan dalam Tabel 7 memperlihatkan bahwa kombinasi pupuk organik cair Azolla serta pupuk TSP menghasilkan efek yang signifikan pada banyaknya buah sisa pada tanaman terung ungu. Percobaan paling baik adalah kombinasi pupuk organik cair Azolla 600 ml/polybag dan pupuk TSP 7,5 g/polybag (A3T3), dengan hasil 5,16 buah. Jumlah ini tidak ada bedanya secara signifikan dibandingkan percobaan A3T2, A3T1, A2T3, A1T3, dan A1T2, tetapi berbeda secara signifikan dari perlakuan lainnya. Sebaliknya, jumlah buah sisa paling sedikit ditemukan dengan jumlah 0,83 buah pada kombinasi percobaan A0T0.

Hasil ini menunjukkan bahwa banyaknya buah sisa pada tanaman terung ungu bervariasi tergantung pada pemberian pupuk. Perlakuan takaran pupuk yang lebih banyak cenderung mendapatkan jumlah buah sisa yang lebih optimal, sedangkan perlakuan dengan takaran lebih sedikit mendapatkan jumlah buah sisa yang lebih sedikit. Jumlah buah sisa merupakan indikator buah yang tidak memenuhi standar pasar, biasanya karena ukurannya kecil atau kualitasnya rendah. Data ini juga menunjukkan bahwa jumlah buah sisa dalam percobaan A3T3 lebih banyak daripada

hasil riset Prastyawan (2020) yang mencatat jumlah buah sisa 5,00 buah.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: kombinasi pupuk organik cair Azolla dan TSP nyata terhadap parameter tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per buah, dan jumlah buah sisa. Perlakuan terbaik pada kombinasi pupuk organik cair Azolla sebanyak 600 ml/polybag dan TSP sebanyak 7,5 g/polybag. Pengaruh utama POC Azolla nyata terhadap semua parameter yang diamati, perlakuan terbaik POC Azolla 600 ml/polybga. Pengaruh utama TSP nyata terhadap semua parameter yang diamati, perlakuan terbaik aplikasi TSP 7,5 g/tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitrianti, Masdar, M., & Astiani, A. 2018. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) Pada Berbagai Jenis Tanah Dan Penambahan Pupuk NPK Phonska. *Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(2) : 60-64.

- Gunawan, T. E. Sabli. 2023. Aplikasi Bokashi Batang Pisang Dan NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*). Jurnal Agroteknologi Agribisnis Dan Akuakultur, 3(2): 1–15.
- Harahap, M. J. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk D.I. Grow dan Pupuk NPK 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Terung Ungu (*Solanum melongena L.*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru
- Huzainy, F. 2020. Pengaruh Pupuk Kotoran Kelinci Dan Pupuk TSP terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena L.*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Kaya, E. 2018. Pengaruh Kompos Jerami Dan Pupuk NPK Terhadap N-Tersedia Tanah, Serapan-N, Pertumbuhan, Dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa L.*). Agrologia, 2(1): 43–50.
- Nurhalimah. 2020. Pengaruh Pemberian Bokashi Kotoran Walet dan Pupuk Npk 15: 15: 15 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena L.*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Nuryani, E., Haryono, G., dan Historiawati. 2019. Pengaruh Dosis dan Saat Pemberian Pupuk P terhadap Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris. L.*) Tipe Tegak. Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika, 4(1): 14–17.
- Pulungan, L. A. B. 2021. Uji Jenis POC dan Pupuk NPK Organik Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena L.*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Purba, S. T. Z., Damanik, M., & Lubis, K. S. 2017. Dampak Pemberian Pupuk TSP dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Ketersediaan dan Serapan Fosfor Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung Pada Tanah Inceptisol Kwala Bekala. Jurnal Agroekoteknologi FP USU, 5(3): 638–643.
- Rizky, M. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*) terhadap Pemberian POC Urin Kelinci dan Berbagai Media Tanam. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Saputri, N. 2021. Pengaruh Pupuk Kompos Taspu dan NPK Organik terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena L.*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

