

Respon pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.) Terhadap perbedaan penggunaan mulsa organik dan konsentrasi poc urine kelinci

Holida Pradani¹, Bagus Tripama^{1*} dan Bejo Suroso¹.

¹Universitas Muhammadiyah Jember

*Correspondensi: Bagus Tripama
Email: bagustripama@unmuhjember.ac.id

Published: Juni, 2023



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstrak: Produksi perlu ditambah seiring meningkatnya permintaan terung. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.) terhadap Variasi Penggunaan Mulsa Organik dan Konsentrasi POC. 2 faktor dalam penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dalam 3 ulangan. Faktor yang pertama mulsa organik M1 (Tanpa mulsa) M2 (Jerami) M3 (Seresah daun bambu) M4 (Alang – alang), dan faktor yang kedua konsentrasi POC urine kelinci K1 (12 ml/l) K2 (18 ml/l) K3 (24 ml/l). Mulsa organik berpengaruh secara nyata terhadap parameter. Jumlah pada daun 14, 28, dan 42 hst, tinggi pada tanaman 14, 28, serta 42 hst, temperatur tanah, kelembapan tanah, panjang buah, diameter, berat perbuah dan berat perplot. Perlakuan terbaik ada pada M2. Konsentrasi POC urine pada kelinci berpengaruh secara nyata terhadap parameter tinggi tanaman 42 hst, tempratur tanah, umur berbunga panjang buah, diameter buah, berat perbuah, berat perplot. Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan K3. Interaksi antara mulsa organik dan POC urine kelinci berbeda secara nyata terhadap parameter tinggi tanaman 14 hst ,tempratur tanah, panjang buah, diameter buah, berat perbuah.

Kata kunci : Pertumbuhan, Hasil, Mulsa Organik, POC, Terung.

Abstract: Production needs to be increased as demand for eggplant increases. Response of Growth and Yield of Purple Eggplant (*Solanum melongena* L.) to Variations in the Use of Organic Mulch and POC Concentration. The 2 factors in this research were arranged in a factorial Randomized Block Design (RAK) in 3 replications. The first factor is organic mulch M1 (No mulch) M2 (Straw) M3 (Bamboo leaf litter) M4 (Reeds), and the second factor is rabbit urine POC concentration K1 (12 ml/l) K2 (18 ml/l) K3 (24 ml/l). Organic mulch has a significant effect on the parameters. Number of leaves at 14, 28 and 42 days after planting, plant height at 14, 28 and 42 days after planting, soil temperature, soil moisture, fruit length, diameter, weight per fruit and weight per plot. The best treatment is on M2. Urine POC concentration in rabbits had a significant effect on the parameters of plant height at 42 days after planting, soil temperature, fruit flowering time, fruit diameter, fruit weight, and plot weight. The best treatment was obtained in the K3 treatment. The interaction between organic mulch and rabbit urine POC was significantly different for the parameters of plant height at 14 days after planting, soil temperature, fruit length, fruit diameter, fruit weight.

Keywords: Growth, Yield, Organic Mulch, POC, Eggplant.

PENDAHULUAN

Berdasarkan data BPS (2018) dengan produksi tergolong besar yakni 10.961 ton dan luas panen 1.384 hektar pada tahun 2018, produksi terung masih di bawah rata-rata produktivitas tanaman nasional. Tingkat produktivitasnya hanya 7,92 ton/ha. Menurut angka produktivitas terung yang disebutkan di atas, ada kebutuhan konstan untuk produksi terung yang lebih banyak sebab permintaan konsumen meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi dan keuntungan sayuran untuk diet keluarga. (Rofifah, 2020).

Tanah yang kurang subur, teknik bercocok tanam yang kurang ideal, keadaan iklim yang cenderung kurang mendukung, luas lahan digunakan untuk budidaya pada terung yang masih relatif kecil, dan varietas budidaya budidaya yang belum cukup intensif semuanya berkontribusi terhadap rendahnya hasil tanaman terung. Penggunaan teknologi yang ekonomis dan ramah lingkungan sangat diperlukan agar petani dapat memanfaatkannya. Hal itu diterapkan ketika memanfaatkan potensi lingkungan terdekat, seperti menggunakan mulsa organik. (Suhening dkk,15). Dalam persiapan penanaman, bahan yang ditaburkan di permukaan tanah bagian atas disebut mulsa. Mulsa secara tidak langsung dapat mempengaruhi lingkungan untuk pertumbuhan tanaman dengan mengurangi erosi tanah dan menaikkan suhu tanah, kadar air, dan refleksi matahari (Abdurachman dkk,2005)

Untuk tanaman hortikultura, urin kelinci POC dipandang sebagai kemungkinan sumber pupuk organik cair. Penggunaan limbah kelinci termasuk insektisida dan pupuk organik. Hal itu disebabkan fakta konsentrasi nitrogen khususnya yakni urine kelinci lebih tinggi dibanding urine hewan herbivora lain seperti sapi dan kambing. Sebab fakta kelinci secara eksklusif mengkonsumsi daun. P: 1,1%, N: 2,72%, serta K: 0,5% diartikan kandungan total urin pada kelinci. Selain menaikkan struktur tanah, urin kelinci yakni herbisida pra-pertumbuhan yang efektif, pupuk organik cair yang mendorong pertumbuhan tanaman, mengendalikan hama dan penyakit, dan mencegah hewan pengerat, gulma, dan serangga kecil lainnya (Bina, dkk 2013).

METODE

Penelitian yang dituliskan berlokasi di lahan percobaan Universitas Muhammadiyah Jember di jln. Karimata 49, Kecamatan Summersari Kabupaten Jember. Penelitian tersebut dilaksanakan selama 4 bulan yakni November 2022 hingga April 2023. Penelitian yang ditulis memakai Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktorial tiga ulangan serta dua faktor. Faktor yang pertama mulsa organik M1 (Tanpa mulsa) M2 (Jerami) M3 (Seresah daun bambu) M4 (Alang – alang), dan faktor yang kedua konsentrasi POC urine kelinci K1 (12 ml/l) K2 (18 ml/l) K3 (24 ml/l). Parameter tinggi pada tanaman 14, 28, serta 42 hst, jumlah daun 14, 28, serta 42 hst, suhu tanah, panjang buah, kelembaban tanah, diameter, berat per buah, dan berat per plot semuanya terpengaruh secara nyata oleh mulsa organik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian studi respon pada pertumbuhan serta hasil tanaman terung ungu (selanum molongena L.) terhadap perbedaan penggunaan mulsa organik dan konsentrasi POC urine kelinci dengan parameter pengamatan tinggi pada tanaman berumur 14 serta 28 hst, jumlah pada daun 14, serta 28 hst, tempratur tanah, kelembaban tanah, umur berbunga, diameter pada buah, panjang pada buah, berat perbuah, berat perplot yang dirangkum pada tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan hasil analisis varian untuk masing-masing parameter pengamatan.

Parameter Penelitian	F – hitung			
	Mulsa	POC	Interaksi(M x K)	
Tinggi tanaman 14 hst	24.567 **	1.443 ns	3.463 *	
Tinggi tanaman 28 hst	5.694 **	0.951 ns	0.444 ns	
Jumlah daun 14 hst	6.704 **	0.531 ns	1.563 ns	
Jumlah daun 28 hst	5.896 **	0.496 ns	0.575 ns	
Umur berbunga	0,050 ns	10,666 **	0.341 ns	

Parameter Penelitian	F – hitung					
	Mulsa		POC		Interaksi(M x K)	
Temperatur tanah	13.374	**	31.946	**	8.767	**
Kelembapan tanah	51.347	**	2.692	ns	0.724	ns
Panjang buah	11,231	**	38,514	**	10,598	**
Diameter buah	3,343	*	47,876	**	0,349	ns
Berat perbuah	10,016	**	151,325	**	3,758	ns
Berat per plot	3,892	*	27,900	**	1,470	ns

Keterangan : ns : Berbeda tidak secara nyata, * : Berbeda secara nyata, ** : Berbeda sangat nyata

Tinggi Tanaman

Untuk pengamatan yang dilakukan pada 14 dan 28 hst, perlakuan mulsa organik menunjukkan karakteristik yang berbeda secara nyata (Tabel 2).

Tabel 2. Respon tinggi tanaman terung ungu terhadap perlakuan mulsa organik

Mulsa	Tinggi tanaman (cm)	
	14 hst	28 hst
M1	22,39 ± 2,57 c	37,13 ± 6,44 bc
M2	27,53 ± 2,45 a	45,31 ± 5,71 a
M3	24,87 ± 2,74 b	37,91 ± 5,43 b
M4	26,97 ± 1,80 a	43,20 ± 4,36 a

Keterangan : Huruf yang sama disertai angka-angka dikolom yang sama memperlihatkan berbeda tidak secara nyata dalam uji jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Perlakuan Mulsa organik memperlihatkan sangat berbeda secara nyata terhadap parameter pengamatan 14 dan 28 HST (Tabel 2). Hasil dari analisis uji jarak berganda Duncan tinggi pada tanaman 14 dan 28 HST memperlihatkan, pada tinggi tanaman 14 HST M1 berbeda secara nyata dengan M2, M3, dan M4, kemudian M2 berbeda secara nyata dengan M1 dan berbeda secara nyata dengan M3, tetapi berbeda tidak secara nyata dengan M4. Pada 28 hst memperlihatkan M1 berbeda secara nyata dengan M2 dan M4, namun berbeda tidak secara nyata pada M3.

Hal itu diduga M2 mempunyai rata-rata tertinggi disebabkan mulsa jerami dapat menahan penguapan dan menekan tumbuhnya gulma agar gulma tidak mengganggu suplai unsur hara untuk tanaman hal itu lebih baik dibandingkan dengan mulsa yang lain ataupun dengan perlakuan kontrol tanpa mulsa, sebab apabila tanaman mendapatkan suplai unsur hara yang cukup akan berkembang dengan optimal. Hal itu sejalan pada pendapat (Sumarni dkk., 2006) mulsa yakni bahan anorganik ataupun organik yang dihamparkan di atas tanah yang membantu guna menekan gulma, dan untuk menekankan penguapan agar tidak kehilangan banyak unsur hara.

Tabel 3. Respon tinggi tanaman terung ungu terhadap perlakuan interaksi mulsa organik dan POC urine kelinci 14 hst.

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)
M1K1	32,00 ± 2,407 de
M2K1	27,27 ± 3,26 a
M3K1	23,47 ± 2,25 de
M4K1	26,83 ± 1,59 abc
M1K2	23,17 ± 2,98 de
M2K2	27,53 ± 2,46 ab
M3K2	24,33 ± 3,19cde
M4K2	25,20 ± 1,92 bcd

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)
M1K3	21,00 ± 1,24 e
M2K3	27,30 ± 1,66 ab
M3K3	26,80 ± 1,32 abc
M4K3	28,87 ± 1,20 a

Keterangan: Huruf yang sama disertai angka-angka dikolom yang sama memperlihatkan berbeda tidak secara nyata dalam uji jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Respons tinggi terung ungu pada perlakuan pemberian mulsa organik dan POC urine kelinci (Tabel 4) berpengaruh secara nyata terhadap parameter tinggi pada tanaman umur 14 HST. Memerlihatkan perlakuan M1K1 berbeda tidak secara nyata dengan perlakuan M3K1, M1K2, M3K2, M4K2, dan M1K3. Dan Memerlihatkan perlakuan M2K1 berbeda tidak secara nyata dengan M4K1, M2K2, M2K2, dan M4K3. Selanjutnya pada perlakuan M4K1 berbeda tidak secara nyata dengan M1K3. Dan perlakuan terbaik pada perlakuan M1K1.

Hal itu dimungkinkan karena sejumlah faktor yang bisa memengaruhi, diantaranya pemberian unsur hara pada tanaman dengan jumlah yang seimbang serta cukup. Keseimbangan unsur hara jaringan tanaman serta unsur hara dalam tanah dianggap sebagai dua pandangan umum tentang gagasan tersebut. Hal itu sesuai dengan pendapat Ginting (2013) ketersediaan unsur hara terpengaruh oleh keseimbangan unsur hara dalam tanah, sedangkan produksi tanaman serta pertumbuhan tanaman yang terpengaruh oleh keseimbangan dari unsur hara didalam jaringan pada tanaman.

Jumlah Daun

Tabel 4. Respon jumlah daun terung ungu terhadap perlakuan mulsa organik.

Mulsa	Jumlah daun (helai)	
	14 hst	28 hst
M1	5,56 ± 0,51 b	7,33 ± 2,44 a
M2	6,87 ± 0,96 a	13,13 ± 3,84 a
M3	6,44 ± 0,73 a	10,58 ± 2,88 a
M4	6,38 ± 0,76 a	10,64 ± 3,92 ab

Keterangan : Huruf yang sama disertai angka-angka dikolom yang sama memperlihatkan berbeda tidak secara nyata dalam uji jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Perlakuan pemberian mulsa organik berbeda secara nyata pada parameter jumlah daun umur 14 serta 28 HST (Tabel 4). Menurut hasil dari uji jarak berganda Duncan, M1 berbeda secara nyata dengan M2, M3, dan M4 pada 14 hst, meskipun M2 berbeda tidak secara nyata dengan M3 dan M4. Kemudian, pada usia 28 hst mengungkapkan berbeda secara nyata antara M1, M2, M3, dan M4, tetapi tidak berbeda secara nyata antara M2 dan M3, atau M4.

Hal itu dapat terjadi sebab beberapa variabel, salah satunya yakni faktor tanah; jika tanah cenderung mengering atau kekurangan air, tanaman akan kekurangan unsur hara jika mengalami kekeringan, atau kekurangan unsur hara tanaman tidak ideal untuk pertumbuhan. Lingga dan Marsono (2008), mengungkapkan nitrogen (N) terutama digunakan oleh tanaman guna mendorong pertumbuhan dengan secara keseluruhan, terutama pada batang serta daun. Akar tanaman secara aktif terlibat dalam proses unsur hara serta pengambilan air dari dalam tanah.

Umur Berbunga

Tabel 5. Respon umur berbunga terung ungu terhadap perlakuan POC urine kelinci.

POC	Umur Berbunga
K1	34,82 ± 0,68 a
K2	34,51 ± 0,48 ab
K3	33,87 ± 0,61 c

Keterangan : Huruf yang sama disertai angka-angka di kolom yang sama memperlihatkan berbeda tidak secara nyata dalam uji jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Umur berbunga terung ungu secara signifikan terpengaruh oleh responnya terhadap perlakuan POC urin kelinci (Tabel 5). Hasil dari analisis uji jarak Duncan mengungkapkan bahwa sementara K3 berbeda secara nyata dari K1 dan K2, perlakuan K1 berbeda tidak secara nyata dari K2. Perlakuan K3 pada Tabel 6 mempunyai waktu berbunga terendah, dengan nilai rata-rata 34 hari.

Proses pembungaan juga memerlukan unsur hara yang cukup sehingga proses pembungaan terjadi dengan tepat waktu tetapi ada faktor lain yang juga mempengaruhi proses pembungaan seperti yang dijabarkan Gardner et al., (1991), umur berbunga suatu tanaman terpengaruh oleh intensitas cahaya, suhu dan curah hujan. Saat tanaman menghasilkan bunga, mereka membutuhkan suhu tinggi serta ketersediaan air untuk membantu penyerbukan, yang mempercepat munculnya bunga. Hal itu menjadi faktor lain yang mempengaruhi usia berbunga. (Mapegau, 2006).

Temperatur Tanah

Tabel 6. Respon temperatur tanah terhadap perlakuan Mulsa organik

Mulsa	Temperatur tanah (°C)
M1	30,64 ± 1,03 a
M2	29,91 ± 0,39 c
M3	29,79 ± 0,38 c
M4	30,25 ± 0,42 b

Keterangan : Huruf yang sama disertai angka-angka dikolom yang sama memperlihatkan berbeda tidak secara nyata dalam uji jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Respon temperatur tanah terhadap perlakuan mulsa organik (Tabel 6) berpengaruh secara nyata pada temperatur tanah. Hasil analisis uji jarak Duncan menjelaskan M1 berbeda tidak secara nyata dengan M2, M3, dan M4. Selanjutnya M2 berbeda tidak secara nyata dengan M3, dan M4 berbeda secara nyata dengan M1, M2, dan M3. Temperatur paling rendah ada pada M3 dengan 29.781 °C dan temperatur paling tinggi pada perlakuan M1 dengan rata – rata 30.648 °C.

Hal itu terjadi sebab perlakuan M1 tanpa mulsa tidak mempunyai penutup di atas tanah dan juga tidak mempunyai perlindungan dari sinar matahari, menjadikan tanah langsung mendapatkan sinar matahari yang menyebabkan temperatur tanah semakin tinggi. Perlakuan M1, M2, M3 cenderung lebih rendah dari M1. Hal itu akan memungkinkan perkembangan akar yang sehat dan pertumbuhan tanaman yang lebih produktif. Pemberian mulsa organik pada tanah juga akan berdampak positif pada perbaikan sifat fisik tanah, peningkatan penyerapan air tanah, penurunan suhu atau kisaran suhu tanah, pengendalian pertumbuhan gulma, peningkatan kadar humus tanah, serta perbaikan aerasi dan drainase tanah. Hal itu sesuai dengan pernyataan Rukmana (2005).

Tabel 7. Respon tempratur tanah terhadap perlakuan POC urine kelinci

POC Urine kelinci	Tempratur tanah
K1	29,60 ± 0,47 c
K2	29,99 ± 0,67 b
K3	30,77 ± 0,92 a

Keterangan : Huruf yang sama disertai angka-angka dikolom yang sama memperlihatkan berbeda tidak secara nyata dalam uji jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Reaksi suhu tanah terhadap perlakuan POC urin kelinci (Tabel 7) mempunyai dampak yang cukup besar terhadap durasi buah terung ungu. Berdasarkan pemeriksaan uji jarak Ducan, K1 berbeda jauh dengan K2 dan K3, K2 berbeda secara nyata dengan K1 dan K3, dan K3 berbeda secara nyata dengan K1 dan K2. K3 mempunyai suhu rata-rata 30,767 derajat Celcius, sedangkan K1 mempunyai suhu 29,596 derajat Celcius. Hal itu diduga terpengaruh oleh faktor dari luar, faktor tersebut yakni kekurangan air pada tumbuhan, hal terebut mempengaruhi tempratur tanah, Dwidjoseputro (1994).

Tabel 8. Respon tempratur tanah terhadap perlakuan interaksi Mulsa organik dan POC urine kelinci

Perlakuan	Tempratur tanah
M1K1	30,80 ± 1,08 a
M2K1	29,36 ± 0,72 d
M3K1	28,63 ± 0,71 e
M4K1	30,89 ± 0,51 bc
M1K2	30,51 ± 0,08 ab
M2K2	29,62 ± 0,06 cd
M3K2	29,82 ± 0,23 bcd
M4K2	30,09 ± 0,10 bc
M1K3	30,63 ± 0,66 ab
M2K3	30,78 ± 0,55 a
M3K3	30,89 ± 0,78 a
M4K3	30,60 ± 0,45 ab

Keterangan : Huruf yang sama disertai angka-angka dikolom yang sama memperlihatkan berbeda tidak secara nyata dalam uji jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Respon tempratur tanah terhadap perlakuan ineraksi Mulsa organik dan POC urine kelinci (Tabel 8) berpengaruh secara nyata pada tempratur tanah. Hasil analisis uji jarak Ducan memperlihatkan perlakuan M1K1 berbeda tidak secara nyata dengan M1K2, M1K3, M2K3, M3K3, dan M4K3, selanjutnya perlakuan M2K1 berbeda tidak secara nyata dengan M2K2, dan M3K2, dan M3K1 berbeda secara nyata dalam semua perlakuan. Ada nilai rata – rata tertinggi terhadap perlakuan hubungan mulsa organik serta POC urine kelinci yakni dalam perlakuan M3K3 dengan rata – rata 30.889 °C dan perlakuan yang mempunyai rata rata terendah yakni M3K1. Hal itu memperlihatkan penggunaan mulsa organik dapat menyeimbangkan tempratur tanah. Mulsa dianggap mempunyai manfaat tambahan untuk tanah dan tanaman, termasuk mencegah kerusakan agregat tanah oleh tetesan air hujan, peningkatan penyerapan pada air tanah, mengatur pertumbuhan gulma, menurunkan volume serta kecepatan pada aliran permukaan, menjaga suhu dan kelembaban tanah.

Menurut Purwowododo (1983) mengungkapkan pemakaian mulsa bisa menaikkan sifat biologi, kimia, dan fisika tanah serta menciptakan kondisi tanah yang lebih ideal.

Kelembapan Tanah

Tabel 9. Respon kelembapan tanah pada perlakuan Mulsa organik.

Mulsa organik	Kelembapan tanah
M1	28,31 ± 5,76 b
M2	38,94 ± 5,66 a
M3	37,48 ± 4,48 a
M4	37,61 ± 1,59 a

Keterangan : Huruf yang sama disertai angka-angka dikolom yang sama memperlihatkan berbeda tidak secara nyata dalam uji jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Respon tingkat kelembapan tanah pada perlakuan mulsa organik (Tabel 9) berpengaruh secara nyata pada kelembapan tanah. Perlakuan M1 membedakan dirinya dari semua perlakuan lain secara substansial, hal tersebut menurut analisis data uji jarak Duncan. Perlakuan M1 mempunyai rata-rata terendah sedangkan Perlakuan M2 mempunyai rata-rata tertinggi, dengan tingkat kelembapan 38,944%.

Hal itu dapat terjadi sebab perlakuan M1 tidak menggunakan mulsa yang menyebabkan tanah mengalami evaporasi yang lebih tinggi, sedangkan perlakuan M2, M3, dan M4 menggunakan mulsa organik yang dapat menghambat evaporasi, seperti yang dipaparkan Komariah dkk., (2008), mencatat menerapkan mulsa ke permukaan tanah memberikan potensi untuk mengurangi penguapan dan membantu menjaga suhu tanah. Sebab kemampuannya menghangatkan tanah di musim dingin serta mendinginkan tanah di musim panas, mulsa organik dapat berfungsi sebagai isolator lapisan bawah tanah.

Panjang buah

Tabel 10. Respon panjang buah terung pada perlakuan Mulsa organik

Mulsa	Panjang buah (cm)
M1	15,6 ± 0,24 c
M2	17,02 ± 2,07 a
M3	15,98 ± 0,44 b
M4	15,95 ± 0,50 bc

Keterangan : Huruf yang sama disertai angka-angka dikolom yang sama memperlihatkan berbeda tidak secara nyata dalam uji jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Respon penerapan mulsa organik, panjang pada terung ungu berubah drastis (Tabel 10). Hasil penelitian Duncan menunjukkan bahwa perlakuan M1 berbeda tidak secara nyata dalam perlakuan M4 dan disebabkan oleh perlakuan M2 yang berbeda secara nyata dengan semua perlakuan lainnya, dan perlakuan M3. Perlakuan terbaik pada M2 dengan rata – rata panjang buah 17,02 cm.

Hal itu diduga mulsa organik dapat membantu dalam proses perkembangan tanaman, seperti yang telah dijabarkan Sudadi dkk (2007) penyuburan tanah yang disebabkan oleh mulsa. Mulsa dapat menjaga kimia tanah dan agregat tetap stabil, serta suhu dan ketersediaan air tanahnya.

Tabel 11. Respon panjang buah terung ungu terhadap perlakuan POC urine kelinci

POC	Panjang buah (cm)
K1	15,03 ± 0,95 c
K2	16,83 ± 0,83 a
K3	16,57 ± 1,73 ab

Keterangan : Huruf yang sama disertai angka-angka dikolom yang sama memperlihatkan berbeda tidak secara nyata dalam uji jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Reaksi panjang terung ungu dalam perlakuan POC urin kelinci (Tabel 11) berdampak besar pada panjang terung. Hasil dari analisis uji jarak buah Ducan memperlihatkan perlakuan K1 berbeda secara nyata dalam perlakuan K2 serta K3, meskipun perlakuan K2 berbeda tidak secara nyata dalam perlakuan K3. Perlakuan K2 memiliki nilai rata-rata tertinggi dengan rata-rata ukuran 16,83 cm.

Hal itu disebabkan peran penting yang dimainkan oleh unsur hara nitrogen (N) serta fosfor (P) selama fase generatif perkembangan tanaman, yakni selama pembentukan pada buah. Ignatius dkk. (2014), mengungkapkan nitrogen menaikkan pertumbuhan batang dan daun yang terlibat dalam proses fotosintesis, protein serta karbohidrat lebih bermanfaat dalam perkembangan buah, yang mempengaruhi pertumbuhan panjang dan jumlah sel individu, menaikkan ukuran buah.

Tabel 12. Respon panjang buah terung dalam perlakuan interaksi Mulsa organik dan POC urine kelinci

Perlakuan	Panjang buah (cm)
M1K1	14,80 ± 0,28 d
M2K1	14,80 ± 0,21 d
M3K1	15,03 ± 0,65 d
M4K1	15,50 ± 2,57 cd
M1K2	15,49 ± 1,42 cd
M2K2	19,38 ± 0,49 a
M3K2	16,31 ± 0,41 bc
M4K2	16,15 ± 0,63 bc
M1K3	16,60 ± 0,28 b
M2K3	16,90 ± 0,35 b
M3K3	16,61 ± 0,27 b
M4K3	16,19 ± 0,55 bc

Keterangan : Huruf yang sama disertai angka-angka dikolom yang sama memperlihatkan berbeda tidak secara nyata dalam uji jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Respon panjang buah terung ungu dalam perlakuan interaksi Mulsa organik dan POC urine kelinci (Tabel 12) berpengaruh secara nyata pada panjang buah terung ungu. Hasil analisis uji jarak Ducan memperlihatkan perlakuan M1K1 berbeda tidak secara nyata dengan M2K1, M3K1, M4K1, serta M1K2, selanjutnya pada perlakuan M4K1 berbeda tidak secara nyata dengan M1K2, M3K2, serta M4K2, lalu perlakuan M3K2 berbeda tidak secara nyata dengan M4K3, M1K3, M2K3, M3K3, dan M4K3, dan pada perlakuan M2K2 berbeda tidak secara nyata pada semua perlakuan, memperlihatkan nilai rata – rata tertinggi ada pada perlakuan M2K3 dengan nilai rata – rata 19,375 cm. Beberapa faktor yang menyebabkan hal tersebut mempengaruhi satu diantaranya sebab kebutuhan unsur hara yang dicukupi oleh POC urine kelinci dan juga peran mulsa organik yang dapat menahan evaporasi sehingga tidak terjadi menguapan unsur hara yang berlebih. Kendala penggunaan

pupuk organik cair yakni dapat cepat hilang melalui penguapan atau aliran permukaan. Oleh sebab itu mulsa diperlukan untuk mengurangi penguapan pupuk organik cair. Menurut Poerwowidodo (1983), penambahan mulsa diartikan salah satu pendekatan untuk memperlambat laju penguapan permukaan tanah. Sehingga diharapkan campuran mulsa dan pupuk organik cair dapat membantu tanaman terung dalam menghasilkan buah yang lebih banyak.

Diameter buah

Tabel 13. Respon diameter buah terung ungu dalam perlakuan Mulsa organik

Mulsa	Diameter buah (mm)
M1	35,92 ± 0,92 b
M2	36,89 ± 1,47 ab
M3	37,46 ± 2,05 a
M4	37,63 ± 1,10 a

Keterangan : Huruf yang sama disertai angka-angka dikolom yang sama memperlihatkan berbeda tidak secara nyata dalam uji jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Diameter buah terung ungu memberikan respon yang nyata dalam aplikasi mulsa organik (Tabel 13) yang berdampak pada diameter buah. Menurut studi uji jarak Duncan, perlakuan M1 tidak berbeda secara nyata yang terlihat pada perlakuan M2, dan perlakuan M2 tidak berbeda secara nyata dengan perlakuan M3 dan M4. Perlakuan M4 mempunyai rata-rata tertinggi dengan rata-rata 37,63 mm, sedangkan perlakuan M1 cenderung mempunyai rata-rata lebih rendah sebesar 35,92 mm. Hal itu diduga ketersediaan yang cukup dan tidak adanya persaingan penyerapan unsur hara oleh gulma disebabkan pemberian mulsa yang dapat menekan pertumbuhan gulma, selaras dengan penjelasan Ainun, dkk (2011) mulsa yang mempunyai ketebalan yang cukup efektif dalam mengendalikan gulma.

Tabel 14. Respon Diameter buah terung ungu dalam perlakuan POC urine kelinci

POC	Diameter buah (mm)
K1	35,07 ± 2,29 b
K2	36,00 ± 2,94 b
K3	39,85 ± 2,28 a

Keterangan: Huruf yang sama disertai angka-angka dikolom yang sama memperlihatkan berbeda tidak secara nyata dalam uji jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Diameter buah terung ungu secara signifikan terpengaruh oleh responnya dalam perlakuan POC urine kelinci (Tabel 14). Hasil analisis uji jarak Duncan memperlihatkan perlakuan K3 berbeda secara nyata dengan perlakuan K1 dan K2, memperlihatkan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan K3 dengan rata-rata 39,85 mm, sedangkan pada perlakuan K1 cenderung lebih rendah dengan nilai rata-rata 35,07 mm. Hal itu dapat terjadi karena unsur hara N pada urine kelinci berperan sangat baik untuk membantu menaikkan bobot buah, seperti yang telah dijabarkan oleh Ndereyimana et al (2013) menegaskan dosis nitrogen yang tergolong cukup dan tepat pada tanaman bisa menaikkan bobot buah. Hal itu disebabkan peran nitrogen dalam mendorong pertumbuhan pucuk dan daun yang selanjutnya memiliki peran dalam proses sintesis pada karbohidrat serta protein agar lebih efektif dalam perkembangan buah terung. Hal itu menyebabkan peningkatan jumlah dan panjang sel individu, sehingga menaikkan ukuran buah terung.

Berat perbuah

Tabel 15 Respon berat perbuah terung ungu dalam perlakuan mulsa organik.

Mulsa	Berat perbuah (g)
M1	110,05 ± 4,34 c
M2	120,45 ± 9,61 ab
M3	125,52 ± 6,77 a
M4	117,81 ± 8,84 b

Keterangan : Huruf yang sama disertai angka-angka dikolom yang sama memperlihatkan berbeda tidak secara nyata dalam uji jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Respon berat per buah terung ungu dalam perlakuan Mulsa (Tabel 15) berpengaruh secara nyata pada berat per buah terung ungu. Hasil analisis uji jarak Duncan memperlihatkan perlakuan M1 berbeda secara nyata dengan seluruh perlakuan, sedangkan perlakuan M2 berbeda tidak secara nyata dengan M3 dan M4, memperlihatkan nilai rata – rata tertinggi ada pada perlakuan M3 dengan nilai rata – rata 125,525 gram sedangkan pada perlakuan M1 cenderung lebih rendah dengan nilai rata – rata 110,058 gram. Hal itu disebabkan menurut Ainun dkk (2011), mulsa mempunyai ketebalan yang sangat baik dalam menghambat perkembangan gulma dan menghindari penguapan. Hal itu memungkinkan unsur hara tidak bersaing dengan pertumbuhan gulma dan memastikan tanaman menerima unsur hara yang cukup.

Tabel 16. Respon berat perbuah terung ungu dalam perlakuan POC urine kelinci

POC urine kelinci	Berat perbuah (g)
K1	97,80 ± 22,58 c
K2	116,47 ± 21,56 b
K3	141,11 ± 15,74 a

Keterangan : Huruf yang sama disertai angka-angka dikolom yang sama memperlihatkan berbeda tidak secara nyata dalam uji jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Ada perbedaan berat per buah terung ungu yang cukup besar sebagai respon dalam perlakuan POC urin kelinci (Tabel 16). Hasil analisis uji jarak Duncan diketahui perlakuan K1 berbeda secara nyata dengan perlakuan K2 dan K3, sedangkan perlakuan K2 juga berbeda secara nyata dengan perlakuan K1 dan K3 dan perlakuan K3 juga berbeda secara nyata dengan K1 dan K2. Perlakuan K3 mempunyai nilai rata-rata tertinggi yakni rata-rata 141.108 gram, dan perlakuan K1 mempunyai nilai rata-rata terendah yakni rata-rata 97.808 gram.

Hal itu disebabkan kemampuan tanaman terung ungu dalam penyerapan unsur hara dengan jumlah yang cukup, hal tersebut selaras dengan pendapat Marliah (2003) hasil tanaman serta pertumbuhan yang lebih tinggi akan dihasilkan dari tersedianya semua unsur hara yang dibutuhkan tanaman berbeda.

Berat buah terung perplot

Tabel 17. Respon berat buah terung perplot dalam perlakuan Mulsa organik

Mulsa organik	Berat perplot (g)
M1	4481,89 ± 3589,29 c
M2	5161,67 ± 903,26 b
M3	5259,67 ± 1321,58 ab
M4	5261,56 ± 782,00 a

Keterangan : Huruf yang sama disertai angka-angka dikolom yang sama memperlihatkan berbeda tidak secara nyata dalam uji jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Respon berat buah terung per plot dalam perlakuan mulsa organik (Tabel 17) berpengaruh secara nyata pada berat buah terung per plot. Hasil dari analisis hasil uji jarak Duncan diketahui perlakuan M1 berbeda secara nyata dengan semua perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan M2 berbeda secara nyata dengan perlakuan M1 dan M4, dan perlakuan M3 berbeda tidak secara nyata dengan perlakuan M2 dan M4, sedangkan M3 berbeda tidak secara nyata dengan M4. Nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan M4, dengan rata-rata 657,694 gram, dan rata-rata terendah pada perlakuan M1, dengan nilai rata-rata.

Hal itu dapat terjadi karna perlakuan M1 dengan tanpa mulsa tidak dapat menahan evaporasi atau penguapan unsur hara dalam tanah sehingga tanaman tidak maksimal dalam mendapat unsur hara selaras dengan yang dijelaskan Poerwowidodo (1983) mengungkapkan penambahan mulsa diartikan salah satu teknik untuk menaikkan sifat fisik, biologi, serta kimia tanah serta menurunkan laju penguapan dari permukaan tanah.

Tabel 18. Respon berat perplot terung ungu dalam perlakuan POC urine kelinci.

POC	Berat perplot (g)
K1	4165,00 ± 1008,28 c
K2	5050,92 ± 1116,11 b
K3	5907,67 ± 821,13 a

Keterangan : Huruf yang sama disertai angka-angka dikolom yang sama memperlihatkan berbeda tidak secara nyata dalam uji jarak Berganda Duncan taraf 5%.

Bobot buah terung ungu perplot terpengaruh secara nyata oleh reaksi bobot buah terung per plot dalam perlakuan POC urin kelinci (Tabel 18). Hasil analisis uji jarak Duncan memperlihatkan perlakuan K1 yang berbeda secara nyata dengan perlakuan K2 serta K3, perlakuan K2 berbeda secara nyata dengan perlakuan K1 dan K3, dan terakhir perlakuan K3 juga berbeda secara nyata dengan perlakuan K1 dan K2. K3 mempunyai perlakuan terbaik dengan nilai rata-rata 738,458 gram, dan K1 mempunyai rata-rata terendah yakni 520,625 gram. Hal itu dimungkinkan jika kebutuhan nutrisi tanaman terpenuhi, yang terpengaruhi peran nutrisi seperti N, P, serta K yang bisa menaikkan fisiologis. Akibatnya, jumlah dan ukuran buah yang dihasilkan tanaman meningkat baik kuantitas maupun kualitasnya. Foth (1994), mengungkapkan penentuan dosis pada pemupukan yang sangat penting sebab jika tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman akan berdampak buruk bagi pertumbuhan. Perlakuan K3 memperlihatkan hasil terbaik yang memperlihatkan cukup untuk memenuhi kebutuhan gizi.

SIMPULAN

1. Perlakuan mulsa organik M4 (Alang-Alang) dapat memberikan hasil yang diharapkan untuk proses pertumbuhan serta hasil terung ungu.
2. Perlakuan dengan konsentrasi POC urine kelinci K3 (24 ml/l) dapat memberikan sebuah hasil yang paling besar dalam perkembangan dan hasil terung ungu.
3. Parameter tinggi tanaman (14 HST), panjang buah panen (2,4 dan 5), diameter buah panen (2) dan berat buah panen (5) semuanya terpengaruh secara nyata oleh interaksi antara mulsa organik dan POC urin kelinci. Parameter suhu tanah juga terpengaruh secara sangat nyata, tetapi berbeda tidak secara nyata dengan parameter lainnya. Konsentrasi POC urine kelinci (24 ml/l) M4 (Alang-alang) dan K3 memberikan hasil terbaik untuk parameter tanaman terung ungu.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman, A., S. Sutomo, dan N. Sutrisno. 2005. Teknologi Pengendalian Erosi Lahan Berlereng dalam Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Menuju Pertanian Produktif dan Ramah Lingkungan. Puslit bang tanah. Agrista Vol 14 No. 1, 2010.
- Ainun, M. Nurhayati dan Susilawati, D. 2011. Pengaruh Pupuk Organik dan Jenis Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan serta Hasil Kedelai (*Glycine max L. Merril*). Jurnal Floratek 16 (6): 192-201.
- Bina Br. Karo, Agustina E Marpaung dan Agung Lasmono, 2013. Efek Tehnik Penanaman Dan Pemberian Urin Kelinci Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kentang Granola (*Solanum Tuberosum L.*). Prosiding Seminar Nasional Sains dan Inovasi Teknologi Pertanian. hal 287
- Foth, H. D. 1994. Dasar – Dasar Ilmu Tanah. Edisi ke-enam. Diterjemahkan oleh Soenartono Adisoemarto. Erlangga. Jakarta.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce, dan R. L. Mitchell, 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia (UI) Press, Jakarta.
- Ginting, N. E. 2013. Pemodelan Keseimbangan Hara Kaitannya dengan Produksi Tanaman Kelapa Sawit. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Hal 6.
- Ignatius, H. Irianto, dan R. Ahmad. 2014. Respon Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Urine Sapi. Fakultas Pertanian. Universitas Jambi.
- Komariah, I. Kengo, S. Masateru, T.A. John, dan Afandi. 2008. The influences of organik munches on soil moisture content and temperature. Jurnal of rainwater catchment system 14(1):1-8.
- Lingga, P. dan Marsono. 2009. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Marliah. 2003. Interaksi Barisan Tanam Rapat dan Populasi Tanaman pada Tanaman Kedelai : 1 Implikasi Manajemen Tanaman. Floratek. Agrista. Universitas Syiah Kuala.
- Ndereyimana A, S. Praneetha, L. Pugalendhi, B.J. Pandian and P. Rukundo, 2013. Earliness and yield parameters of eggplant (*Solanum melongena L.*) grafts under different spacing and fertigation levels. Africa Journal of Plant Science, 7 (11) 543-547
- Poerwowidodo, M. 1983. Teknologi Mulsa. Dewa Ruci Press. Jakarta.
- Rofifah, D. (2020). Pengary. Paper Knowledge. Toward a Media History of Documents, cm, 12–26.
- Rukmana, R. 2005. Sistem Mulsa. Yayasan Kanisius. Jakarta.

- Sudadi, Y., N. Hidayati, dan Sumani. 2007. Ketersediaan K dan hasil kedelai (*Glycine max L. Merril*) pada tanah vertisol yang diberi mulsa dan pupuk kandang. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* 7 (1): 8-12
- Suhening, Diana, W. Zulfikar. 2015. Efek Aplikasi Mulsa Organik dan Pupuk Kandang Terhadap Produksi Semangka (*Citrullus lanatus Thumb*). *Jurnal Penelitian Agrosamudra*. 2 (2): 82-90.
- Sumarni, N., A. Hidayat, dan E. Sumiati. 2006. Pengaruh Tanaman Penutup Tanah dan Mulsa Organik terhadap Produksi Cabai dan Erosi Tanah. *J. Hort.* Vol. 16 No. 3, 2006.