

PERBEDAAN PERLAKUAN PGPR (*PLANT GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA*) DAN PUPUK KANDANG KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERONG GELATIK (*Solanum melongena* L.) DI POLYBAG

DIFFERENCES IN PGPR (*PLANT GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA*) AND GOAT MANURE ON THE GROWTH AND YIELD OF WREN EGGPLANT (*Solanum melongena* L.) IN POLYBAGS

Retno Ayu Sri Mahesti¹, Wiharyanti Nur Laliliyah² Endah Sri Redjeki³
^{1*,2,3} Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah
Gresik. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik.
Jin. Sumatra No. 101 GKB, Gresik - Jawa Timur
retnoayusrimahesti@gmail.com^{1*}, endah.sriredjeki@umg.ac.id², wiharyanti@umg.ac.id³

ABSTRAK

Tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.) adalah tanaman hortikultura yang ditanam untuk dimanfaatkan buahnya. Terong mengandung banyak khasiat bagi kesehatan karena dapat menurunkan kolesterol darah dan mengandung zat anti kanker. Terong juga mengandung vitamin dan gizi, seperti vitamin B-kompleks, thiamin, pyridoxine, riboflavin, zat besi, phosphorus, manganese, dan potasium. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan nyata perlakuan dosis PGPR dan dosis pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.). Penelitian dilaksanakan di Kebun Kebomas, Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik pada bulan April sampai Juni 2020. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama yaitu pupuk kandang kambing (K) dan faktor kedua PGPR (P). Faktor pertama memiliki empat taraf perlakuan yaitu K₀: 0 gram/polybag; K₁: 150 gram/polybag; K₂: 300 gram/polybag; K₃: 450 gram/polybag. Faktor kedua memiliki tiga taraf perlakuan yaitu P₀: 0 ml/polybag; P₁: 15 ml/polybag; P₂: 30 ml/polybag sehingga diperoleh sebanyak 12 perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali sehingga total menghasilkan 36 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdapat 10 sampel sehingga diperoleh 360 sampel polybag. Analisis yang digunakan analisis sidik ragam (ANOVA) diuji dengan Uji F 5%. Jika terdapat beda nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak nyata Duncan DMRT 5%. Penggunaan pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap semua variabel hasil dan

variabel pertumbuhan tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.). Pada tinggi tanaman terong gelatik 8 MST nilai angka (4,19 cm). Pada luas daun terong gelatik 6 MST nilai angka (6,64 cm²); 8 MST nilai angka (3,92 cm²). Pada jumlah daun terong gelatik 8 MST nilai angka (5,20 helai). Penggunaan PGPR berpengaruh nyata pada variabel pertumbuhan jumlah daun. Pada jumlah daun terong gelatik 2 MST nilai angka (3,99 helai); 4 MST nilai angka (5,89 helai); 6 MST nilai angka (4,30 helai); 8 MST nilai angka (3,91 helai).

Kata Kunci : *Terong gelatik, pupuk kandang kambing, PGPR*

ABSTRACT

Wren eggplant (*Solanum melongena* L.) is a horticultural plant that is grown for its fruit use. Eggplant contains many health benefits because it can lower blood cholesterol and contains anti-cancer substances. Eggplant also contains vitamins and nutrients, such as B-complex vitamins, thiamin, pyridoxine, riboflavin, iron, phosphorus, manganese, and potassium. The purpose of this study was to determine the significant differences in PGPR dose treatment and goat manure dosage on the growth and yield of Wren (*Solanum melongena* L.). The research was conducted at Kebun Kebomas, Kebomas District, Gresik Regency from April to June 2020. The experiment used a factorial randomized block design consisting of two factors. The first factor is goat manure (K) and the second factor is PGPR (P). The first factor has four levels of treatment, namely K₀: 0 gram / polybag; K₁: 150 gram / polybag; K₂: 300 gram / polybag; K₃: 450 grams / polybag. The second factor has three levels of treatment, namely P₀: 0 ml / polybag; P₁: 15 ml / polybag; P₂: 30 ml / polybag in order to obtain 12 treatments and repeated 3 times for a total of 36 experimental units. Each experimental unit contained 10 samples so that 360 polybag samples were obtained. The analysis used analysis of variance (ANOVA) was tested with the F test of 5%. If there is a significant difference, then proceed with the Duncan DMRT 5% real distance test. The use of goat manure had a significant effect on all yield variables and growth variables of the eggplant wren (*Solanum melongena* L.). At the height of the eggplant wrench 8 WAP the numerical value (4.19 cm). On the leaf area of the eggplant wrench 6 MST, the numeric value (6.64 cm²); 8 MST numerical value (3.92 cm²). In the number of eggplant leaves, wrench 8 MST, the numerical value (5.20). The use of PGPR has a significant effect on the variable number of leaf growth. At the number of eggplant leaves, wrench 2 MST, the value of the numbers (3.99 pieces); 4 MST numerical value (5.89 pieces); 6 MST numerical value (4.30 pieces); 8 MST numerical value (3.91 strands).

Keywords: *Wren eggplant, goat manure, PGPR*

PENDAHULUAN



Terong gelatik (*Solanum melongena* L.) merupakan tanaman sayuran dan buah yang dibudidayakan untuk diambil buahnya dan dimakan. Selain harganya murah dan mudah didapat, terong bulat juga mengandung khasiat kesehatan, vitamin dan gizi yang baik untuk dikonsumsi oleh masyarakat. Khasiat kesehatan yang terkandung dalam terong gelatik yaitu untuk menurunkan kolestrol dalam darah dan sebagai zat pencegah kanker. Kandungan vitamin dan gizi yang terdapat dalam 100 gram terong gelatik yaitu vitamin B-kompleks, thiamin, pyridoxine, riboflavin, zat besi phosphorus, manganese serta potasium (Hendri, 2015). Tanaman terong bulat ini termasuk dalam keluarga Solanaceae yang menghasilkan biji berkeping dua atau disebut dengan spermatophyta (Herwindo, 2014).

Kotoran kambing memiliki tekstur berbentuk butiran kecil dengan aromanya yang khas. Kompos kotoran kambing ini terbilang sulit dihancurkan secara langsung sehingga berpengaruh terhadap pembusukan dan proses unsur hara. Perbandingan nilai C/N pupuk kandang kambing umumnya masih diatas 30. Pupuk organik hewani yang baik harus mempunyai perbandingan nilai rasio C/N < 20, sehingga kompos kotoran kambing akan lebih baik jika

penggunaannya difermentasikan terlebih dahulu. Persentase kadar air pupuk organik kambing mutlak lebih rendah dari kotoran sapi dan sedikit lebih tinggi dari kotoran ayam (Hartatik dan Widowati, 2010).

Bakteri yang mendukung pertumbuhan tanaman atau bakteri yang mengkoloni perakaran tanaman serta bermanfaat bagi tanaman disebut PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*). Bakteri ini hidup dan berkembang dengan memanfaatkan sel yang rusak yang keluar dari perakaran tanaman. Jika di lahan sedang tidak ada tanaman yang dibudidaya, maka bakteri ini mampu memanfaatkan bahan organik yang berada di dalam tanah untuk bertahan hidup (Menurut Soenandar, dkk, 2010).

BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu polybag ukuran 30 x 30 cm, benih terong gelatik, pupuk kandang kambing, PGPR, tanah taman dan air. Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu sekrap atau cetok, timbangan, ATK, kamera, pottray, gembor, jangka sorong. Penelitian menggunakan rancangan percobaan RAKF (Rancangan Acak Kelompok Faktorial) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama yaitu pupuk kandang kambing (K) yang terdiri dari empat faktor yaitu K₁: 0 gram/polybag; K₂: 150 gram/polybag; K₃: 300 gram/polybag; K₄: 450 gram/polybag. Faktor kedua yaitu PGPR (P) yang terdiri dari tiga faktor yaitu P₀: 0 ml/polybag; P₁: 15 ml/polybag; P₂: 30 ml/polybag. Kedua faktor tersebut dikombinasikan sehingga diperoleh 12 perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali, sehingga total 36 satuan

percobaan. Setiap satuan percobaan diberi 10 sampel sehingga total seluruhnya ada 360 sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman Terong Gelatik (*Solanum melongena* L.)

Pengamatan tinggi tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.) dilakukan dengan cara mengukur batang tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.) dari bagian permukaan tanah sampai titik tumbuh batang terong gelatik (*Solanum melongena* L.). Pengamatan tinggi tanaman dilakukan setiap 2 minggu sekali. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan alat penggaris pada sampel tanaman yang sudah ditandai.



Gambar 1. Tinggi Tanaman Terong Gelatik

Sumber : dokumentasi pribadi, 2020

Hasil analisis sidik ragam pada tinggi tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.) menunjukkan bahwa dosis PGPR dan dosis pupuk kandang kambing terdapat perbedaan nyata pada pertambahan umur terong gelatik 8 MST. Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman terong gelatik dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Terong Gelatik (*Solanum melongena* L.)

Perlakuan	2	4	6	8
KOP0	2,71	4,49	4,90	6,50
KIP0	3,77	5,13	7,73	9,90
K2P0	3,10	4,59	5,93	8,57
K3P0	3,90	6,37	9,03	12,20
KOP1	2,73	4,20	6,33	8,60
KIP1	3,72	5,54	8,00	10,63
K2P1	3,89	7,10	11,77	13,73
K3P1	5,47	9,05	13,90	18,87
KOP2	4,40	7,67	10,63	12,83
KIP2	3,53	4,83	8,20	11,83
K2P2	4,50	7,43	11,80	16,00
K3P2	3,97	6,72	12,67	14,37
DMRT 5%	tn	tn	tn	tn
P0	3,37	5,15	6,90	9,29
a P1	3,95	6,47	10,00	12,96
ab P2	4,10	6,66	10,83	13,76
b				
DMRT 5%	tn	tn	tn	*
K0	3,28	5,45	7,29	9,31
a K1	3,67	5,17	7,98	10,79
ab K2	3,83	6,37	9,83	12,77
bc K3	4,44	7,38	11,87	15,14
c				
DMRT 5%	tn	tn	tn	*

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman terong gelatik pada taraf uji 5%

Kompos kotoran kambing mampu meningkatkan ketersediaan nutrisi dalam tanah. Kompos kotoran kambing juga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terong bulat. Kompos kotoran kambing merupakan sumber yang efektif dari unsur N, P, K, dan Mg serta bahan organik bagi tanaman Menurut Awodun *et al.* (2007).

PGPR memberikan pengaruh kemampuan yang positif dalam melarutkan fosfor. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Astuti *et al.* (2013) mengungkapkan bahwa kemampuan PGPR dalam melarutkan fosfor (F) dan mengikat nitrogen (N) dapat meningkatkan kandungan klorofil dan kloroplas. Proses fotosintesis juga meningkat sehingga pertumbuhan tinggi tanaman lebih baik.

2. Luas daun Tanaman Terong Gelatik (*Solanum melongena* L.)

Pengamatan luas daun terong gelatik (*Solanum melongena* L.) ini dilakukan setiap 2 minggu sekali. Untuk teknik pengukurannya disini menggunakan metode kertas

milimeter dengan cara destruktif. Dimana cara tersebut dilakukan dengan cara mengambil atau

menggunting daun terong gelatik untuk dijadikan sampel atau contoh yang nantinya akan digambar pola daunnya diatas kertas milimeter. Luas daun ditaksir berdasarkan jumlah kotak yang terdapat dalam pola daun yang sudah digambar. Jika 1 kotak penuh atau full maka dihitung 1 tetapi jika 1 kotak tidak penuh maka dihitung ½.



Gambar 2. Luas Daun Tanaman Terong Gelatik

Sumber : dokumentasi pribadi, 2020

Hasil analisis sidik ragam pada luas daun tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.) menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang kambing terdapat perbedaan sangat nyata pada pertambahan umur terong gelatik 6 MST. Hasil analisis sidik ragam juga menunjukkan pada luas daun tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.) menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang kambing terdapat perbedaan nyata pada pertambahan umur terong gelatik 8 MST. Rata-rata pertumbuhan luas daun tanaman terong gelatik dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rrata Luas Daun Tanaman Terong Gelatik (*Solanum melongena* L.)

Perkua n	Minggu Setelah Tanam (MST)			
	2	4	6	8
K0P0				
K1P0				
K2P0	2	4	6	8
K3P0	1,93	31,17	37,47	66,50
K0P1	5,63	81,47	87,77	78,90
K1P1	2,40	49,63	63,50	65,90
K2P1	9,53	57,33	68,57	112,27
K3P1	3,07	49,00	54,17	44,70
K0P2	7,83	75,80	98,43	129,00
K1P2	12,43	121,03	125,67	86,17
K2P2	20,83	119,57	155,90	114,50
K3P2	17,77	71,37	75,40	82,50
K3P2	8,70	73,37	97,27	99,93
DMRT	10,20	142,53	142,00	211,40
5% P0	6,83	129,60	177,10	146,53
P1	tn	tn	tn	tn
P2	13,55	54,90	64,33	80,89
DMRT	30,87	91,35	108,54	95,59
5% K0	30,73	104,22	122,94	135,09
K1	tn	tn	tn	tn
K2	23,63	50,51	55,68	64,57
K3	21,22	76,88	94,49	102,61
DMRT	25,34	104,40	110,39	121,16
5% DMRT	29,99	102,17	133,86	124,43
5%	tn	tn	**	*

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata terhadap luas daun tanaman terong gelatik pada taraf uji 5%

Kompos kotoran kambing mampu meningkatkan ketersediaan nutrisi dalam tanah. Kompos kotoran kambing juga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terong bulat. Kompos kotoran kambing merupakan sumber yang efektif dari unsur N, P, K, dan Mg serta bahan organik bagi tanaman Menurut Awodun et al. (2007).

3. Jumlah Daun Tanaman Terong Gelatik (*Solanum melongena* L.)

Pengamatan jumlah daun terong gelatik (*Solanum melongena* L.) dilakukan dengan cara manual yaitu dengan menghitung jumlah daun yang tumbuh pada tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.) sesuai dengan sampel yang sudah ditandai. Waktu pengamatan jumlah daun dilakukan setiap 2 minggu sekali hingga panen. Catat jumlah daun yang sudah dihitung kemudian beri nama sesuai sampel perlakuan agar tidak tertukar dengan sampel perlakuan lainnya.



Gambar 3. Jumlah Daun Tanaman Terong Gelatik

Sumber : dokumentasi pribadi, 2020

Hasil analisis sidik ragam pada jumlah daun tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.) menunjukkan bahwa dosis PGPR terdapat perbedaan nyata pada penambahan umur terong gelatik 2 MST. Hasil analisis sidik ragam pada jumlah daun tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.) menunjukkan bahwa dosis PGPR terdapat perbedaan sangat nyata pada penambahan umur terong gelatik 4 MST. Hasil analisis sidik ragam pada jumlah daun tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.) menunjukkan bahwa dosis PGPR terdapat perbedaan nyata pada penambahan umur terong gelatik 6 MST. Hasil analisis sidik ragam pada jumlah daun tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.) menunjukkan bahwa dosis PGPR terdapat perbedaan nyata pada penambahan umur terong gelatik 8 MST. Hasil analisis sidik ragam pada jumlah daun tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.) menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang kambing terdapat perbedaan sangat nyata pada penambahan umur terong gelatik 8 MST. Rata-rata jumlah daun tanaman terong gelatik dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Terong Gelatik (*Solanum melongena* L.)

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)			
	2	4	6	8
K0P0	3,67	3,20	5,20	6,60
K1P0	4,67	3,53	6,33	7,40
K2P0	3,67	3,60	5,40	6,80
K3P0	5,33	4,80	7,53	9,27
K0P1	3,67	4,13	6,13	7,27
K1P1	3,33	3,87	6,87	10,13
K2P1	6,33	5,47	9,00	11,27
K3P1	7,00	8,13	12,93	17,53
K0P2	7,33	5,67	9,40	10,73
K1P2	4,33	3,93	7,40	9,67
K2P2	4,67	4,73	7,93	12,07
K3P2	3,67	6,67	9,27	10,13
DMRT 5%	tn	tn	tn	tn
P0	4,33	a	3,78	a
P1	5,08	ab	5,40	ab
P2	5,00	b	5,28	b
DMRT 5%	*	**	*	*
K0	4,89	4,33	6,91	8,20
a K1	4,11	3,78	6,87	9,07
ab K2	4,89	4,60	7,44	10,04
b K3	5,33	6,53	9,91	12,31
c				
DMRT 5%	tn	tn	tn	**

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata terhadap jumlah daun tanaman terong gelatik pada taraf uji 5%

Berdasarkan Tabel 3 diatas, maka dijelaskan bahwa perlakuan PGPR dengan dosis 15 ml/polybag lebih baik pengaruhnya dibandingkan dengan dosis 0 ml/polybag dan 30 ml/polybag untuk meningkatkan jumlah bunga tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.).

PGPR memberikan pengaruh kemampuan yang positif dalam melarutkan fosfor. PGPR mampu melarutkan fosfor (F) dan dapat mengikat nitrogen (N) dengan baik. Kemampuan PGPR dalam melarutkan fosfor dan mengikat nitrogen tersebut dapat meningkatkan kandungan klorofil dan kloroplas pada daun. Akibatnya, fosfor dan nitrogen dapat bekerja dengan baik, sehingga pada proses fotosintesis dapat meningkat dan pertumbuhan tanaman juga lebih baik menurut Astuti et al. (2013)

Bertambahnya umur tanaman terong bulat, maka kebutuhan terhadap unsur hara terutama nitrogen (N) juga semakin tinggi. Hal ini sesuai dengan Muhammad et al. (2014). Menurut Yulistrarini (1991)

dalam Djunaedy (2009), mengatakan bahwa tanaman muda akan dapat menyerap unsur hara dalam jumlah yang sedikit sejalan dengan umur tanaman, kecepatan penyerapan unsur

hara tanaman akan meningkat jika umur bertambah sesuai siklus hidupnya. Kualitas hidup tanaman juga sangat bergantung dari ketersediaan hara dari lingkungannya serta kemampuan akar dalam menyerap unsur hara dalam menunjang fase vegetatif tanaman.

4. Jumlah Bunga Tanaman Terong Gelatik (*Solanum melongena* L.)

Pengamatan jumlah bunga terong gelatik (*Solanum melongena* L.) dilakukan dengan cara manual yaitu dengan menghitung jumlah bunga yang tumbuh pada tanaman terong gelatik sesuai dengan sampel perlakuan. Waktu pengamatan jumlah bunga dilakukan setiap hari dan setiap pagi. Catat jumlah bunga yang sudah dihitung kemudian beri nama sesuai sampel perlakuan agar tidak tertukar dengan sampel perlakuan lainnya.



Gambar 4. Jumlah Bunga Tanaman Terong Gelatik

Sumber : dokumentasi pribadi, 2020

Hasil analisis sidik ragam pada jumlah bunga tanaman terong gelatik menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang kambing berpengaruh sangat nyata. Rata-rata jumlah bunga tanaman

terong gelatik dijelaskan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-Rata Jumlah Bunga Tanaman Terong Gelatik (*Solanum melongena* L.)

Perlakuan	VARIABEL HASIL PANEN	
	J. BUNGA	
K0P0	2,33	
K1P0	1,67	
K2P0	1,67	
K3P0	3,33	
K0P1	1,33	
K1P1	3,00	
K2P1	6,00	
K3P1	5,33	
K0P2	1,67	
K1P2	3,33	
K2P2	5,33	
K3P2	4,67	
DMRT 5%	tn	
P0	2,25	
P1	3,92	
P2	3,75	
DMRT 5%	tn	
K0	1,78	a
K1	2,67	ab
K2	4,33	bc
K3	4,44	c
DMRT 5%	**	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata terhadap jumlah bunga tanaman terong gelatik pada taraf uji 5%

5. Jumlah Buah Tanaman Terong Gelatik (*Solanum melongena* L.)

Pengamatan jumlah buah terong gelatik

(*Solanum melongena* L.) dilakukan dengan cara manual yaitu dihitung kemudian dijumlahkan buahnya pada saat panen. Tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.) dipanen pada umur 50 hari setelah tanam (HST). Pengamatan jumlah buah terong gelatik dapat dilakukan selang waktu 6 hari sampai 4 kali panen.



Gambar 5. Jumlah Buah Tanaman Terong Gelatik

Sumber : dokumentasi pribadi, 2020

Hasil analisis sidik ragam pada jumlah buah tanaman terong gelatik menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang kambing berpengaruh sangat nyata. Rata-rata jumlah buah tanaman terong gelatik dijelaskan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Jumlah Buah Tanaman Terong Gelatik (*Solanum melongena* L.)

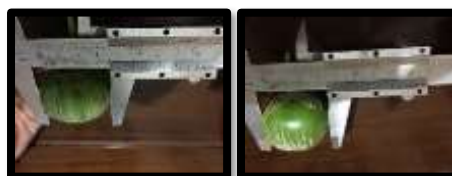
VARIABEL HASIL PANEN		
Perlakuan	J. BUAH	
K0P0	2,33	
K1P0	1,67	
K2P0	1,67	
K3P0	3,33	
K0P1	1,33	
K1P1	3,00	
K2P1	6,00	
K3P1	5,33	
K0P2	1,67	
K1P2	3,33	
K2P2	5,33	
K3P2	4,67	
DMRT 5%	tn	
P0	2,25	
P1	3,92	
P2	3,75	
DMRT 5%	tn	
K0	1,78	a
K1	2,67	ab
K2	4,33	bc
K3	4,44	c
DMRT 5%	**	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata terhadap jumlah buah tanaman terong gelatik pada taraf uji 5%

6. Diameter Buah Tanaman Terong Gelatik (*Solanum melongena* L.)

Pengamatan diameter buah terong gelatik (*Solanum melongena* L.) dilakukan dengan cara menggunakan alat yang disebut jangka sorong atau sigmat. Buah terong gelatik yang berbentuk

bulat diukur diameternya pada saat panen. Pengukuran dilakukan dengan cara mengukur bagian buah terong gelatik. Tidak semua diameter buah terong gelatik saat panen itu sama, tergantung besar kecilnya ukuran buah terong gelatik tersebut.



Gambar 6. Diameter Buah Tanaman Terong Gelatik

Sumber : dokumentasi pribadi, 2020

Hasil analisis sidik ragam pada diameter buah tanaman terong gelatik menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang kambing berpengaruh sangat nyata.

Rata-rata diameter buah tanaman terong gelatik dijelaskan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-Rata Diameter Buah Tanaman Terong Gelatik (*Solanum melongena* L.)

VARIABEL HASIL PANEN		
Perlakuan	D. BUAH	
K0P0	28,77	
K1P0	46,13	
K2P0	51,57	
K3P0	84,83	
K0P1	31,90	
K1P1	29,03	
K2P1	73,27	
K3P1	127,98	
K0P2	43,70	
K1P2	52,20	
K2P2	69,10	
K3P2	104,03	
DMRT 5%	tn	
P0	52,83	
P1	65,55	
P2	67,26	
DMRT 5%	tn	
K0	34,79	a
K1	42,46	ab
K2	64,64	bc
K3	105,62	c
DMRT 5%	**	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata

terhadap diameter buah tanaman terong gelatik pada taraf uji 5%

7. Bobot Buah/Tanaman Terong

Gelatik

(*Solanum melongena* L.)

Pengamatan bobot buah per tanaman dilakukan dengan cara menggunakan alat. Alat tersebut dinamakan timbangan. Penimbangan buah per tanaman ini dilakukan pada saat panen pertama hingga panen terakhir atau panen keempat. Cara menimbang bobot buah per tanaman adalah buah yang sudah dipanen per sampelnya ditimbang dan akan diperoleh berat bobot buah per tanaman.



Gambar 7. Bobot Buah/Tanaman Terong Gelatik

Sumber : dokumentasi pribadi, 2020

Hasil analisis sidik ragam pada bobot buah/tanaman terong gelatik menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang kambing berpengaruh nyata. Rata-rata bobot buah/tanaman terong gelatik dijelaskan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-Rata Bobot Buah/Tanaman Terong Gelatik (*Solanum melongena* L.)

Perlakuan	VARIABEL HASIL PANEN	
	B. BUAH	
K0P0	26,67	
K1P0	36,67	
K2P0	31,67	
K3P0	56,67	
K0P1	26,67	
K1P1	25,00	
K2P1	55,00	
K3P1	90,00	
K0P2	25,00	
K1P2	33,33	
K2P2	56,67	
K3P2	73,33	
DMRT 5%	tn	
P0	37,92	
P1	49,17	
P2	47,08	
DMRT 5%	tn	
K0	26,11	a
K1	31,67	ab
K2	47,78	bc
K3	73,33	c
DMRT 5%	**	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata terhadap bobot buah/tanaman terong gelatik pada taraf uji 5%

8. Bobot Buah Ton/Ha Tanaman Terong Gelatik (*Solanum melongena* L.)

Pengamatan bobot buah ton per hektar dilakukan dengan cara mengkonversi dari hasil yang diperoleh bobot buah per tanaman. Hasil timbangan bobot buah per tanaman ini dikonversikan untuk menjadi bobot buah ton per hektar. Dari hasil konversi tersebut akan diperoleh hasil berat buah ton per hektar yang diinginkan.

Perlakuan	Ulangan		
	1	2	3
K ₀ P ₀	480000	1120000	480000
K ₁ P ₀	800000	480000	320000
K ₂ P ₀	800000	240000	320000
K ₃ P ₀	640000	1600000	1120000
K ₀ P ₁	480000	400000	640000
K ₁ P ₁	1600000	320000	1440000
K ₂ P ₁	3200000	960000	1440000
K ₃ P ₁	2240000	2080000	320000
K ₀ P ₂	800000	480000	480000
K ₁ P ₂	1280000	480000	1440000
K ₂ P ₂	2880000	160000	1600000
K ₃ P ₂	1600000	640000	2080000

Tabel Hasil Konversi Bobot Buah Ton/Ha

Hasil analisis sidik ragam pada bobot buah ton/ha tanaman terong gelatik menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang berpengaruh nyata. Rata-rata bobot buah ton/ha tanaman terong gelatik dijelaskan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-Rata Bobot Buah Ton/Ha Tanaman Terong Gelatik (*Solanum melongena* L.)

Perlakuan	VARIABEL HASIL PANEN	
	J. BUAH TON/HA	
K0P0	37333,33	
K1P0	26666,67	
K2P0	26666,67	
K0P1	21333,33	
K1P1	48000,00	
K2P1	96000,00	
K3P1	85333,33	
K0P2	26666,67	
K1P2	53333,33	
K2P2	85333,33	
K3P2	74666,67	
DMRT 5%	tn	
P0	36000,00	
P1	62666,67	
P2	60000,00	
DMRT 5%	tn	
K0	28444,44	a
K1	42666,67	ab
K2	69333,33	bc
K3	71111,11	c
DMRT 5%	**	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata terhadap bobot buah ton/ha tanaman terong gelatik pada taraf uji 5%

9. Jumlah Buah Ton/Ha Tanaman Terong Gelatik (*Solanum melongena* L.)

Pengamatan jumlah buah ton per hektar dilakukan dengan cara mengkonversi dari hasil yang diperoleh jumlah buah per tanaman. Hasil penjumlahan buah per tanaman ini dikonversikan untuk menjadi jumlah buah ton per hektar. Dari hasil konversi tersebut maka akan diperoleh hasil jumlah buah ton per hektar yang diinginkan.

Perlakuan	Ulangan		
	1	2	3
K ₀ P ₀	32000	48000	32000
K ₁ P ₀	32000	32000	16000
K ₂ P ₀	48000	16000	16000
K ₃ P ₀	48000	64000	48000
K ₀ P ₁	16000	16000	32000
K ₁ P ₁	64000	16000	64000
K ₂ P ₁	160000	48000	80000
K ₃ P ₁	112000	128000	16000
K ₀ P ₂	48000	16000	16000
K ₁ P ₂	80000	32000	48000
K ₂ P ₂	160000	16000	80000
K ₃ P ₂	96000	32000	96000

Tabel Hasil Konversi Jumlah Buah Ton/Ha

Hasil analisis sidik ragam pada jumlah buah/tanaman terong gelatik menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang berpengaruh sangat nyata.

Rata-rata jumlah buah ton/ha tanaman terong gelatik dijelaskan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-Rata Jumlah Buah Ton/Ha Tanaman Terong Gelatik (*Solanum melongena* L.)

Perlakuan	VARIABEL HASIL PANEN	
	B. BUAH TON/HA	
K0P0	693333,33	
K1P0	533333,33	
K2P0	453333,33	
K3P0	1120000,00	
K0P1	506666,67	
K1P1	1120000,00	
K2P1	1866666,67	
K3P1	1546666,67	
K0P2	586666,67	
K1P2	1066666,67	
K2P2	1546666,67	
K3P2	1440000,00	
DMRT 5%	tn	
P0	700000,00	
P1	1260000,00	
P2	1160000,00	
DMRT 5%	tn	
K0	595555,56	a
K1	906666,67	ab
K2	1288888,89	bc
K3	1368888,89	c
DMRT 5%	**	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata terhadap jumlah buah ton/ha tanaman terong gelatik pada taraf uji 5%

Kompos kotoran kambing mampu meningkatkan hasil tanaman terong bulat menurut Suge et al. (2011). Peningkatan pada hasil panen membuktikan bahwa pemberian kompos kotoran kambing dapat meningkatkan kinerja bakteri PGPR. Dengan dosis kotoran kambing 450 gram/polybag maka mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik. Hal tersebut dikarenakan tanaman terong bulat mendapatkan serapan unsur hara yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman terong bulat yang diberi dosis kotoran kambing rendah menurut Uwah dan Eyo (2014). Namun peningkatan unsur hara tidak dapat meningkatkan bobot buah per tanaman terong bulat (Rohmawati, 2015).

ANALISIS JUMLAH BAKTERI / PERLAKUAN

Penelitian PGPR dilakukan setelah penelitian di lapangan. PGPR

yang digunakan diteliti untuk mengetahui jumlah bakteri yang ada di dalamnya. Penelitian bakteri PGPR ada dua dosis. Dosis 15 ml/polybag dan dosis 30 ml/polybag. Tujuan analisis bakteri PGPR adalah untuk mengetahui banyaknya bakteri pada PGPR setelah diaplikasikan ke tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.) guna mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.)

ANALISIS JUMLAH BAKTERI 15 ML / PERLAKUAN

Analisis jumlah bakteri ini dilakukan setelah penelitian di lapangan terlaksana. Penelitian ini dilakukan pada dosis PGPR 15 ml/polybag. PGPR digunakan sebagai pemupukan susulan tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.) ini diteliti guna untuk mengetahui jumlah bakteri yang ada di dalamnya. Hal ini dilakukan untuk membandingkan dengan dosis PGPR 30 ml/polybag. Penelitian bakteri PGPR dilaksanakan di Laboratorium Mandiri, Delegan – Panceng, Gresik, Jawa Timur. Penelitian bakteri pada PGPR dilaksanakan dengan tingkatan 10^3 pada setiap perlakuannya dan diulang sebanyak tiga kali.



Gambar 8. Analisis Jumlah Bakteri 15 ml / perlakuan
Sumber : dokumentasi pribadi, 2020

ANALISIS JUMLAH BAKTERI 30 ML / PERLAKUAN

Analisis jumlah bakteri ini dilakukan setelah penelitian di lapangan terlaksana. Penelitian ini dilakukan pada dosis PGPR 30 ml/polybag. PGPR digunakan sebagai pemupukan susulan tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.) ini diteliti guna untuk mengetahui jumlah bakteri yang ada di dalamnya. Hal ini dilakukan untuk membandingkan dengan dosis PGPR 15 ml/polybag. Penelitian bakteri PGPR dilaksanakan di Laboratorium Mandiri, Delegan – Panceng, Gresik, Jawa Timur. Penelitian bakteri pada PGPR dilaksanakan dengan tingkatan 10^3 pada setiap perlakuannya dan diulang sebanyak tiga kali.



Gambar 9. Analisis Jumlah Bakteri 30 ml / perlakuan

Sumber : dokumentasi pribadi, 2020

KESIMPULAN

Tidak terdapat interaksi nyata perlakuan dosis PGPR dan dosis kotoran kambing terhadap variabel pertumbuhan dan variabel hasil tanaman terong gelatik (*Solanum melongena* L.). Pemberian dosis kotoran kambing 450 gram/polybag mampu memberikan variabel hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan dosis perlakuan lainnya. Hal tersebut telah dibuktikan pada pengamatan jumlah bunga, jumlah buah, diameter buah, bobot buah/tanaman, bobot buah ton/ha, jumlah buah ton/ha Dosis kotoran

kambing 450 gram/polybag juga memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel pertumbuhan jumlah daun pada semua umur pengamatan (2 MST, 4 MST, 6 MST dan 8 MST). Dosis PGPR 15 ml/polybag memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel pertumbuhan jumlah daun pada umur pengamatan 8 MST.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Y. W., L. U. Widodo dan I. Budisantosa 2013.** Pengaruh Bakteri Pelarut dan Bakteri Penambat Nitrogen terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat pada Tanah Masam. *Jurnal Bio Unsoed*, 20 (3) : 98 – 106.
- Awodun, M. A., L. I. Omonijo and S. O. Ojeniyi. 2007.** Effect of Goat Dung and NPK Fertilizer on Soil and Leaf Nutrient Content, Growth and Yield of Pepper. *International Journal of Soil Science*. 2 (2) : 142 – 147.
- Hartatik, W. dan L. R. Widowati. 2010.** *Pupuk Kandang*. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 92 hlm.
- Hendri, M. M. 2015.** Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Agrifor*, 213-220.
- Herwindo, R. 2014.** *Kajian Jenis Kemasan dan Simulasi Pengangkutan Terhadap Mutu Fisik Buah Terong*. Bogor: Institut Pertanian Bogor. 36 hlm.

- Muhammad, S. Abdul, R. Noor, J. 2014.** Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Organik kompos Olahan Biogas terhadap Pertumbuhan dan Hasil tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) Varietas Mustang F-1. Jurnal Agrifor Volume 13 (1): 59 – 66.
- Sari, R. M. P., M. D. Maghfoer dan Koesriharti. 2016.** Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L. Var. chinensis). Jurnal Produksi Tanaman. 4 (5) : 342 –351.
- Soenandar, M., A. Raharjo, dan M. N. Aeni. 2010.** *Petunjuk Praktis Membuat Pestisida Organik*. Jakarta: Agromedia Pustaka. 64 hlm.
- Suge, J. K., M. E. Omunyin and E. N. Omami. 2011.** Effect of organic and inorganic source of fertilizer on growth, yield and fruit quality of eggplant (*Solanum melongena* L.). *Scholars Research Library*. 3 (6) : 470 – 479.
- Sutresnawan, L.W., N. N. C. Kusumawati dan A. A. A. S. Trisnadewi. 2015.** Pertumbuhan dan Produksi Kembang Telang (*Clitoria ternatea*) yang Diberi Berbagai Jenis dan Dosis Pupuk Organik. *Jurnal Peternakan Tropika*. 3 (3) : 586 –596.
- Uwah, D. F and V. E. Eyo. 2014.** Effects of Number and Rate of Groat Manure Application on Soil Properties, Growth and Yield os Sweet Maize (*Zea Mays* L. Saccharata Strut). *Sustainable Agriculture Research*. 3 (4) : 75 – 83.
- Yulistrarini. 1991.** Pengaruh Jarak Tanam dan Pemupukan Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Sayur (*Zea mays* L.). Dalam. **Djuenaedy, A, 2009.** Penagruh Jenis dan Dosis Pupuk Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). *Jurnal Agrovigor* Vol. 2 (1): 42 – 46.