

## **Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong pada Berbagai Media Tanam dan Pemberian PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*)**

### ***Growth and Production of Eggplant Plants on Various Planting Media and Providing PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*)***

**Abdul Haris\*, Baktiar Ibrahim, Abdul Akbar, Rismayanti**

<sup>\*)</sup> Email korespondensi: [abdul.haris@umi.ac.id](mailto:abdul.haris@umi.ac.id)

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muslim Indonesia, Jl. Urip Sumoharjo Km 5, Kota Makassar, 90231, Sulawesi Selatan, Indonesia

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi media tanam, pemberian PGPR, dan interaksi antara kedua perlakuan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok pola faktorial 2 faktor. Faktor pertama adalah penggunaan komposisi media tanam dengan 3 taraf perlakuan dan faktor kedua pemberian dosis PGPR tanaman dengan 4 taraf, dengan 12 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 36 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan komposisi media tanam tanah + sekam padi + pupuk kandang memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan cenderung lebih baik terhadap parameter umur berbunga, jumlah buah, diameter buah, dan bobot buah. Pemberian PGPR dengan dosis 20 ml/liter memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun dan jumlah buah dan cenderung lebih baik terhadap parameter panjang buah. Interaksi antara dosis PGPR dan komposisi media tanam memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter tanaman terong.

**Kata kunci:** terong; PGPR; media tanam; komposisi media.

#### **ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of a combination of planting media, PGPR, and the interaction between the two treatments on the growth and production of eggplant plants. This study used a Randomized Group Design factorial pattern of 2 factors. The first factor is the use of planting media composition with three levels of treatment, and the second factor is the dosing of PGPR plants with 4 levels and 12 treatment combinations. Each combination was repeated 3 times, resulting in 36 experimental units. The results showed that the planting media composition of soil + rice husk + manure fertilizer significantly affected the parameters of plant height and tended to be better on the parameters of flowering age, number of fruits, fruit diameter, and fruit weight. The application of PGPR at a dose of 20 ml/liter significantly affected the parameters of the number of leaves and the number of fruits. It tended to be better on the parameters of fruit length. The interaction between the dose of PGPR and the composition of planting media had no significant effect on all parameters of eggplant plants.

**Keywords:** eggplant; PGPR; planting media; media composition.

## **I. PENDAHULUAN**

Terong (*Solanum melongena* L.) adalah salah satu produk tanaman hortikultura yang banyak diusahakan oleh petani, dan termasuk famili *Solanaceae*. Produk hortikultura ini setiap hari selalu dibutuhkan oleh masyarakat, dan menjadi bagian penting dari usaha peningkatan produksi hasil pertanian yang bermanfaat sebagai sumber gizi dalam

menunjang kesehatan masyarakat (Karim dkk, 2013). Kendala dalam peningkatan produktivitas tanaman terong adalah kurangnya pemahaman petani tentang pemupukan sehingga hasil yang didapat tidak maksimal. Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi yaitu melalui pemupukan. Menurut Wijaya (2008), pemupukan dilakukan sebagai upaya untuk mencukupi kebutuhan tanaman agar tujuan produksi dapat dicapai. Tanah dapat diperbaiki dengan pemberian pupuk hayati atau bahan organik lainnya (Syahputra *et al.*, 2014).

PGPR sebagai bio-fertilizer atau pupuk hayati, memiliki kemampuan untuk mentransformasi sumber hara yang ada di alam, memfiksasi N (nitrogen) dan melarutkan P (fosfor) yang berguna bagi tanaman, juga menghasilkan senyawa siderofor yang dapat mengikat unsur besi (Fe) ketika jumlah terbatas karena  $pH > 7$  lalu dialihkan ke tanaman, sehingga juga menghambat perkembangan pathogen yang juga memerlukan unsur besi (Fe). PGPR sebagai bio-stimulant yang banyak memiliki zat pengatur tumbuh antara lain IAA, senyawa anti-etilen, sitokinin dan gibberelin. Salah satunya IAA yang dapat meningkatkan pertumbuhan akar, dengan meningkatkan pertumbuhan akar, dapat terserap unsur hara dan air dengan maksimal dan senyawa anti-etilen berfungsi untuk menjaga tanaman tetap segar dan sehat (Widodo, 2016).

Media tanam adalah salah satu faktor lingkungan yang sangat berperan penting dalam proses pertumbuhan tanaman (Hayati *et al.*, 2012). Media tanam dapat menunjang pertumbuhan tanaman karena sebagian besar unsur hara yang dibutuhkan tanaman dipasok melalui Media tanam, kemudian diserap akar tanaman (Syam *et al.*, 2017). Campuran beberapa bahan untuk media tanam harus menghasilkan struktur yang sesuai karena setiap jenis media mempunyai pengaruh yang berbeda bagi tanaman (Augustien, 2016). Penambahan bahan organik seperti pupuk kandang ke dalam tanam dapat memperbaiki agregasi tanah sehingga mampu meningkatkan jumlah pori-pori tanah dan jangkauan akar semakin luas sehingga penyerapan hara semakin mudah (Marlina *et al.*, 2015).

## II. METODE PENELITIAN

### 1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2023 di lahan perkebunan di Desa Bawalipu Kecamatan Wotu, Kabupaten Luwu Timur. Alat yang digunakan meliputi cangkul, sekop, ember, pisau, parang, jangka sorong, alat ukur (meteran), alat timbang, kamera, label dan alat untuk menulis. Sedangkan bahan yang digunakan terong ungu varietas Pertiwi F1, tanah, ajir bambu, sekam padi, pupuk kandang kambing, PGPR dalam bentuk cair yang dibuat dari akar bambu, polybag (ukuran 40 cm x 50 cm).

### 2. Rancangan Penelitian

Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok pola faktorial 2 faktor. Faktor pertama adalah penggunaan kombinasi media tanam dengan 3 taraf perlakuan yaitu tanah, tanah + pupuk kandang + arang sekam, tanah + sekam padi + pupuk kandang. Faktor kedua pemberian dosis PGPR tanaman dengan 4 taraf yaitu tanpa perlakuan, dosis 10 ml/liter, 15 ml/liter dan 20 ml/liter. Dari dua faktor tersebut didapat 12 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 36 unit percobaan.

### **3. Tahapan Pelaksanaan Penelitian**

#### *a. Persemaian*

Media persemaian terdiri dari campuran tanah, pupuk kandang dan sekam padi dengan perbandingan 1:1:1. Sebelum disemaikan benih terong ungu direndam di air hanat selama 15 menit untuk mempercepat proses perkecambahan. Kemudian benih disemaikan ke tempat semai yang telah disiapkan dan disiram air setiap pagi dan sore. Bibit di persemaian siap dipindahkan bila pertumbuhan baik dan telah memiliki daun 3-4 helai.

#### *b. Persiapan Media Tanam Polibag*

Media tanam dalam polybag yang digunakan berupa tanah kemudian, ditambahkan kompos kandang kambing dan sekam padi. Media yang telah dikombinasikan dimasukkan kedalam polybag yang berukuran 40 cm x 50 cm. Setelah media dimasukkan ke polybag, diberi label sesuai kombinasi perlakuan dan ulangan yang telah ditentukan.

#### *c. Penanaman*

Bibit ditanam pada lubang tanam 5 - 10 cm pada media tanam yang sudah disiapkan. Setiap lubang tanam dimasukkan 1 bibit, lalu ditutup dengan tanah. Setelah selesai penanaman polybag disusun dengan jarak 30 cm kali 30 cm.

#### *d. Pemberian PGPR*

PGPR dilarutkan dengan konsentrasi 10 ml/liter, 15 ml/liter dan 20 ml/liter PGPR untuk 1 liter air. Untuk mengaplikasikan PGPR di lapangan diberikan sesuai dosis yang ditentukan. Aplikasi dilakukan pada saat sore hari interval waktu sekitar 10 hari yang di aplikasikan dimulai sejak umur 15 HST sampai dengan 50 HST.

#### *e. Pemeliharaan*

Pemeliharaan tanaman terdiri dari penyiraman, penyulaman, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit, dan pemberian ajir. Penyiraman dilakukan pada pagi hari dan sore hari. Penyulaman dilakukan pada umur 7 HST dengan cara mengganti tanaman yang telah mati. Penyiangan dilakukan pada umur 15 HST dan 50 HST dengan cara membersihkan gulma yang ada disekitar tanaman. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menyemprotkan pestisida dan insektisida pada dosis yang telah dianjurkan. Pemberian ajir dilakukan pada umur 7 HST untuk mengurangi kerusakan fisik tanaman.

#### *f. Pemanenan*

Panen dilakukan ketika tanaman berumur 60 HST. Panen dilakukan 3 kali yaitu dengan interval waktu 7 hari setelah panen pertama. ciri-ciri buah siap panen adalah warnanya masih mengkilat, ukurannya telah maksimum dan sudah muda. Waktu yang paling tepat untuk panen pagi atau sore hari. Cara panen buah dipetik bersama tangkainya dengan alat yang tajam.

### **4. Parameter Pengamatan**

Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), umur berbunga (hari), jumlah buah pertanaman, panjang buah (cm), diameter buah (cm), dan bobot buah pertanaman (g). Pengamatan Jumlah daun yang dihitung adalah daun yang segar

dan telah terbuka sempurna. Pengukuran tinggi tanaman dan jumlah daun dilakukan pada saat berumur 7 HST sampai 42 HST dengan interval 7 hari. Umur berbunga dihitung dari awal tanam hingga saat keluarnya bunga pertama dan ditentukan saat 50% tanaman telah berbunga pada setiap inti perlakuan. Pengamatan jumlah buah pertanaman dilakukan dengan menghitung semua buah yang dipanen pertanaman dan dilakukan sampai 3 kali panen. Panjang buah, diameter buah, dan bobot buah dihitung saat panen.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Tinggi Tanaman

Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman sementara pemberian PGPR dan interaksi antara media tanam dan pemberian PGPR tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 1 menunjukkan bahwa media tanam tanah + sekam padi + pupuk kandang (P2) menghasilkan tinggi tanaman terbaik yaitu dengan nilai rata-rata 89,6 cm dan tidak berbeda nyata dengan media tanam tanah (P0) dan media tanam tanah + pupuk kandang + arang sekam (P1). Pada pemberian PGPR tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman namun dosis 15 ml/liter (T2) memberikan tinggi tanaman terbaik yaitu nilai rata rata 87,3 cm.

**Tabel 1.** Rata-rata tinggi tanaman (cm) terong pada perlakuan media tanam dan pemberian PGPR.

| PGPR             | Media Tanam       |                                               |                                              | Rata-Rata |
|------------------|-------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|
|                  | P0<br>(Tanah)     | P1<br>(Tanah+Pupuk<br>Kandang+Arang<br>Sekam) | P2<br>(Tanah+Sekam<br>Padi+Pupuk<br>Kandang) |           |
| T0 (Kontrol)     | 87,4              | 79,4                                          | 90,6                                         | 85,8      |
| T1 (10 ml/liter) | 82,8              | 86,5                                          | 89,3                                         | 86,2      |
| T2 (15 ml/liter) | 86,3              | 86,4                                          | 89,1                                         | 87,3      |
| T3 (20 ml/liter) | 79,6              | 83,3                                          | 89,3                                         | 84,1      |
| Rata-rata        | 84,0 <sup>a</sup> | 83,9 <sup>a</sup>                             | 89,6 <sup>a</sup>                            |           |
| NP BNJ 0,05 %    | 6,1               |                                               |                                              |           |

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 1 menunjukkan bahwa media tanam tanah + sekam padi + pupuk kandang (P2) menghasilkan tinggi tanaman terbaik yaitu dengan nilai rata-rata 89,6 cm dan tidak berbeda nyata dengan media tanam tanah (P0) dan media tanam tanah + pupuk kandang + arang sekam (P1). Pada pemberian PGPR tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman namun dosis 15 ml/liter (T2) memberikan tinggi tanaman terbaik yaitu nilai rata rata 87,3 cm.

#### 2. Jumlah Daun

Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis PGPR memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun sementara itu perlakuan media tanam dan interaksi antara media tanam dan pemberian PGPR tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman

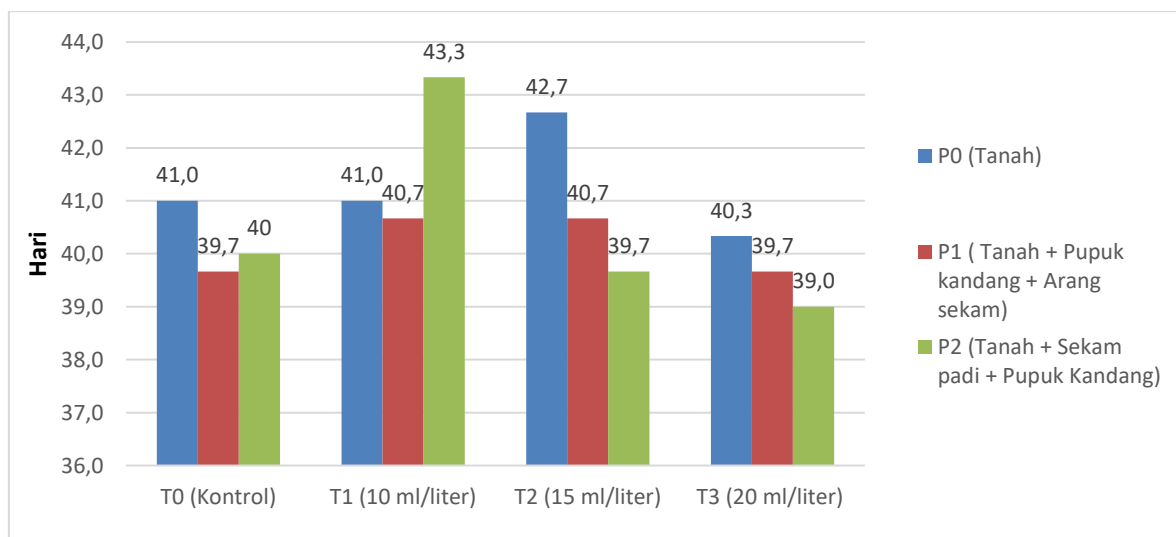
terong. Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 2 menunjukkan bahwa dosis 20 ml/liter (T3) menghasilkan jumlah daun terbaik yaitu dengan nilai rata-rata 18,8 helai dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan media tanam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun namun media tanam tanah + pupuk kandang + arang sekam (P1) memberikan jumlah daun terbaik yaitu nilai rata rata 16,8 cm.

**Tabel 2.** Rata-rata jumlah daun (helai) terong pada perlakuan media tanam dan pemberian PGPR.

| PGPR             | Media Tanam   |                                               |                                              | Rata-Rata         |
|------------------|---------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|
|                  | P0<br>(Tanah) | P1<br>(Tanah+Pupuk<br>Kandang+Arang<br>Sekam) | P2<br>(Tanah+Sekam<br>Padi+Pupuk<br>Kandang) |                   |
| T0 (Kontrol)     | 16,7          | 16,0                                          | 16,3                                         | 16,3 <sup>b</sup> |
| T1 (10 ml/liter) | 15,7          | 16,7                                          | 14,7                                         | 15,7 <sup>b</sup> |
| T2 (15 ml/liter) | 16,0          | 15,0                                          | 16,0                                         | 15,7 <sup>b</sup> |
| T3 (20 ml/liter) | 17,3          | 19,7                                          | 19,3                                         | 18,8 <sup>a</sup> |
| Rata-rata        | 16,4          | 16,8                                          | 16,6                                         |                   |
| NP BNJ 0,05 %    | 2,2           |                                               |                                              |                   |

### 3. Umur Berbunga

Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis PGPR dan media tanam serta interaksi antara media tanam dan pemberian PGPR tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman terong. Rata rata umur berbunga tanaman terong dengan perlakuan media tanam dan pemberian dosis PGPR pada Gambar 1 menunjukkan bahwa rata rata umur berbunga terbaik cenderung diperlihatkan oleh T3P2 (Pemberian dosis 20ml/liter dan media tanam tanah + sekam padi + pupuk kandang) memberikan rata-rata 39,0 hari umur berbunga tercepat, dibandingkan perlakuan T1P2 (Pemberian dosis 10 ml/liter dan media tanam tanah + sekam padi + pupuk kandang) memberikan rata rata 43,3 hari umur berbunga terlama.



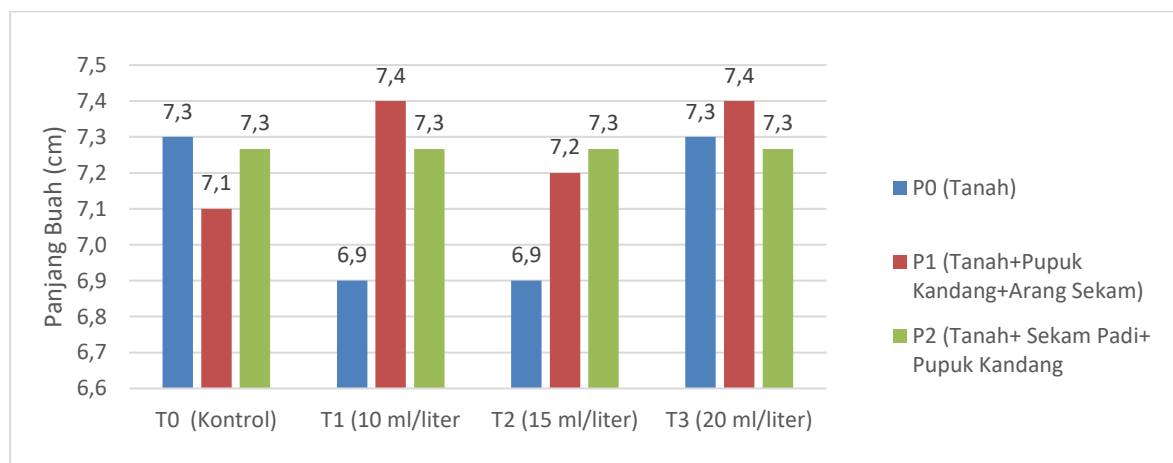
**Gambar 1.** Rata-rata umur berbunga tanaman terong pada perlakuan media tanam dan PGPR.

#### 4. Jumlah Daun Pertanaman

Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis PGPR memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah pertanaman sementara itu perlakuan media tanam dan interaksi antara media tanam dan pemberian PGPR tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah pertanaman. Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 3 menunjukkan bahwa dosis 20 ml/liter (T3) menghasilkan jumlah buah terbaik yaitu dengan nilai rata-rata 1,9 buah pertanaman dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan media tanam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah namun media tanam tanah + sekam padi + pupuk kandang (P2) memberikan jumlah buah terbaik yaitu nilai rata rata 1,7 buah pertanaman.

**Tabel 3.** Rata-rata jumlah buah tanaman terong pada perlakuan media tanam dan pemberian PGPR.

| PGPR             | Media Tanam   |                                               |                                              | Rata-Rata        |
|------------------|---------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|
|                  | P0<br>(Tanah) | P1<br>(Tanah+Pupuk<br>Kandang+Arang<br>Sekam) | P2<br>(Tanah+Sekam<br>Padi+Pupuk<br>Kandang) |                  |
| T0 (Kontrol)     | 1,6           | 1,4                                           | 1,6                                          | 1,6 <sup>b</sup> |
| T1 (10 ml/liter) | 1,6           | 1,5                                           | 1,4                                          | 1,5 <sup>b</sup> |
| T2 (15 ml/liter) | 1,6           | 1,5                                           | 1,5                                          | 1,5 <sup>b</sup> |
| T3 (20 ml/liter) | 1,5           | 2,0                                           | 2,2                                          | 1,9 <sup>a</sup> |
| Rata-rata        | 1,6           | 1,6                                           | 1,7                                          |                  |
| NP BNJ 0,05 %    | 0,28          |                                               |                                              |                  |



**Gambar 2.** Rata-rata panjang buah tanaman terong pada perlakuan media tanam dan PGPR.

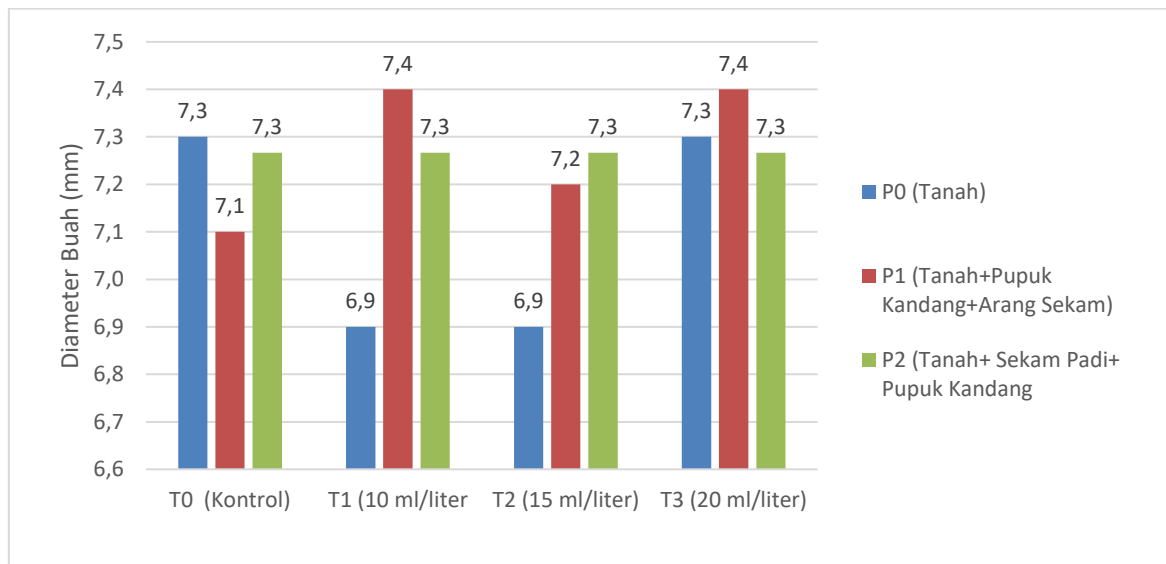
#### 5. Panjang Buah

Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis PGPR dan media tanam serta interaksi antara media tanam dan pemberian PGPR tidak berpengaruh nyata terhadap panjang buah tanaman terong. Rata rata panjang buah tanaman terong dengan perlakuan media tanam dan pemberian dosis PGPR pada Gambar 2 menunjukkan bahwa rata rata panjang buah terbaik cenderung diperlihatkan oleh T1P1 (Pemberian dosis 10 ml/liter dan

media tanam tanah + pupuk kandang + arang sekam) dan T3P1 (Pemberian dosis 20 ml/liter dan media tanam tanah + pupuk kandang + arang sekam) memberikan rata-rata 7,4 cm, dibandingkan perlakuan T1P0 (Pemberian dosis 10 ml/liter dan media tanam tanah) dan T2P0 (Pemberian dosis 15 ml/liter dan media tanam tanah) memberikan rata rata 6,9 cm panjang buah terpendek.

## 6. Diameter Buah

Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis PGPR dan media tanam serta interaksi antara media tanam dan pemberian PGPR tidak berpengaruh nyata terhadap diameter buah tanaman terong. Rata rata diameter buah tanaman terong dengan perlakuan media tanam dan pemberian dosis PGPR pada Gambar 3 menunjukkan bahwa rata rata diameter buah terbaik cenderung diperlihatkan oleh T0P2 (Tanpa perlakuan PGPR dan media tanam tanah + sekam padi + pupuk kandang) memberikan rata-rata 40,8 mm, dibandingkan perlakuan T2P1 (Pemberian dosis 15 ml/liter dan media tanam tanah + pupuk kandang + arang sekam) memberikan rata rata 36,9 mm diameter buah terendah.



**Gambar 3.** Rata-rata diameter buah tanaman terong pada perlakuan media tanam dan PGPR.

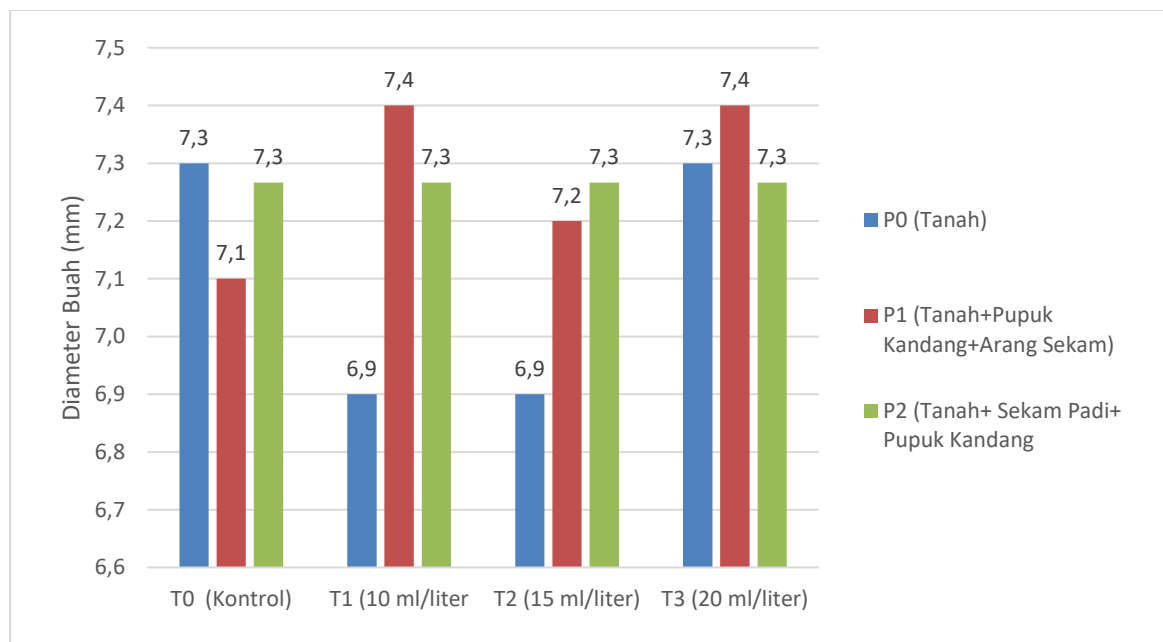
## 7. Bobot Buah Pertanaman

Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis PGPR dan media tanam serta interaksi antara media tanam dan pemberian PGPR tidak berpengaruh nyata terhadap bobot buah pertanaman. Rata rata bobot buah pertanaman dengan perlakuan media tanam dan pemberian dosis PGPR pada Gambar 4 menunjukkan bahwa rata rata bobot buah terbaik cenderung diperlihatkan oleh T0P2 (Tanpa perlakuan PGPR dan media tanam tanah + sekam padi + pupuk kandang ) dan T2P1 (Pemberian dosis 15 ml/liter dan media tanam tanah + pupuk kandang + arang sekam) memberikan rata-rata 125,9 gram, dibandingkan perlakuan T1P1 (Pemberian dosis 10 ml/liter dan media tanam tanah + pupuk kandang + arang sekam) memberikan rata rata 113,4 gram bobot buah terendah.

## 8. Pembahasan

### a. Pengaruh PGPR Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penggunaan PGPR memberikan hasil yang berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun pada Tabel 2 dan jumlah buah pada Tabel 3 yaitu tanaman terong dengan penggunaan perlakuan 20 ml/liter PGPR. Perlakuan pada dosis 20 ml/liter (T3) memberikan pengaruh terbaik dibandingkan dengan perlakuan pada dosis lainnya, karena pada dosis 20 ml/liter yang lebih tepat dibutuhkan oleh tanaman dan lebih berpengaruh terhadap tanaman serta mampu menunjang pertumbuhan vegetatif tanaman secara optimal dibandingkan dengan dosis 10 ml/liter dan 15 ml/liter.



**Gambar 4.** Rata-rata bobot buah pertanaman pada perlakuan media tanam dan PGPR.

Hasil penelitian menunjuk kan bahwa pemberian PGPR dengan dosis 20 ml/liter merupakan dosis terbaik terhadap jumlah daun, panjang buah dan jumlah buah. Hal ini disebabkan karena bakteri pada PGPR dapat melarutkan pupuk P dan menambat nitrogen sehingga penyerapan unsur hara P dan N menjadi maksimal dan banyaknya jumlah daun dan jumlah buah dipengaruhi oleh tersedianya unsur hara fosfor, nitrogen dan kalium bagi tanaman. Menurut Ritawati dkk., (2017) unsur fosfor merangsang pembentukan bunga, buah dan biji serta mempercepat pematangan buah, sedangkan kalium mencegah terjadinya kerontokan bunga dan meningkatkan kualitas buah menjadi lebih baik serta mempertinggi pergerakan fotosintat keluar dari daun menuju akar, perkembangan ukuran dan kualitas buah.

Susilawati et al. (2017) menyatakan bahwa pertumbuhan vegetatif tanaman berjalan optimal apabila nitrogen yang berfungsi dalam membantu pertumbuhan tanaman seperti pembentukan tunas baru dan daun baru yang dibutuhkan tanaman dapat tersedia dan dapat diserap oleh tanaman. Selain itu, PGPR dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan bibit tanaman dari biji yang sudah tua (Liu dkk., 2019).

*b. Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong*

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penggunaan media tanam memberikan hasil yang berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman dengan penggunaan perlakuan tanah + sekam padi + pupuk kandang. Perlakuan pada tanah + sekam padi + pupuk kandang (P2) memberikan pengaruh terbaik dibandingkan dengan perlakuan pada dosis lainnya, karena pada perlakuan tanah + sekam padi + pupuk kandang merupakan komposisi media tanam yang lebih tepat dibutuhkan oleh tanaman dan lebih berpengaruh terhadap tanaman serta mampu menunjang pertumbuhan vegetatif tanaman secara optimal dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media tanam tanah + sekam padi + pupuk kandang merupakan komposisi media tanam terbaik terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah buah, diameter buah dan bobot buah. Penambahan media tanam seperti cocopeat dan arang sekam dapat memperbaiki struktur media tanam untuk pertumbuhan akar yang baik (Hamdani, 2020). Pemeliharaan media tanam yang sesuai dan dosis mikoriza yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman melon (Sari et al., 2021). Selain media tanam, penggunaan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) juga dapat memengaruhi pertumbuhan tanaman menunjukkan bahwa penyiraman PGPR dapat meningkatkan tinggi, lebar daun, dan jumlah daun pada tanaman bawang merah (Patading & Ai, 2021).

Penggunaan media tanam tanah + sekam padi + pupuk kandang mampu menambah pertambahan tinggi tanaman dengan rata rata tinggi tanaman tertinggi yaitu 89,6 cm, hal ini disebabkan karena kandungan unsur hara yang terdapat pada komposisi media tanam mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman terong. Dimana sekam padi mampu menjaga kelembaban pada media tanam, sehingga memberikan kebutuhan air yang cukup untuk menunjang pertumbuhan akar, sedangkan pupuk kandang ayam mampu menyumbangkan unsur hara.

*c. Interaksi Antara PGPR dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian dosis PGPR dan komposisi media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan maupun hasil tanaman terong. Hal ini diduga disebabkan oleh faktor yang diteliti belum menunjukkan adanya kerja sama untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Peranan dari salah satu faktor atau peranan dari masing-masing perlakuan saling menetralisasi sehingga interaksi kedua perlakuan yang diuji tidak mempengaruhi pola aktifitas tanaman secara keseluruhan.

Hanafiah (2008) menambahkan apabila tidak ada interaksi, berarti pengaruh suatu faktor sama untuk semua taraf faktor lainnya dan sama dengan pengaruh utamanya. Sesuai dengan pernyataan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kedudukan dari kedua faktor adalah sama-sama mendukung pertumbuhan tanaman, tetapi tidak saling mendukung bila salah satu faktor menutupi faktor lainnya. Penggunaan PGPR juga telah terbukti meningkatkan efisiensi fotosintesis dan toleransi tanaman terhadap kondisi stres dan kekeringan (Barnawal dkk., 2017).

#### IV. KESIMPULAN

Penggunaan komposisi media tanam tanah + sekam padi + pupuk kandang memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong pada parameter tinggi tanaman yaitu 89,6 cm dan cenderung lebih baik terhadap parameter umur berbunga yaitu 39,0 hari, jumlah buah yaitu 1,7 buah, diameter buah yaitu 40,8 mm, dan bobot buah 125,9 gram.

Pemberian PGPR dengan dosis 20 ml/liter memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong pada parameter jumlah daun yaitu 18,8 helai dan jumlah buah yaitu 1,9 buah dan cenderung lebih baik terhadap parameter panjang buah yaitu 7,3 cm, Dan Interaksi antara dosis PGPR dan komposisi media tanam memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter tanaman terong.

#### V. REFERENSI

- Augustien, N., Surhardjono, H. (2016). Peranan berbagai Komposisi Media Tanam Organik terhadap Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) di Polybag. *Jurnal Agritop Ilmu-ilmu Pertanian*, 14(1): 54-58.
- Barnawal, D., Bharti, N., Pandey, S., Pandey, A., Chanotiya, C., Kalra, A. (2017). Plant growth-promoting rhizobacteria enhance wheat salt and drought stress tolerance by altering endogenous phytohormone levels and *tactr1/tadreb2* expression. *Physiologia Plantarum*, 161(4), 502-514. <https://doi.org/10.1111/ppl.12614>
- Hamdani, J. (2020). Pertumbuhan dan hasil benih kentang go pada komposisi media tanam dan interval pemberian air yang berbeda di dataran medium. *Kultivasi*, 19(3). <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v19i3.30583>
- Hanafiah, K.A. (2008). *Rancangan Percobaan: Teori dan Aplikasi*. Edisi 3. Rajawali Pers, Jakarta.
- Hayat, R., Ali, S., Amara, U., Khalid, R., Ahmed, I. (2010). Soil beneficial bacteria and their role in plant growth promotion: a review. *Annals of Microbiology*, 60(4), 579-598. <https://doi.org/10.1007/s13213-010-0117-1>
- Hayati E, Sabaruddin dan Rahmawati. (2012). Pengaruh Jumlah Mata Tunas Dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) *Jurnal Agrista* Vol. 16 No. 3.
- Jiao, X., Takishita, Y., Zhou, G., Smith, D. (2021). Plant associated rhizobacteria for biocontrol and plant growth enhancement. *Frontiers in Plant Science*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpls.2021.634796>
- Liu, X., Zhao, C., Gao, Y., Qian, L., Zhou, W., Zhao, T., Wang, Q. (2019). A newly discovered ageing-repair bacterium, *pseudomonas geniculata*, isolated from rescuegrass (*bromus cartharticus*vahl) promotes the germination and seedling growth of aged seeds. *Botany*, 97(3), 167-178. <https://doi.org/10.1139/cjb-2018-0151>
- Marlina, N., Aminah, R.I.S., Rosmiah., Setel, L.R. (2015). Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Ayam pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.). *Jurnal Biosaintifika*, 7 (2): 136-141.

- Patading, G., Ai, N. (2021). Efektivitas penyiraman pgpr (plant growth promoting rhizobacteria) terhadap tinggi, lebar daun dan jumlah daun bawang merah (*allium cepa* l.). *Biofaal Journal*, 2(1), 35-41. <https://doi.org/10.30598/biofaal.v2i1pp35-41>
- Rahman, F., Marsuni, Y., Liestiany, E. (2022). Pengaruh cara pemberian pgpr terhadap kejadian penyakit antraknosa pada cabai di lahan basah. *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*, 5(1), 414-419. <https://doi.org/10.20527/jptt.v5i1.1029>
- Ritawati, S. Dewi. F dan Ita. R. (2017). Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Kotoran Hewan dan Konsentrasi Air Kelapa terhadap Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Jurnal Agrotek*. Vol 9. No 1.
- Sari, V., Anhar, A., Mayani, N. (2021). Pengaruh berbagai media tanam dan dosis mikoriza terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6 (4), 91-104. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v6i4.16380>
- Susilawati, S, Wijaya, Harwan. 2017. Pengaruh takaran pupuk nitrogen dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.). *J Agrijati*, 31(3), 82-92.
- Syahputra.E, Rahmawayi.M, Imran.S. 2014. Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Floratek*. Vol 9, Hal 39-45.
- Syam, N., Suriyanti., Killian, L. H. (2017). Pengaruh Jenis Pupuk Organik dan Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolus* L.). *Jurnal Agrotek*, 1(2): 43-53.
- Wijaya, K.A. (2008). *Nutrisi Tanaman Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman*. Prestasi Pustaka, Jakarta.