

UJI ANALISA APLIKASI DOSIS PGPR (PLANT GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA) DAN PUPUK KOMPOS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI MERAH BESAR (*Capsicum annum L.*)

ANALYSIS TESTING OF PGPR DOSAGE AND COMPOST FERTILIZER TO THE GROWTH AND PRODUCTION OF LARGE RED CHILI (*Capsicum annum L.*)

Ahmad Nur Chozin, Ana Amiroh, Istiqomah

Fakultas Pertanian Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan Jawa Timur

Email : Chozinahmad95@gmail.com/Anaamiroh@unisda.ac.id/istiqomah.faqih@gmail.com

ABSTRAK

Cabai merah (*Capsicum annum L.*) salah satu hasil pertanian yang penting dan banyak dibudidayakan di Indonesia. Kendala dalam minimnya produksi tanaman cabai adalah kurangnya produktifitas lahan dan pemanfaatan bahan organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis PGPR yang tepat dan penggunaan pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum L.*). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari dua faktor dan setiap faktor terdiri dari 3 level yaitu : dosis PGPR dan dosis pupuk kompos. Faktor pertama dosis PGPR terdiri dari 3 level kontrol tanpa PGPR, dosis PGPR 150 ml/tan dan dosis PGPR 300 ml/tan. Faktor kedua dosis pupuk kompos dengan level kontrol tanpa pupuk kompos, dosis pupuk kompos 5 ton/ha dan dosis pupuk kompos 7,5 ton/ha. Indikator paramater pertumbuhan dan produksi yang diamati terdiri dari : Tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah buah per tanaman. Waktu pengamatan dimulai dari umur 14 hari setelah tanam dengan interval waktu 14 hari sekali. Data hasil dari penelitian dianalisa menggunakan analisa sidik ragam dan dilanjutkan dengan Uji BNT 5%. Terdapat interaksi antara perlakuan macam dosis PGPR dan Pupuk kompos terhadap parameter pengamatan diameter batang pada umur 28 hst, 42 hst dan 56 hst pada dosis PGPR 300 ml/tan dan Pupuk kompos 7,5 ton/ha. Kombinasi perlakuan dosis PGPR 300 ml/tan dan pupuk kompos 7,5 ton/ha memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai dengan nilai rata-rata 58,56 per tanaman.

Kata kunci : Cabai merah, dosis, PGPR, pupuk kompos.

ABSTRACT

Red chili (*Capsicum annum L.*) is one of the most important agricultural products and widely cultivated in Indonesia. The obstacle in the lack of production of chili plants are the lack of land productivity and utilization of organic matter. The purpose of this study is to determine the correct dosage of PGPR and the use of compost on the growth and productivity of large red chilies. This study used a factorial randomized block design (RBD), which consisted of two factors and each factor consisted of 3 levels, namely: the PGPR dose and the compost dose. The first factor was the PGPR dose consisting of 3 levels of control without PGPR, the PGPR dose of 150 ml / ton and the PGPR dose of 300 ml / ton. The second factor was the dose of compost with a control level without compost, a compost dose of 5 tons / ha and a compost dose of 7.5 tons / ha. The indicators of growth and production parameters that were observed consisted of : plant height, stem diameter and number of fruits per plant. The observation time was started from the age of 14 days after planting with an interval of once in 14 days. The data from the research were analyzed using analysis

of variance and continued with the LSD 5% test. There was an interaction between the various doses of PGPR and compost treatment on the parameters of observing stem diameter at the age of 28 dast, 42 dast and 56 dast at a dose of PGPR 300 ml / plant and compost 7.5 tonnes / ha. The combination of PGPR dosage treatment of 300 ml / plant and compost of 7.5 tonnes / ha gave a better effect on the growth and production of chili plants with an average value of 58.56 per plant.

Key words: PGPR, compost, red chilies, dosage.

PENDAHULUAN

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak ditanam oleh sebagian besar masyarakat Indonesia. Buah cabai diminati sebagai bumbu dapur karena memiliki aroma dan rasa yang menyegarkan. Seiring dengan meningkatnya penduduk yang pesat dan berkembangnya industri makanan yang meningkat berbanding terbalik dengan ketersediaan cabai di Indonesia (Soelaiman *et al.*, 2013).

Kurangnya pemberian nutrisi atau zat pengatur tumbuh pada tanaman cabai memicu rendahnya produksi pada tanaman cabai. Untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi dapat memberikan bakteri yang baik pada tanaman. Menurut Compant, *et al.*, 2005, menyatakan Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) merupakan bakteri yang dapat memacu pertumbuhan dan produksi tanaman serta memiliki peran sebagai kelompok mikroorganisme tanah yang menguntungkan. Beberapa hasil penelitian Syamsiah & Rayani (2014), menunjukkan bahwa penerapan PGPR terhadap berbagai macam tanaman menghasilkan respon pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan kontrol, tetapi pemberian variasi konsentrasi PGPR memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan berdampak berbeda terhadap respon tumbuhan tanaman seperti, tinggi tanaman cabai merah, berat segar jumlah daun dan jumlah akar.

Selain penggunaan PGPR, pemupukan juga merupakan faktor yang harus diperhatikan. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan pemupukan adalah konsentrasi larutan, waktu pemberian dan jenis tanaman harus disesuaikan dengan aturan dosis yang sudah ditetapkan (Lingga, 2001). Pupuk ialah bahan yang diberikan ke dalam tanah baik yang organik maupun anorganik guna

mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman. Oleh sebab itu perlu penambahan bahan organik sebagai upaya meningkatkan ketersediaan unsur N (Nitrogen), memperbaiki kualitas tanah dan memperbaiki sifat tanah, yaitu; sifat fisik, kimia dan biologi.

Perbaikan sifat kimia, fisika dan biologi tanah serta sumber nutrisi tanaman dapat diperoleh dari pupuk organik dalam bentuk yang telah dikomposkan ataupun segar. Penggunaan kompos/pupuk organik pada tanah memberikan manfaat diantaranya menambah kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah menjadi lebih remah dan gembur, memperbaiki sifat kimiawi tanah, sehingga unsur hara yang tersedia dalam tanah lebih mudah diserap oleh tanaman, memperbaiki tata air dan udara dalam tanah, sehingga akan dapat menjaga suhu dalam tanah menjadi lebih stabil, mempertinggi daya ikat tanah terhadap zat hara, sehingga mudah larut oleh air dan memperbaiki kehidupan jasad renik yang hidup dalam tanah. Untuk memperoleh kualitas kompos yang baik perlu diperhatikan pada proses pengomposan dan kematangan kompos, dengan kompos yang matang maka frekuensi kompos akan meracuni tanaman akan rendah dan unsur hara pada kompos akan lebih tinggi dibanding dengan kompos yang belum matang. (Rukmana, 2007).

Tujuan penyusunan artikel ilmiah ini untuk mengetahui dosis PGPR yang tepat dan penggunaan pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum* L.)

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Brangsi, Kecamatan Laren, Kabupaten Lamongan. Dengan ketinggian tempat sekitar 10 m di atas permukaan laut. Waktu

penelitian dilaksanakan bulan Februari 2020-Mei 2020.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai varietas Horison, Pupuk Organik Cair PGPR, pupuk kompos, Urea, SP36, NPK Mutiara, dan pestisida untuk pengendalian hama dan penyakit.

Alat yang digunakan antara lain: Pisau, sabit, jangka sorong, cangkul, timbangan, meteran/penggaris, alat semprot, timba, gunting, papan nama, dan alat tulis penunjang lainnya.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, yang terdiri dari 2 faktor dan setiap faktor terdiri dari 3 level dengan 3 kali ulangan, Faktor 1 Dosis PGPR yaitu : Tanpa PGPR (kontrol), 150 ml/tan dan 300 ml/tan. Faktor 2 Pupuk Kompos yaitu : Tanpa kompos (kontrol), 5 ton/ha dan 7,5 ton/ha.

Pelaksanaan Penelitian

Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan dilakukan dengan cara mencangkul lahan yang sudah dibersihkan dari sisa-sisa pasca panen musim sebelumnya. Membuat bedengan dengan lebar 100 cm, panjang 250 cm/petak, tinggi 40 cm, dan jarak antar bedengan 50 cm. Bedengan dibuat membujur dari arah timur ke barat, setelah itu diberikan pupuk kompos dan kimia dilanjutkan dengan pemasangan mulsa plastik hitam perak.

Penyemaian dan Pembibitan

Metode penyemaian yang digunakan untuk tanaman cabai varietas Horison dengan langkah-langkah sebagai berikut : Menyiapkan polybag dari plastik es lilin, yang kemudian dipotong 4 cm secara keseluruhan, menyiapkan campuran tanah, arang sekam serta kompos yang sudah diayak halus, dengan berbanding 2:1:1, memasukan media tanah kedalam polybag dan dilubangi, memasukan benih ke media semai dan menutupnya dengan kompos, benih yang

sudah di masukan ke polybag, disiram air dengan campuran NPK Mutiara secukupnya untuk merangsang pertumbuhan dan menyiram tiap 2 hari sekali pada pagi hari.

Penanaman

Penanaman dilakukan dengan ditugal sedalam 4 cm setiap lubang diisi 1 tanaman. Penanaman dilakukan dengan jarak 60 cm x 60 cm pada umur tanaman 25 hari. Memasukan bibit cabai merah pada setiap tugalannya yang kemudian menutup permukaan dengan kompos.

Pemeliharaan

Penyulaman

Penyulaman dilakukan 7 hst terhadap tanaman cabai yang tidak tumbuh dengan mengganti benih baru yang sudah siap tanam.

Pemberian Ajir

Ajir menggunakan bambu yang dibelah dengan ukuran 3 cm dan panjang 150 cm. Pemasangan ajir dilakukan 21 hst agar tidak merusak sistem perakaran tanaman.

Pemupukan

Pemupukan merupakan kunci kesuburan karena berisi unsur hara untuk menggantikan nutrisi yang habis terserap tanaman. Tujuan adanya pemupukan adalah untuk memberikan zat pada makanan yang dibutuhkan oleh tanaman.

PGPR

PGPR diberikan dari larutan 15 ml/ 1 lt air dan disiramkan ke tanaman sesuai dosis yang di tentukan (150 ml/ tan dan 300 ml/tan). Pada pemberian PGPR dilakukan setiap 10 hari sekali sampai dengan 50 hst.

Penyiraman

Pada awal pertumbuhan tanaman cabai masih melakukan adaptasi atau penyesuaian dengan lingkungan sehingga pada tahap ini penyiraman dilakukan setiap hari pada pagi dan sore hari. Penyiraman selanjutnya dilakukan pada sore hari atau pagi hari pada kondisi matahari terik untuk mengganti penguapan air oleh tanaman cabai. Apabila terjadi hujan maka tanaman cabai tidak memerlukan penyiraman lagi.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan teknik mencabut gulma secara langsung atau dengan bantuan alat. Penyiangan dilakukan satu minggu sekali.

Perempelan

Perempelan dilakukan jika tanaman terlalu rimbun. Perempelan dilakukan dengan cara membuang beberapa tunas paling bawah dan tunas di ketiak daun. Perempelan dilakukan pada daun tua dan berpenyakit.

Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dilakukan dengan prinsip pengendalian hama secara terpadu dengan terlebih dahulu melakukan pengamatan dan selanjutnya melakukan pengendalian.

Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh masing-masing perlakuan yang diberikan terhadap tanaman cabai. Pengamatan dilakukan terhadap tanaman yang menjadi sampel saja. Adapun parameter yang diamati terbagi menjadi 2 yaitu: parameter pertumbuhan (fase vegetatif) dan parameter produksi (fase

generatif). Tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah buah per tanaman (sampel) penghitungan jumlah buah per tanaman dilakukan dengan cara menghitung banyak buah cabai dalam satu tanaman pada umur 56 hst.

Pengolahan data

Data hasil pengamatan dari setiap parameter pada setiap pengamatan dianalisa dengan uji Fisher (uji F) 5% jika terdapat perbedaan nyata dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan tidak adanya interaksi pada perlakuan macam dosis PGPR dan pemberian pupuk kompos terhadap pertumbuhan tinggi tanaman pada umur pengamatan 14, 28 dan 42 hst. Hasil berbeda terdapat interaksi antara penggunaan macam dosis PGPR dan pupuk kompos terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 56 hst. Dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Pada Perlakuan Macam Dosis PGPR dan Pupuk Kompos 56 hst.

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Pengamatan Umur
	56 hst
Tanpa PGPR, Tanpa Pupuk Kompos	63,67 f
Tanpa PGPR, Pupuk Kompos 5 Ton/ha	63,61 f
Tanpa PGPR, Pupuk Kompos 7,5 Ton/ha	70,47 bcd
PGPR 150 ml/tan, Tanpa pupuk Kompos	66,89 e
PGPR 150 ml/tan, Pupuk Kompos 5 Ton/ha	68,05 de
PGPR 150 ml/tan, Pupuk Kompos 7,5 Ton/ha	71,61 bc
PGPR 300 ml/tan, Tanpa pupuk kompos	69,38 cde
PGPR 300 ml/tan, Pupuk Kompos 7,5 Ton/ha	73,05 b
PGPR 300 ml/tan, Pupuk Kompos 7,5 Ton/ha	79,75 a
BNT 5%	2,76

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan Uji BNT 5%.

Pada Tabel 1 menunjukkan adanya interaksi antara perlakuan macam dosis PGPR dan pemberian pupuk kompos terhadap parameter pertumbuhan tinggi tanaman. Nilai rata-rata tertinggi diperoleh PGPR 300 ml/tan + Pupuk Kompos 7,5 Ton/ha yakni dengan

rata-rata 79,75 cm pada umur 56 hst, Hal ini diduga kemampuan PGPR menyediakan nutrisi di dalam tanah melalui fitohormon sehingga membuat tanaman dapat menambah luas permukaan akar-akar halus dan meningkatkan. Dengan semakin baiknya

kesehatan tanaman, ketahanan tanaman terhadap tekanan juga akan semakin meningkat. Baik tekanan karena faktor biotik seperti gangguan OPT, maupun tekanan abiotik seperti suhu dan kelembaban.

PGPR mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman secara langsung melalui hormon-hormon pertumbuhan yang dihasilkan seperti Giberelin (Gac) dan indole 3-acetic acid (IAA). Hasil penelitian Istiqomah et al. (2017) menyatakan bahwa peningkatan pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh hormon IAA dan kemampuan bakteri PGPR dalam melarutkan fosfat sehingga tersedia bagi tanaman.

Penggunaan pupuk kompos mengandung sejumlah unsur hara dan bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik kimia dan biologi tanah. Ketersediaan unsur hara dalam tanah, berpengaruh pada struktur tanah dan tata udara tanah sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan

perkembangan akar serta kemampuan akar tanaman dalam menyerap unsur hara. Menurut Nazarudin (2000) dan Umar (2008), bahwa pemberian pupuk organik dapat memperbaiki unsur hara yang sedikit dalam tanah, lebih lanjut Sutanto (2006) mengatakan bahwa untuk memperoleh pertumbuhan dan produksi yang optimum maka hara dalam tanah harus tersedia bagi tanaman dalam bentuk larutan dalam tanah dalam jumlah yang cukup dan berimbang sesuai dengan kebutuhan tanaman yang dapat diserap oleh sistem perakaran tanaman.

Diameter Batang

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi pada perlakuan pengamatan dalam parameter diameter batang yang dipengaruhi oleh pengamplifikasian macam dosis PGPR dan pupuk kompos pada umur 28 hst, 42 hst dan 56 hst, dapat dilihat pada data rata-rata diameter batang dalam Tabel 2.

Tabel 4. Rata-Rata Diameter batang (mm) Pada Perlakuan Macam Dosis PGPR dan Pupuk Kompos 28, 42 dan 56 hst.

Perlakuan	Rata-rata Diameter batang (mm) pada Pengamatan Umur		
	28 hst	42 hst	56 hst
Tanpa PGPR , Tanpa Pupuk Kompos	3,91 c	6,34 c	8,70 c
Tanpa PGPR, Pupuk Kompos 5 Ton/ha	3,89 c	6,69 bc	9,14 c
Tanpa PGPR, Pupuk Kompos 7,5 Ton/ha	3,82 c	6,61 bc	8,82 c
PGPR 150 ml/tan, Tanpa pupuk Kompos	3,88 c	6,41 bc	8,55 c
PGPR 150 ml/tan, Pupuk Kompos 5 Ton/ha	4,61 ab	6,89 abc	9,12 c
PGPR 150 ml/tan, Pupuk Kompos 7,5 Ton/ha	4,02 c	6,18 c	8,75 c
PGPR 300 ml/tan, Tanpa pupuk kompos	4,20 bc	6,52 bc	9,02 c
PGPR 300 ml/tan, Pupuk Kompos 7,5 Ton/ha	4,58 ab	6,91 ab	9,99 b
PGPR 300 ml/tan, Pupuk Kompos 7,5 Ton/ha	4,97 a	7,35 a	11,22 a
BNT 5%	0,43	0,52	0,75

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan Uji BNT 5%.

Pada Tabel di atas, menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara perlakuan pemberian macam dosis PGPR dan pupuk kompos. Nilai rata-rata tertinggi diperoleh pada perlakuan PGPR 300 ml/tan + Pupuk Kompos 7,5 Ton/ha 4,97 pada 28 hst, 7,35 pada 42 hst dan 11,22 pada 56 hst. Sedangkan nilai terendah pada 3,82 pada umur 14 hst, 6,18 pada umur 42 hst dan

8,55 pada umur 56 hst. Hal ini diduga karena pemberian PGPR dan pupuk kompos dengan dosis yang rendah berarti memberikan unsur hara yang rendah pula.

Menuju fase generatif tanaman memerlukan ketersediaan air lebih banyak untuk mengimbangi pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman. Pertumbuhan diameter batang tanaman diperlukan untuk

membantu menopang tanaman yang mulai memasuki fase generatif, batang tanaman yang lebih besar diperlukan agar tanaman tidak mudah patah saat menopang beban tanaman yang semakin berat karena penambahan bobot buah. Pertumbuhan diameter batang yang baik berperan dalam penyaluran air dan unsur hara untuk proses fotosintesis serta penyaluran fotosintat ke seluruh organ tanaman. Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah terpenuhinya kebutuhan air bagi tanaman, karena air merupakan bahan terbesar penyusun jaringan tanaman. Air merupakan bahan yang sangat penting bagi tanaman untuk melakukan fotosintesis dan menghasilkan fotosintat yang kemudian disalurkan ke seluruh bagian tanaman (Riskiyah, 2014).

Perlakuan pemangkasan pada cabang paling bawah dan tunas yang tumbuh di ketiak daun mempengaruhi pertumbuhan diameter batang. Hal ini diduga karena pemangkasan membuat suplai air dan hara

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Buah Per tanaman Sampel

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Buah Per tanaman Sampel
Tanpa PGPR	51,56 b
PGPR 150 ml/tan	53,33 b
PGPR 300 ml/tan	58,56 a
BNT 5%	4,43
Perlakuan	Rata-rata Jumlah Buah Pertanaman Sampel
Tanpa pupuk kompos	52,00 b
Pupuk kompos 5 ton/ha	54,44 b
Pupuk kompos 7,5 ton/ha	57,00 a
BNT 5%	4,43

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan Uji BNT 5%

Pada Tabel 3 menunjukkan parameter jumlah buah pertanaman sampel menunjukkan hasil yang baik pada perlakuan PGPR 300 ml/tan, dibandingkan dengan tanpa PGPR dan Perlakuan PGPR 150 ml/tan. Hal ini diduga peran bakteri dari PGPR mengkoloni daerah perakaran tanaman, sehingga mampu memacu pertumbuhan tanaman dengan cara mengikat fosfor dan mengeluarkan hormon pertumbuhan bagi tanaman cabai. Menurut Rai (2006), bakteri *Pseudomonas fluorescens*

lebih berimbang dan optimal ke seluruh bagian tanaman. Akibat nutrisi yang tercukupi maka pertumbuhan volume sel dalam batang juga ikut meningkat.

Hormon giberelin merupakan salah satu hormon yang tersimpan pada batang yang tidak terkena sinar matahari yang berfungsi untuk pemanjangan dan pertumbuhan batang. PGPR selain mengandung bakteri yang membantu meningkatkan fisiologis tanaman dan menekan penyakit juga terdapat hormon dan zat pengatur tumbuh seperti hormon, Auksin, Sitokinin dan Giberelin. Hormon giberelin dalam PGPR dengan hormon giberelin yang tersedia dalam batang tanaman memberikan hasil diameter batang yang lebih optimal. (Anonimous, 2017).

Jumlah Buah Per tanaman Sampel

Berdasarkan hasil analisis pada parameter jumlah buah menunjukkan perbedaan nyata antara perlakuan dosis PGPR dan pupuk kompos, dapat dilihat pada Tabel 3.

yang berperan sebagai PGPR merupakan bakteri yang aktif mengkoloni akar tanaman dengan memiliki tiga peran utama bagi tanaman yaitu sebagai biofertilizer, biostimulan dan bioprotektan.

Rinsema (1986) mengemukakan bahwa pertumbuhan tanaman yang optimal menyebabkan aktivitas metabolisme seperti fotosintesis akan berjalan lancar dan menghasilkan karbohidrat yang signifikan, karbohidrat yang dihasilkan pada proses fotosintesis dimanfaatkan oleh tanaman

dalam pembentukan buah. Lebih lanjut Lingga dan Marsono (2006), menyatakan bahwa selama pertumbuhan dan perkembangan tanaman memerlukan unsur hara makro dan mikro apabila tidak tersedia bagi tanaman, maka akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Terdapat interaksi antara perlakuan macam dosis PGPR dan Pupuk kompos terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman pada umur 56 hst pada dosis PGPR 300 ml/tan dan Pupuk kompos 7,5 ton/ha.
2. Terdapat interaksi antara perlakuan macam dosis PGPR dan Pupuk kompos terhadap parameter pengamatan diameter batang pada umur 28 hst, 42 hst dan 56 hst pada dosis PGPR 300 ml/tan dan Pupuk kompos 7,5 ton/ha.
3. Kombinasi perlakuan dosis PGPR 300 ml/tan dan pupuk kompos 7,5 ton/ha memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai dengan nilai rata-rata 58,56 per tanaman.

Saran

Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan perlakuan dosis dan pupuk lainnya di lahan dengan sifat tanah yang berbeda, sehingga dapat diketahui perlakuan yang terbaik antara dosis PGPR dan pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Cabai merah besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 2017. Macam-macam jenis dan fungsi hormon tumbuhan. <http://www.generasi.biologi.com>. diakses pada 5 Juni 2020.
- Compant, S., B. Duffy, J. Nowak, C. Cle^oMent, and E. D. A. Barka. 2005. *Use of Plant Growth Promoting Bacteria for Biocontrol of Plant Diseases: Principles, Mechanisms of Action, and Future Prospects*. Applied and Environmental Microbiology 72(9): 4951-4959.
- Istiqomah, I., Aini, L.Q., Abadi, A.L., 2017. KEMAMPUAN *Bacillus subtilis* dan *Pseudomonas fluorescens* DALAM MELARUTKAN FOSFAT DAN MEMPRODUKSI HORMON IAA (Indole Acetic Acid) UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT. BUANA SAINS 17, 75–84.
- Lingga, P. 2001. *Petunjuk penggunaan pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Masnilah, R., Abadi, A.L., Astono, T.H., dan Aini, L.Q. 2013. Karakterisasi bakteri penyebab penyakit hawar daun edamame di Jember. Berkala Ilmiah Pertanian. 1(1):10–14.
- Nazaruddin, 2000, Budidaya Pengaturan dan Panen Sayuran Dataran Rendah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rai, M. K. 2006. *Handbook of Microbial Biofertilizer*. Food Production Press. New York.
- Rinsema, WP. 1986. Pupuk dan Cara Pemupukan. Bharata Karya Aksara. Jakarta. 103 halaman
- Riskiyah, J. 2014. Uji Volume Air Pada Berbagai Varietas Tanaman Tomat (*Lycopersicon Esculentum* Mill). Agroteknologi Studies Program. Faculty of Agriculture, University of Riau.
- Rukmana, R., 2007. *Bertanam Petsai dan Sawi*. Kanisius, Yogyakarta. Hal: 11-35.
- Soelaiman, V dan Ernawati A. 2013. *Pertumbuhan dan Perkembangan Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.) secara In vitro pada beberapa Konsentrasi BAP dan IAA*. Bul. Agrohorti 1 (1) : 62–66.
- Sutanto, R., 2006. Penerapan Pertanian Organik. Kanisius. Yogyakarta.
- Syamsiah dan Royani. 2014. *Respons Pertumbuhan Tanaman cabai Merah*

(Capsocum annum L.) Terhadap Pemberian PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobakteri) dari Akar Bambu dan Urine Kelinci. Jurnal Agroscience. 4 (2).

Umar, S., 2008. Aplikasi Bokashi dan Posidan-HT Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon. Laporan Karya Ilmiah Praktik Akhir. STPP Gowa, Sulawesi Selatan. P 112.