

Pengaruh Aplikasi Bakteri Fotosintetik dengan Pupuk Kimia Terhadap Produktivitas Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Oleh :

Nadzifatin¹

Email : Fatinshiddiqoh18@gmail.com Universitas Islam Jember.

Nanik Furoidah²

Email : nanikfuroidah3@gmail.com Universitas Islam Jember.

Abstract

The purpose of this study was to examine the effect of the application of photosynthetic bacteria with chemical fertilizers on the productivity of cayenne pepper. The research was conducted in Pancakarya Village, Ajung District, Jember Regency from September to December 2022 with an altitude of 50 meters above sea level. This study used a non factoria randomized block design (RAK) with six treatments and four replications for a total of twenty four plants. The treatments observed were P0 = control; P1 = 5 ml/L PSB; P2 = 5 ml/L PSB and 2 g NPKCaMg fertilizers (16:16;16:6:0,5); P3 = 5 ml/L PSB and 2 g NPKSCaMg fertilizers (20:4:4:18:1:1); P4 = 5 ml/L PSB and 2 g NPKSCaMg fertilizers (17:12:12:6:4:2); P5 = 5 ml/L PSB and 2 g NPKSCaMg fertilizers (20:30:23:2:3:2). The results showed that the administration of a single application of photosynthetic bacteria did not have a significant effect on all observed parameters. The application of 5 ml/L PSB and 2 g NPKSCaMg fertilizers (20:4:4:18:1:1) had the best effect on stem diameter (7,63 mm), fruit weight planted (52,7 g) and number of fruit planted (25,5 fruit). Give a significant effect on the increase in fruit diameter (12,2 mm) from the control plant (8,1 mm).

Keywords : cayenne pepper, photosynthetic bacteria, chemical fertilizers

PENDAHULUAN

Di Indonesia, Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.), merupakan jenis sayuran yang

sangat penting yang digunakan baik untuk konsumsi domestik maupun ekspor. Cabai rawit adalah bahan penting dalam

pangan Indonesia karena masyarakat Indonesia termasuk penggemar cabai rawit terbesar di dunia. (Palar dkk., 2016). Cabai rawit mengandung vitamin C, yang merupakan antioksidan kuat yang dapat melindungi sel dari agen penyebab kanker dan meningkatkan penyerapan kalsium dalam tubuh. (Rachmawati dkk., 2009). Maka saat ini cabai rawit banyak dibutuhkan, sehingga sangat menarik untuk dibudidayakan dan diusahakan.

Menurut Naully (2016), buah cabai adalah salah satu bahan pangan yang sangat dibutuhkan komoditasnya oleh konsumen dan sering mengalami fluktuasi harga. Dikarenakan harga cabai yang terkadang mengalami kenaikan, namun tiba-tiba menurun secara drastis. Hal tersebut didukung oleh Imtiyaz dkk., (2017), bahwa harga cabai

naik disebabkan oleh ketersediaan cabai yang mengalami penurunan, sehingga permintaan pasar tidak dapat terpenuhi. Perubahan harga cabai yang tidak menentu ini mengakibatkan kerugian pada petani karena hasil yang diperoleh kurang mendapatkan keuntungan.

Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat Kabupaten Jember pada Juni 2022 mengalami inflasi sebesar 0,71% dengan Indeks Harga Konsumen (IHK) sebesar 112,35%. Diketahui cabai rawit masih menjadi puncak penyumbang inflasi tertinggi sejak bulan Mei. Menurut Statistisi Ahli Muda Fungsi Statistik Distribusi BPS Jember, Candra Birawa (2022), harga cabai rawit yang naik cukup fantastis menjadi penyebab tingginya inflasi. Harga cabai rawit memang terpantau tinggi

sejak Mei minggu kedua hingga sepanjang Juni 2022. Bahkan harga cabai sampai saat ini masih mengalami kenaikan dengan rata-rata harga pada bulan Mei sekitar Rp 34.000 dan di akhir Juni mencapai Rp 73.000. Fluktuasi harga cabai mengakibatkan petani harus menanggung resiko ketidakpastian yang ada dan menempatkan petani pada kondisi yang tidak pasti.

Persediaan lahan pertanian termasuk salah satu unsur penting dalam pembudiyaaan tanaman cabai. Banyak perlakuan yang kurang benar seperti pemberian pupuk kimia dengan dosis yang berlebihan. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Siahan dkk., (2018), bahwa ketika pupuk anorganik diterapkan pada tanaman cabai dalam jumlah yang berlebihan, maka unsur hara dalam tanah

akan berkurang sehingga dapat mencegah tanaman berkembang dengan baik dan hasil produktivitas akan menurun.

Selain penggunaan pupuk yang optimal untuk menjaga produktivitas tanaman, fotosintesis juga berperan penting terhadap pertumbuhan tanaman karena sangat berguna dalam pembentukan sel, jaringan dan organ tanaman. Sehingga, ketika fotosintesis mampu di optimalkan, maka akan berdampak besar terhadap cepatnya pertumbuhan akar, batang, daun, buah dan bunga. Seperti bakteri fotosintesis yang sekarang maraknya disebut dengan PSB (*Photosynthetic Bacteria*).

Bakteri fotosintesis merupakan bakteri yang bisa mengubah bahan organik menjadi zat bioaktif atau asam amino yang dibantu dengan sinar

matahari. Sejalan dengan penelitian Ahmad (2011), bahwa bakteri fotosintetik yang digunakan bisa meningkatkan laju fotosintesis tanaman sebesar 17,52%, sehingga berdampak positif pada peningkatan produksi tanaman 40,68% dari tanaman kontrol. Elsha (2018) dalam penelitiannya juga mengungkapkan bahwa konsentrasi bakteri fotosintetik 5 ml/L, 10 ml/L dan 15 ml/L berdampak positif dalam peningkatan hasilnya.

Penelitian ini, aplikasi bakteri fotosintetik yang dikombinasikan dengan dosis pupuk kimia diharapkan mampu meningkatkan aktivitas fotosintesis, yang selanjutnya dapat diperoleh produktivitas tanaman dengan kuantitas dan kualitas hasil tanaman yang lebih baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September - Desember 2022 di Desa Pancakarya, Kecamatan Ajung, Kabupaten Jember dengan ketinggian 50 mdpl. Bahan penelitian terdiri dari : Bibit cabai rawit, Polybag, pupuk kandang, cocopeat, arang sekam, pupuk urea, pupuk NPK, PSB, pupuk ZA, pupuk Phonska, pupuk SP-36 dan pupuk mikro. Dan alat yang digunakan antara lain : Kertas label, alat ukur panjang, timbangan., gembor, Jangka sorong, meteran dan hand sprayer. Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan enam (6) perlakuan dan empat (4) kali pengulangan., sehingga terdapat dua puluh empat (24) sampel. Perlakuan yang diamati adalah sebagai yaitu : P0 = Tanpa bakteri fotosintesis (PSB) dan tanpa

pupuk kimia; P1 = Pemberian 5ml/L PSB; P2 = Pemberian 5 ml/L PSB dan 2 g pupuk NPKCaMg (16:16:16:6:0,5); P3 = Pemberian 5 ml/L PSB dan 2 g pupuk NPKSCaMg (20:4:4:18:1:1); P4 = Pemberian 5 ml/L PSB dan 2 g pupuk NPKSCaMg (17:12:12:6:4:2); P5 = Pemberian 5 ml/L PSB dan 2 g pupuk NPKSCaMg (20:30:23:2:3:2).

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan persiapan lahan percobaan berukuran panjang 375 cm dan lebar 150 cm. Petak yang dibentuk berjumlah 24 petak yang dibagi dalam 4 blok. Jarak antar petak adalah 75 cm dan jarak antar blok adalah 50 cm. Kemudian repotting tanaman dengan mengganti wadah polybag tanaman dari polybag lama ke polybag yang baru. Pemilihan sampel dilakukan pada tanaman yang mempunyai tiga percabangan

utama (cabang sekunder) dan sudah masuk dalam fase generatif lalu disusun dalam petak-petak percobaan yang dipersiapkan. Buah yang diukur diambil dari sampel satu cabang dari tiga cabang utama (cabang yang mempunyai jumlah buah dengan kategori sedang). Aplikasi perlakuan dilakukan satu kali dalam seminggu. Perlakuan ini dilakukan menggunakan hand sprayer yang disemprotkan ke daun, bunga dan batang tanaman. Dilakukan pemeliharaan juga dengan penyiangan, pembersihan gulma, pemupukan dan penyiraman secara teratur. Dan parameter yang diamati yaitu : 1) Diameter Batang; 2) Panjang Buah; 3) Diameter Buah; 4) Jumlah Buah; 5) Bobot Buah Pertanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Diameter Batang

Dari hasil analisa sidik ragam ANOVA, tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap semua perlakuan dan kontrol pada parameter diameter batang, karena selisih rata-rata yang sangat kecil. Hal ini disebabkan pertumbuhan tanaman cabai yang hampir sama. Dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Rata-rata Diameter Batang Tanaman Cabai Rawit

Perlakuan	Rata-rata Diameter Batang
P0	7
P1	7,13
P2	7,58
P3	7,63
P4	7,4
P5	7,25
BNT 5%	Ns

Keterangan : nilai rata-rata pada setiap perlakuan yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan berbeda tidak nyata (ns).

Pada tabel di atas, menunjukkan bahwa aplikasi

PSB dengan pupuk kimia tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter batang tanaman cabai rawit. Meskipun tidak ada perlakuan yang berpengaruh nyata, namun P3 (5 ml/L PSB dan 2g pupuk NPKSCaMg (20:4:4:18:1:1)) memberikan respon terbaik pada parameter diameter batang dengan hasil rata-rata tertinggi (tabel 1) yaitu 7,63 mm, berat buah (tabel 4) yaitu 52.7 g, dan jumlah buah (tabel 5) yaitu 9.5 buah.

Hal ini diduga tanaman cabai rawit mampu menyerap asimilasi dari bakteri fotosintetik dengan unsur hara dan air yang kemudian diserap oleh akar dan ditranslokasikan kepada meristem ujung tanaman untuk melakukan pertumbuhan yang dapat menghasilkan pertambahan tinggi tanaman juga batang. Bakteri ini juga diduga

menyumbangkan unsur hara N kepada tanaman cabai rawit, sehingga sumber nitrogen yang dihasilkan dari bakteri fotosintetik ditransfer kepada organ vegetatif tanaman seperti batang yang kemudian menghasilkan batang menjadi lebih tebal.

Selain itu, tidak berpengaruhnya perlakuan berbagai aplikasi PSB dengan pupuk kimia terhadap diameter batang diduga karena pembudidayaan yang dilakukan menggunakan polybag. Sejalan dengan pendapat Dwijoseputro (2002), bahwa batang termasuk dari bagian tubuh tanaman yang dapat menghasilkan bunga, daun dan struktur reproduksi, sehingga untuk membantu pertumbuhan cabang perlu memperluas ukuran pada media tanam agar perkembangan dan

pertumbuhan akar tanaman menjadi lebih maksimal.

b. Panjang Buah

Berdasarkan hasil sidik ragam parameter panjang buah cabai rawit menunjukkan tidak memberikan pengaruh yang nyata. Hal ini disebabkan faktor genetik sangat berpengaruh terhadap karakter panjang buah. Walaupun dalam panjang buah tetap menunjukkan bahwa perlakuan PSB dengan pupuk kimia meningkatkan panjang buah. Berikut disajikan hasil rata-rata parameter panjang buah.

Tabel 2. Hasil Rata-rata Parameter Panjang Buah (mm)

Perlakuan	Rata-rata panjang buah (mm)
P0	32,7
P1	32,2
P2	30,7
P3	29,7
P4	34,0
P5	33,8
BNT 5%	Ns

Keterangan : Nilai rata-rata pada setiap perlakuan yang diikuti huruf yang sama pada kolom

menunjukkan berbeda tidak nyata (ns) pada uji BNT 5%.

Dari tabel di atas tampak bahwa perlakuan P4 (5 ml/L PSB dan 2g pupuk NPKSCaMg (17:12:12:6:4:2)) menghasilkan rata-rata panjang buah tertinggi sebesar 34 mm. Hal ini diduga karena adanya perbedaan dosis dari komposisi unsur hara dalam pupuk kimia yang diaplikasikan dari perlakuan P4 (5 ml/L PSB dan 2 g pupuk NPKSCaMg (17:12:12:6:4:2)) dan P5 (5 ml/L PSB dan 2 g pupuk NPKSCaMg (20:30:23:2:3:2)) sehingga berdampak terhadap pemanjangan buah karena memiliki nilai yang lebih tinggi dari pada perlakuan yang lain. Unsur hara yang memiliki nilai tinggi tersebut yaitu N, P, K dan Ca.

Sesuai dengan penelitian Mas'ud (2009) bahwa pada pembentukan buah, tanaman sangat membutuhkan unsur hara

terutama unsur hara P dan K. Sejalan dengan pendapat Nurwansyah (2012), bahwa unsur N dan K yang semakin tinggi diberikan terhadap tanaman, maka karbohidrat yang diperoleh juga akan lebih banyak sehingga perkembangan dan pertumbuhan buah pada tanaman menjadi meningkat. Dan menurut pernyataan Ayyub *et al.* (2012), mengatakan bahwa unsur hara kalsium (Ca) memiliki peranan yang sangat penting dalam menjaga keutuhan sel, kualitas buah dan pertumbuhan buah termasuk panjang buah. Sehingga berdampak terhadap peningkatan panjang buah pada tanaman cabai rawit.

c. Diameter Buah

Dari hasil analisis sidik ragam pada diameter buah menunjukkan adanya interaksi

yang nyata antara perlakuan PSB dengan pupuk kimia. Hal tersebut karena tanaman cabai mendapatkan suplai unsur hara dari aplikasi perlakuan PSB dengan pupuk kimia yang cukup untuk menunjang pertumbuhan pada tanaman cabai rawit. Dan adanya bakteri fotosintetik yang diaplikasikan terhadap tanaman cabai, mampu meningkatkan laju fotosintesis tanaman. Hal ini dapat ditunjukkan dengan adanya peningkatan pada diameter buah yang diaplikasikan bakteri fotosintetik memiliki hasil lebih tinggi. Sehingga dapat membantu terhadap pertumbuhan buah pada tanaman cabai rawit. Dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Hasil Rata-rata Parameter Diameter Buah (mm)

Perlakuan	Rata-rata Diameter buah (mm)
P0	8,1 ^a
P1	8,3 ^a
P2	12,2 ^a

P3	9,4 ^a
P4	9,8 ^{ab}
P5	8,8 ^b
<hr/>	
BNT 5%	3,65

Keterangan : Nilai rata-rata pada setiap perlakuan yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan berbeda tidak nyata (ns) pada uji BNT 5%

Dari tabel di atas, rata-rata tertinggi terdapat pada P2 (12,2), sedangkan rata-rata terendah terdapat pada P0 (8,1). Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (ANOVA) pada rata-rata diameter buah memperlihatkan hasil yang berbeda nyata, maka perlu dilakukan uji lanjut yakni uji lanjut BNT taraf 5%. Hasil yang berbeda nyata tersebut diduga karena aplikasi bakteri fotosintetik membuat fotosintesis tanaman cabai rawit menjadi lebih efisien yang nantinya sangat berdampak pada peningkatan hasil produksi tanaman termasuk volume buah. Sesuai pendapat Soedrajad (2008), bahwa bakteri ini mampu

melengkapi kebutuhan nitrogen seperti ammonia (NH_4), nitrat (NO_3), dan urea melalui organ vegetatif tanaman dengan cara fiksasi nitrogen yang disebut *heterocyst*. Gas nitrogen yang difiksasi tersebut kemudian diubah menjadi ammonium dan dilepas ke tanaman. Sehingga dalam penelitian ini sumber nitrogen dihasilkan dari pemanfaatan bakteri fotosintetik, karena diduga dari pemberian PSB ini menyumbangkan unsur N dalam jumlah besar yang mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas tanaman cabai rawit.

Juga dengan adanya keseimbangan unsur hara dalam tanaman, sehingga dapat menyuplai bagi pertumbuhan tanaman serta produksi tanaman cabai rawit diantaranya adalah unsur hara N, P, K, S, Ca dan Mg. Sesuai pernyataan Susanti (2016),

bahwa unsur hara P pada fase generatif banyak dialokasikan kepada proses pembentukan buah dan biji tanaman. Penyerapan kadar P saat fase generatif lebih tinggi dari pada yang lainnya, karena semakin berumur tanaman maka akan semakin tinggi juga penyerapan unsur P oleh tanaman. Sehingga pertumbuhan biji dan buah menjadi kurang sempurna jika unsur P pada fase generatif tanaman kurang tersedia (Matana, 2010).

Selain unsur P, unsur hara K juga menunjang terhadap pertumbuhan buah pada tanaman karena unsur K berfungsi untuk penambahan ukuran buah dan kualitas buah, sedangkan Unsur P berfungsi untuk pembentukan bunga dan buah. (Dahanayake *et al.*, 2016). Sesuai dengan kebutuhan unsur hara yang sudah terpenuhi dari

interaksi PSB dengan pupuk kimia, maka pertumbuhan buah tanaman cabai rawit menjadi lebih optimal dan memberikan pengaruh yang nyata pada pertumbuhan diameter buah.

d. Jumlah Buah Per Tanaman

Berdasarkan hasil analisa dari sidik ragam, menunjukkan bahwa perlakuan PSB dengan pupuk kimia tidak memberikan pengaruh yang nyata pada parameter jumlah buah. Dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Buah Satu Cabang

Perlakuan	Rata-rata jumlah buah Satu Cabang
P0	7,25
P1	5,25
P2	5
P3	9,5
P4	3,25
P5	6
BNT 5%	Ns

Keterangan : Nilai rata-rata pada setiap perlakuan yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan berbeda tidak nyata (ns) pada uji BNT 5%

Pada gambar di atas menunjukkan bahwa perlakuan P3 (5 ml/L PSB dan 2g pupuk NPKSCaMg (20:4:4:18:1:1)) menghasilkan rata-rata jumlah buah per cabang paling banyak (9,5 buah) sedangkan perlakuan P4 5 ml/L PSB dan 2 g pupuk NPKSCaMg (17:12:12:6:4:2) menghasilkan rata-rata jumlah buah per tanaman dengan hasil terendah (3,25 buah). Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas mikrobia dalam Bakteri fotosintetik dengan unsur hara dalam pupuk kimia mampu menyiapkan unsur-unsur positif yang cukup bagi tanaman untuk menghasilkan buah. Diperkuat dengan pernyataan Widdana (2010), bahwa hal yang menyebabkan tinggi rendahnya dari suatu hasil produksi sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti ketersediaan protein dan karbohidrat oleh tanaman lalu

dimanfaatkan untuk pertumbuhan buah serta sangat berperan aktif dalam proses fotosintesis dan pemupukan bahan organik.

Hal tersebut juga diduga kombinasi perlakuan tersebut kurang optimal dalam penyerapan unsur hara terhadap tanaman cabai rawit. Lestari (2009) mengungkapkan bahwa tanaman yang diberikan nutrisi harus dengan komposisi yang tepat. Jika kelebihan ataupun kekurangan dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman terganggu sehingga hasil produksi tidak akan maksimal. Salah satunya yaitu unsur kalsium (Ca) yang sangat diperlukan dalam jumlah yang banyak. Pertumbuhan tanaman dan kualitas buah berkaitan erat dengan ketersediaan unsur kalsium, akibatnya kekurangan kalsium dapat berdampak pada

proses pertumbuhan, termasuk kegagalan pembungaan (Bartholomew *et al.*, 2003). Sehingga, pembuahan yang seharusnya berproduksi menjadi terganggu.

Dengan pengamatan parameter dari diameter batang, bobot tiga buah, bobot buah satu cabang dan bobot buah per tanaman. Karena ke empat parameter pengamatan tersebut saling berkaitan yaitu pada produksi buah. Namun, semua perlakuan pada parameter jumlah buah tidak memberikan pengaruh yang nyata. Hal ini dikarenakan tanaman cabai rawit banyak terserang lalat buah. Menurut Syukur (2016) menyatakan bahwa lalat buah termasuk hama utama pada tanaman cabai, hama ini bersifat polifag (banyak inang). Serangan lalat buah ini biasanya terjadi pada musim hujan, hal ini

dikarenakan bekas tusukan ovipositor saat meletakkan telur ke dalam buah terkontaminasi oleh cendawan sehingga mengakibatkan buah yang terserang menjadi cepat busuk dan gugur.

Hal ini dibantu karena adanya Kadar P dalam tanah cukup tinggi, sehingga ketersediaan P dalam tanah cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Lakitan (2007) menyatakan bahwa jika unsur hara spesifik yang terdapat dalam jaringan tanaman pada konsentrasi yang lebih tinggi dari yang diperlukan untuk pertumbuhan maksimal, maka dalam keadaan tersebut dikatakan tanaman dalam keadaan konsumsi mewah. Nutrisi esensial dapat mempengaruhi keseimbangan penyerapan nutrisi lain dalam metabolisme tanaman proses

ketika konsentrasinya terlalu tinggi. Pernyataan pada penelitian Nurdine *et al.* (2008) juga menunjukkan bahwa kombinasi pupuk memberikan kontribusi persentase tertinggi terhadap pengaruh kombinasi pupuk N dan K.

e. Bobot Buah Per Tanaman

Hasil parameter pada bobot buah tanaman cabai rawit dengan perlakuan bakteri fotosintetik dan pupuk kimia, setelah dianalisa dengan sidik ragam menunjukkan tidak adanya pengaruh nyata terhadap bobot buah pertanaman.

Tabel 5. Rata-rata Bobot Buah Pertanaman

Perlakuan	Rata-rata bobot buah per tanaman (g)
P0	41,3
P1	19,4
P2	33,3
P3	52,7
P4	15,0
P5	29,8
BNT 5%	Ns

Keterangan : Nilai rata-rata pada setiap perlakuan yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan berbeda tidak nyata (ns).

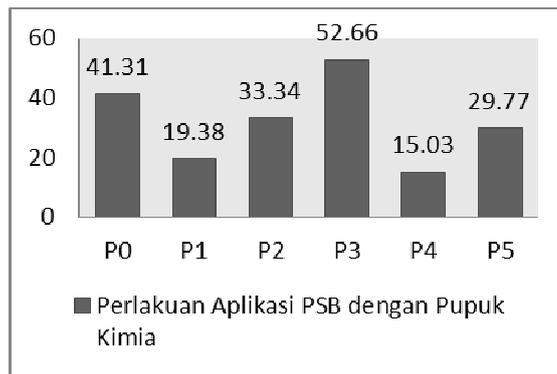
Dilihat pada tabel di atas, bobot buah yang tidak maksimal ini disebabkan oleh hama lalat buah *Erwinia carotovora* yang menyerang tanaman cabai sehingga mengakibatkan banyak buah busuk dan berjatuhan, dan hasil produksi tanaman cabai menjadi tidak optimal.

Tanda dari penyakit busuk lunak dan serangan lalat buah oleh bakteri *Erwinia carotovora* yaitu adanya titik hitam pada pangkal buah, yang disebabkan oleh belatung (larva) lalat buah. Serangga betina dewasa bertelur di dalam buah muda, yang menyebabkan buah cepat membusuk dan hancur, dan menghasilkan larva cabai. Munculnya bintik-bintik lunak di area kecil infeksi pada kulit buah, tangkai kelopak, dan batang

semuanya menandakan awal serangan dari bakteri *Erwinia carotovora*. Kemudian pembusukan berkembang secara cepat keseluruh buah (Syukur, 2016).

Dengan aplikasi PSB dan pupuk kimia membantu mencegah terjadinya penyakit busuk yang terlalu lama dan tidak menyebar ke seluruh tanaman cabai yang lain. Sebagaimana fungsi dari bakteri fotosintetik (PSB) yaitu membantu meningkatkan kekebalan pada tanaman seperti bunga, buah, daun dan kulit kayu sehingga semakin kuat terhadap serangan hama dan penyakit, serta membentuk bunga, akar dan daun tumbuh lebih cepat dan mampu mengurangi jamur, infeksi, atau pathogen sehingga bisa mengendalikan penyakit busuk akar. Untuk memberikan

gambaran lebih jelas pada perbedaan bobot buah pertanaman dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



Gambar 1. Grafik Perlakuan Terhadap Bobot Buah Pertanaman

Sesuai pada gambar diatas rata-rata bobot buah tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan P3 (5 ml/L PSB dan 2g pupuk NPKSCaMg (20:4:4:18:1:1)), yang mana terdapat bahan organik dan tersedianya unsur hara mikro maupun makro yang cukup yaitu unsur hara sulfur (S) dalam bentuk sulfat dengan dosis paling tinggi. Hal ini didukung oleh pendapat Pagani *et al.* (2011), mengatakan bahwa Sulfat dapat digunakan tanaman dalam

proses pembentukan biji karena dapat langsung diserap. Sulfat adalah salah satu bentuk yang dapat diserap tanaman, sehingga memilikinya dalam jumlah banyak dapat memudahkan benih dan tanaman untuk menyerap S. Sehingga hal tersebut sangat berpengaruh terhadap beratnya bobot pada tanaman cabai rawit.

KESIMPULAN

Pemberian 5 ml/L PSB dan 2g pupuk NPKSCaMg (20:4:4:18:1:1) pada parameter pengamatan memberikan pengaruh terbaik pada diameter batang yaitu (7,63 mm), bobot buah pertanaman yaitu (52,7 g) dan jumlah buah pertanaman yaitu (25,5 buah).

Jika dalam pembudidayaan cabai rawit menggunakan media tanam polybag, sebaiknya penelitian tersebut diarahkan

pada polybag yang ukurannya lebih besar serta menggunakan kompos bahan organik yang lebih baik karena untuk menjaga struktur dan kesuburan tanah dapat bertahan lama. Dan untuk dosis perlakuan pupuk kimia dan PSB lebih ditingkatkan agar mampu memberikan hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Prastowo N. dan J. M. Roshetko. 2006. Tehnik pembibitan dan perbanyak vegetatif tanaman buah. World Agroforestry Centre.
<http://www.worldagroforestry.org>. Diakses pada 2022 Agustus 27.
- Wira. N.J. 2000. Pengaruh Campuran bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Saledri. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Mataram. 149h.
- Rachmawati R, Defiani MR, Suriani NL. 2009. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Terhadap Kandungan Vitamin C Pada Cabai Rawit Putih (*Capsicum frutescens*). *J. Biologi* 13 (2): 36-40.
- Ahmad, S., H., S. 2011. Pengaruh Aplikasi Bakteri Fotosintetik *Synechococcus* sp. Terhadap Laju Fotosintesis Tanaman Kedelai. *Skripsi*. Universitas Jember. Jember.
- Palar N, Pangemanan P, Tangkere E. 2016. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Harga Cabai Rawit di Kota Manado. *J. Pascapanen* 11(2): 105-120.
- Ike W. 2020. Cocopeat Sebagai Media Tanam Alternatif Selain Tanah. <http://cybex.pertanian.go.id>. Diakses pada tanggal 04 September 2022.
- Naully, D. 2016. Fluktuasi dan Disparitas Harga Cabai di Indonesia. *Agrosains dan Teknologi*. 1(1): 56-69.
- Imtiyaz, H., B. H. Prasetio, dan N. Hidayat. 2017. Sistem Pendukung Keputusan Budidaya Tanaman Cabai

- Berdasarkan Prediksi Curah Hujan. *Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. 1(9): 733-738.
- Rasantika M. 2013. Mengenal Tanah Sebagai Media Tanam. <https://idea.grid.id>. Diakses 04 September 2022.
- Wuryaningsih. S. 2008. Media Tanam Tanaman Hias. <https://Wuryan.wordpress.com>. Diakses pada tanggal 2022 Agustus 27.
- Sudarmi. 2013. Pentingnya Unsur Hara Mikro Bagi Pertumbuhan Tanaman. *J. Biologi*. 22(2) : 178-183.
- Rina D Ningsih, K. Napisah, dan A. Noor. 2017. *Menghemat Pupuk Kimia Hingga 50% dengan Menggunakan Pupuk Organik Pada Lahan Pasang Surut*. Hal. 321-322.
- Bps Jember. 2022. Perkembangan Indeks Harga Konsumen/IHK kabupaten Jember Bulan Agustus 2022. <https://jemberkap.bps.go.id/>. Diakses 24 September 2022.
- Anang P. 2021. Mengenal Bakteri Foto Sintesa dan Manfaatnya. <https://distanpangan.baliprov.go.id>. Diakses 08 September 2022.
- Pramono E. 2022. Peran Penting Pupuk kandang Sapi untuk Tanaman dan Tanah. <https://fpp.umko.ac.id>. Di akses pada tanggal 04 September 2022.
- F. N. Sofiarani dan E. Ambarwati. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada Berbagai Komposisi Media Tanam dalam Skala Pot. *Vegatalika*. 9(1): 292-304.
- Rika, M. A,. 2022. Kajian Unsur Hara Makro dan Mikro Pada Pertumbuhan Tanaman. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Syukur, M. Yurniati R. dan Dermawan R. 2016. *Budidaya Cabai Panen Setiap Hari*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anastasia, M. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Cair Tanotec Terhadap

- Pertumbuhan Tanaman Cabai Naga Morich. *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Widdana. 2010. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat*. Bandung: Balai Penelitian Tanaman Sayuran
- Susanti, S. 2016. Pengaruh Pupuk Organik Cair Kombinasi Daun Kelor dan Sabut Kelapa terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Matana, Y. R. (2010). Pemanfaatan Arang Tempurung dan Debu Sabut Kelapa Sebagai Pupuk Organik The Utilization of Charcoal and Coconut Dust as Organic Fertilizer, 46–53
- Dahanayake, J.N., Gautam, D.N., Verma, R., dan Mitchel, K.K.R., 2016, To Keep or Not to Keep? The Question of Crystallographic Waters for Enzyme Simulations in Organic Solvent, *Mol. Simmul.*, 42(12), 1001-1013.
- Dayanake, N. and Ranawake, A. L. 2011. Regeneration of dragon fruit (*Hylocereus undatus*) planets from leaf and stem explants. *Tropical Agricultural Research and Extension*. 14(4): 85-89.
- Nurwansyah. 2012. Respon Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau*. Pekanbaru.
- Mas'ud, H. 2009. *Sistem Hidroponik dengan Nutrisi dan Media Tanam Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada*. Sulteng: Media Litbang.
- Elsha, T. M. 2016. Peningkatan Kualitas Bunga Potong Krisan (*Chrysanthemum mirifolium* Ramat) Melalui Aplikasi Bakteri Fotosintetik *Synechococcus* sp. Dan GA₃. *Skripsi*. Universitas Jember. Jember.

- Lestari, T. 2009. *Dampak Konversi Lahan Pertanian Bagi Taraf Hidup Petani*. Makalah Kolokium. Departemen Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat. Institut Pertanian Bogor.
- Ayyub, M. C., M. A. Pervez., M. R. Shaheen, M. I. Ashraf, M.W. Haider, S. Hussain, and N. Mahmood. 2012. Assessment of Various Growth and Yield Attributes of Tomato in Response to Pre-Harvest Application of Calcium Chloride. *Pakistan Journal of Life And Social Science*. 10(2) : 102-105.
- Pagani, M., Agustin, J. D., Echeverria, C. and Hernan, M. J. 2011. Performance of Sulfur Diagnostic methods For Corn. *American Society of Agronomi*. 1(2) : 413-421.
- Lakitan, B. 2007. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Nurdin, Purnamaningsuh M., Zulzain, I., dan Fauzan, Z. 2009. Pertumbuhan dan Hasil Jagung Yang dipupuk N, P dan K pada Tanah Vertisol Isimu Utara Kabupaten Gorontalo. *J. Tanah Trop*. 14(1) : 49-55.
- Bartholomew, D. P., R. E. Paull dan K. G. Rohrbach. 2003. *The pineapple: Botany, Production and Uses*. CABI Publishing, Wallingford, UK. p 1-301.