

**PENGGUNAAN KOMBINASI PUPUK NPK
DENGAN PUPUK PELENGKAP CAIR (PPC) PADA TANAMAN
CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens*)**

**USE OF COMBINATION NPK FERTILIZER WITH LIQUID
COMPLEMENT FERTILIZER (PPC) ON PLANTS CA'YENNE PEPPER
(*Capsicum frutescens*)**

Masita Novia¹, Armaini², Erlida Ariani²
Departement of Agrotecnology, Faculty of Agrioculture, University of Riau

Viasinta05@gmail.com (085374826179)

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the best combination of NPK with liquid complement fertilizer, in the growth and production ca'yenne pepper. The research was carried out experimentally using Completely Randomized Design (CRD) with 6 treatments and 4 replications so that there are 24 experimental units and each unit consists of three plants, so that population ca'yenne pepper was 72 plants. The treatment consists P1: 100 kg NPK/Ha with 1 g PPC/1l water, P2: 100 kg NPK/Ha with 2 g PPC/1l water, P3: 150 kg NPK/Ha with 1 g PPC/1l water, P4: 150 kg NPK/Ha with 2 g PPC/1l water, P5: 200 kg NPK/Ha with 1 g PPC/1l water, P6: 200 kg NPK/Ha with 2 g PPC/1l water. Data were analyzed using ANOVA and proceeded further by Duncan's test at 5% level. The result of this research showed that utilizing of combination NPK fertilizer with liquid complement fertilizer significant toward plant height, stem circumference, the amount of fruit and not significant toward days to flowering, harvestingage, weight of fresh fruit, and single fruit weight. Treatments of combination 100 kg NPK/Ha with 1 g PPC/1l water showed the best growth and production ca'yenne pepper.

Keywords: NPK fertilizer, liquid complement fertilizer, cayenne pepper

PENDAHULUAN

Cabai rawit merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang cukup penting di Indonesia dan memiliki prospek pasar yang menjanjikan. Cabai rawit kaya akan sumber gizi dan senyawa-senyawa mineral yang dibutuhkan oleh tubuh dan bermanfaat bagi kesehatan. Kandungan gizi dalam 100 g cabai rawit adalah protein 12,81%, lemak 0,08%, karbohidrat 10,00%, mineral 2.646,85 mg, asam amino 65,14, vitamin A 11.050 SI.

(Setiadi, 1996). Menurut Priyadi dan Sukendro (2011), dalam buah cabai rawit terdapat senyawa-senyawa alkaloid seperti flavonoid dan antioksidan yang dimanfaatkan sebagai obat pencegah kanker serta kapsaisin yaitu zat yang membuat citarasa pedas yang dimanfaatkan sebagai obat untuk mengurangi rasa pegal, reumatik, gatal-gatal hingga sesak napas.

1

2

Produksi cabai rawit di Provinsi Riau saat ini masih belum mampu untuk memenuhi kebutuhan penduduk Riau, sehingga masih didatangkan dari Sumatera Utara dan Sumatera Barat. Rata-rata produktivitas cabai rawit di Riau pada tahun 2012 sebesar 4,27 ton/Ha dengan luas panen 1.395 Ha, sedangkan untuk Sumatera Utara sebesar 10,80 ton/Ha dengan luas panen 4.478 Ha dan untuk daerah Sumatera Barat sebesar 4,90 ton/Ha dengan luas panen 1.516 Ha (BPS, 2012).

Rendahnya produksi cabai rawit di Riau disebabkan terbatasnya lahan produksi dan kurangnya pemanfaatan teknologi dalam usaha tani seperti tidak menggunakan varietas unggul, pemupukan tidak berimbang, pemeliharaan tanaman tidak intensif serta pengendalian organisme pengganggu tanaman yang tidak tepat.

Menanam cabai di dalam pot/*polybag* memberi keuntungan yaitu memanfaatkan lahan sempit terutama yang tinggal di daerah perkotaan, kebutuhan unsur hara dan air dapat dipenuhi secara optimal, pemborosan pupuk dapat diminimalisir karena pemberiannya sesuai dengan kebutuhan, mudah dipindahkan tanpa resiko tanaman mengalami kematian, mudah dalam perawatan dan dapat dinikmati keindahannya, untuk dapat menunjang pertumbuhan cabai rawit di dalam *polybag* diperlukan unsur hara yang cukup dimana kebutuhan unsur hara dapat dipenuhi melalui pemupukan.

Pemupukan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas tanaman. Pupuk dapat

diberikan pada tanaman melalui tanah maupun melalui daun. Pemupukan pada tanaman bertujuan untuk menambah dan meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman, sehingga dapat memenuhi kebutuhan tanaman. Pemupukan melalui akar biasanya dalam bentuk pupuk padat seperti pupuk NPK, sedangkan pemupukan melalui daun berupa pupuk pelengkap cair.

Novizan (2001), menyatakan pupuk NPK merupakan pupuk majemuk yaitu pupuk yang mengandung lebih dari satu jenis unsur hara dan merupakan gabungan N, P dan K. Pemberian pupuk NPK merupakan suatu cara untuk dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman karena unsur NPK merupakan unsur makro yang sangat dibutuhkan tanaman namun ketersediaannya sangat terbatas di dalam tanah.

Pemupukan melalui tanah kurang efisien karena pupuk yang diberikan tersebut kurang tersedia dan tidak dapat diserap langsung oleh tanaman, selain itu mengalami fiksasi di dalam tanah sehingga pupuk yang diberikan tersebut sebagian tidak dapat diserap tanaman, pencucian hara dan lain-lain. Pemberian pupuk pelengkap cair dianjurkan karena dapat memberikan unsur hara yang lebih efektif serta ramah lingkungan.

Menurut Tim Penulis CNI (2001), pupuk plant catalyst 2006 merupakan salah satu pupuk pelengkap cair yang dapat berperan sebagai katalisator tanaman dalam menyerap unsur-unsur hara dalam tanah serta menyediakan unsur hara makro dan mikro untuk tanaman. Selain itu juga dapat mengaktifkan

pemakaian unsur hara makro, sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kombinasi pupuk yang terbaik, dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi cabai rawit.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, Kampus Bina Widya Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru dengan jenis tanah Inceptisol. Topografi datar (0-3%) dan ketinggian tempat 10 m dpl. Waktu penelitian yaitu selama 7 bulan di mulai bulan April sampai November 2014.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah lapisan atas, solid (pupuk organik yang berasal dari limbah pengolahan kelapa sawit yang telah diendapkan sehingga berbentuk padat), cabai rawit varietas BARA, pupuk NPK mutiara 16-16-16, pupuk plant catalyst 2006, pestisida (Decis 2,5 EC + Samite 35 EC dan Dithane M-45).

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah parang, cangkul, *polynet*, ayakan tanah, ajir, *hand sprayer*, gelas ukur, meteran, penggaris, timbangan besar, timbangan elektrik, tali rafia, ember, paku, martil, *seedbed*, *baby polybag* ukuran 10 x 15 cm, *polybag* ukuran 40 x 50 cm, dan alat tulis.

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan sehingga diperoleh 24 satuan percobaan dan masing-masing

satuan percobaan terdiri dari 3 unit tanaman, sehingga jumlah populasi tanaman cabai rawit keseluruhannya adalah 72 tanaman.

Perlakuannya adalah sebagai berikut:

- P1: 100 kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air
 P2: 100 kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air
 P3: 150 kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air
 P4: 100 kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air
 P5: 200 kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air
 P6: 200 kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, lingkaran batang, umur berbunga, umur panen, jumlah buah pertanaman, berat buah segar pertanaman, dan berat perbuah. Data yang didapat selanjutnya dianalisis dengan ANOVA menggunakan SAS 9.00. Hasil analisis ragam dianalisis lebih lanjut dengan uji jarak berganda Duncan's pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm) dan Lingkaran Batang (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman dan lingkaran batang setelah dilakukan analisis ragam, menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan kombinasi pupuk NPK dengan pupuk pelengkap cair berpengaruh nyata. Rata-rata tinggi tanaman dan lingkaran batang setelah hasil uji lanjut Duncan's taraf 5% disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) dan lingkaran batang (cm) cabai rawit pada perlakuan kombinasi pupuk NPK dengan pupuk pelengkap cair

Perlakuan	Tinggi tanaman Cm	Lingkaran batang Cm
P1: 100 kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air	43.40 b	2.64 b
P2: 100 kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air	49.73 a	3.08 a
P3: 150 kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air	38.72 b c	2.51 b
P4: 150 kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air	36.90 b c	2.53 b
P5: 200 kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air	39.25 b c	2.29 b
P6: 200 kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air	36.50 c	2.37 b

Keterangan: angka-angka pada setiap kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama adalah berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan's taraf 5%

Data pada Tabel 1. memperlihatkan bahwa penggunaan kombinasi pupuk NPK dengan pupuk pelengkap cair berbeda nyata terhadap tinggi tanaman dan lingkaran batang. Tinggi tanaman dan lingkaran batang terbaik di peroleh pada penggunaan kombinasi 100 kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga kebutuhan unsur hara tanaman pada perlakuan tersebut sudah terpenuhi secara optimal, sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman dan lingkaran batang.

Menurut Novizan (2001), tanaman memerlukan 13 unsur hara yang diperlukan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang meliputi unsur hara makro dan mikro, dimana kebutuhan unsur hara yang satu dengan unsur hara yang lain saling mendukung dalam memenuhi kebutuhan tanaman. Terpenuhinya kebutuhan unsur hara tanaman menyebabkan penambahan ukuran, berat atau banyaknya jumlah sel yang nantinya menjadi jaringan, organ dan berkembangnya jaringan meristem sehingga tanaman akan tumbuh dengan baik.

Menurut Lingga dan Marsono (2013) Pupuk NPK mutiara mengandung N 16%, P₂O₅ 16%, K₂O 16%. Tim Penulis CNI (2001) Pupuk plant catalyst 2006 mengandung N 0,3%, P 13,98%, K 0,04%, Mg 1,89%, S 0,89%, Mn 1,84%, Fe 65 ppm, Cu 3 ppm, Zn 1,84%, Mo 0,2 ppm, B 0,25%, dan Ca 0,05%.

Lingga dan Marsono (2013), menyatakan bahwa unsur N berfungsi dalam merangsang pertumbuhan tanaman terutama batang dan daun. Unsur P berfungsi sebagai bahan dasar pembentukan protein ATP dan ADP, berperan dalam pembentukan jaringan meristem. Syarief (1986), menyatakan bahwa unsur P berperan dalam pembentukan jaringan meristem, dimana akan menghasilkan deretan sel yang fungsinya memperpanjang jaringan sehingga mendorong laju pertumbuhan pada tinggi tanaman.

Menurut Salisbury dan Ross (1995), unsur kalium berperan dalam mengaktifkan sejumlah besar enzim yang penting untuk fotosintesa dan respirasi. Selain itu kalium berperan dalam mengaktifkan enzim yang diperlukan untuk pembentukan pati

dan protein serta penentu utama potensial osmotik sel dan tekanan turgor sel penjaga pada stomata. Stomata membuka karena sel penjaga menyerap air dan didorong oleh adanya solute/zat terlarut yang lebih banyak. Peningkatan konsentrasi K^+ dipacu oleh adanya cahaya matahari sehingga jumlah K^+ tertimbun di vakuola sel penjaga dan menyebabkan stomata membuka lebih besar.

Umur Berbunga (HSS) dan Umur Panen (HSS)

Hasil pengamatan umur berbunga dan umur panen setelah dilakukan analisis ragam, menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan kombinasi NPK dengan pupuk pelengkap cair berpengaruh tidak nyata. Rata-rata umur berbunga dan umur panen setelah hasil uji jarak berganda Duncan's taraf 5% disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata umur berbunga (HSS) dan umur panen (HSS) cabai rawit pada perlakuan kombinasi pupuk NPK dengan pupuk pelengkap cair

Perlakuan	Umur berbunga (HSS)	Umur panen (HSS)
P1: 100 kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air	56.17 b	98.00 a
P2: 100 kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air	52.67 a	98.00 a
P3: 150 kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air	52.50 a	97.00 a
P4: 150 kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air	51.83 a	99.00 a
P5: 200 kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air	52.50 a	97.00 a
P6: 200 kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air	52.17 a	97.00 a

Keterangan: angka-angka pada setiap kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama adalah berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan's taraf 5%

Data pada Tabel 2. memperlihatkan bahwa penggunaan kombinasi pupuk NPK dengan pupuk pelengkap cair berbeda nyata terhadap umur berbunga dan berbeda tidak nyata terhadap umur panen. Perlakuan 150 kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air menunjukkan kecenderungan umur berbunga tercepat yaitu 51.833 HSS dan berbeda nyata dengan perlakuan 100 kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air. Kondisi ini menunjukkan bahwa berkurangnya dosis pupuk yang diberikan dapat memperlambat waktu menghasilkan bunga. Hal ini menunjukkan bahwa bila tanaman memasuki periode generatif, diperlukan unsur hara makro, maupun unsur hara mikro. Untuk mempercepat munculnya bunga diperlukan penambahan pupuk NPK

hingga 150 kg/Ha yang diikuti dengan pemberian 2 g PPC/1l air.

Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi NPK dengan pupuk pelengkap cair mengandung unsur hara makro terutama unsur P yang cukup tinggi dan mengandung unsur hara mikro yang terdapat di dalam pupuk pelengkap cair digunakan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan bunga dan buah. Sutedjo (2001), menyatakan bahwa fosfor merupakan unsur penyusun setiap sel hidup dan berperan dalam transfer energi dalam sel sehingga aktivitas sel akan meningkat, melalui transfer energi maka unsur P dapat mengubah karbohidrat menjadi lebih cepat tersedia. Sarief (1986), menambahkan unsur P berperan

dalam respirasi, fotosintesis dan metabolisme tanaman sehingga mendorong laju pertumbuhan tanaman termasuk percepatan proses pembesaran pematangan buah.

Parameter umur panen semua perlakuan berbeda tidak nyata. Hal ini diduga pengaruh genetik lebih dominan dibanding pengaruh lingkungan. Lingkungan yang berbeda hanya pada sebagian faktor edafik yakni kemungkinan perbedaan ketersediaan hara akibat perbedaan perlakuan pupuk yang diberikan, sedangkan faktor agroklimat yang cukup besar perannya pada perbedaan umur tanaman berada pada kondisi yang sama, sehingga menyebabkan tidak adanya perbedaan umur panen pada penelitian ini.

Salisbury dan Ross (1995), menyatakan bahwa umur berbunga dan umur panen dari varietas yang ditanam pada waktu dan lingkungan yang sama maka kemungkinan umur berbunga dan umur panen pada tanaman juga hampir sama. Selain faktor genetik, faktor lingkungan juga mempengaruhi terbentuknya umur berbunga dan umur panen yaitu unsur hara, suhu, lama penyinaran dan faktor lingkungan lainnya. Jika dibandingkan dengan deskripsi ternyata semua perlakuan menunjukkan cepatnya panen pertama pada kecepatan selama 1 sampai 3 hari.

Menurut Nyakpa, dkk (1988), suhu mempengaruhi laju fotosintesis, respirasi, absorpsi air dan unsur hara, transpirasi serta aktifitas enzim. Peningkatan suhu pada kondisi yang optimum akan meningkatkan laju fotosintesis dan proses metabolisme. Wiryanta (2002), menyatakan bahwa

suhu ideal pertumbuhan cabai adalah 22 - 28°C. Suhu harian yang melebihi batas optimum pada tanaman dapat mempercepat terjadinya pembentukan bunga dan buah. Kondisi ini disebabkan karena tanaman akan lebih cepat mengumpulkan satuan panas, tetapi akan berakibat meledaknya populasi hama dan penyakit.

Suhu pada saat penelitian berkisar 32,4-34°C dengan kisaran kelembaban 74-80. Suhu sedikit lebih tinggi dari suhu ideal yang dibutuhkan tanaman sehingga menyebabkan transpirasi meningkat dan tanaman kehilangan air, namun dapat mempercepat laju pengangkutan sebagian unsur hara dan air dari akar ke daun tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Darmawan dan Baharsjah (2010), makin tinggi suhu udara menyebabkan makin tinggi suhu daun, sehingga transpirasi meningkat. Transpirasi menyebabkan kehilangan air dalam jumlah yang cukup besar bagi tanaman, namun diketahui bahwa salah satu keuntungan transpirasi adalah mempercepat laju pengangkutan unsur hara dari akar tanaman ke daun, sehingga unsur hara yang tersedia akan langsung dimanfaatkan oleh tanaman untuk proses fotosintesis.

Lakitan (1993), menyatakan jika serapan energi matahari tidak diimbangi dengan usaha pembebasan energi dalam bentuk uap air maka suhu tumbuhan akan meningkat. Peningkatan suhu yang berlebihan akan mengganggu proses metabolisme tanaman. Kebutuhan air terjadi apabila jumlah permintaan air oleh daun tidak sebanding dengan penyerapan air oleh akar dan

1
2

kurangnya suplai air di daerah perakaran tanaman.

Menurut Lakitan (1993), ketersediaan air mutlak diperlukan bagi pertumbuhan tanaman karena air sangat membantu dalam kelangsungan hidup tanaman pada proses fotosintesis. Kekurangan air dapat menghambat laju fotosintesis terutama karena pengaruhnya terhadap turgiditas sel penjaga stomata. Jika tanaman kekurangan air, menyebabkan turgiditas sel penjaga akan menurun.

Menurut Darmawan dan Baharsjah (2010), cahaya sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman antara lain intensitas cahaya, kualitas cahaya dan lama penyinaran. Cahaya sangat diperlukan dalam pembentukan klorofil, pembukaan stomata, perubahan suhu daun, penyerapan hara, permeabilitas dinding sel,

transpirasi. Jumin (1991), menyatakan bahwa dengan adanya panas yang cukup fotosintesis dapat berjalan dengan sempurna yang akan memperlancar proses pembentukan karbohidrat dan mempercepat reaksi-reaksi kimia yang akan memacu pertumbuhan menjadi lebih baik. Selain itu cepatnya umur tanaman berbunga dan umur panen juga dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara.

Jumlah Buah Pertanaman (buah)

Hasil pengamatan jumlah buah pertanaman setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi perlakuan NPK dengan pupuk pelengkap cair berpengaruh nyata terhadap jumlah buah pertanaman. Rata-rata jumlah buah pertanaman setelah hasil uji jarak berganda Duncan's taraf 5% disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata jumlah buah pertanaman (buah) cabai rawit pada perlakuan kombinasi pupuk NPK dengan pupuk pelengkap cair

Perlakuan	Jumlah buah pertanaman (buah)
P1: 100 kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air	148.28 a b
P2: 100 kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air	160.70 a
P3: 150 kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air	101.41 b
P4: 150 kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air	91.08 b
P5: 200 kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air	97.08 b
P6: 200 kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air	96.83 b

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama adalah berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan's taraf 5%

Data pada Tabel 3. memperlihatkan bahwa perlakuan 100 kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air menghasilkan jumlah buah terbanyak yaitu 160.70 buah dan berbeda nyata dengan semua perlakuan kecuali dengan perlakuan 100 kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air. Banyaknya jumlah buah pada

perlakuan 100 kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air diduga karena perlakuan tersebut telah mampu memenuhi ketersediaan hara pada tanah sehingga dapat mencukupi kebutuhan hara tanaman. Peningkatan jumlah buah pertanaman, selain ditentukan oleh ketersediaan unsur hara yang

1
2

dibutuhkan tanaman untuk proses fotosintesis juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan (cahaya, suhu, air).

Lakitan (1993), menyatakan semakin tinggi penyerapan cahaya maka menghasilkan energi yang tinggi dan laju fotosintesis meningkat. Hardjadi (1992), menyatakan bahwa apabila laju fotosintesis tinggi maka ketersediaan karbohidrat dapat terpenuhi, dimana tidak semua karbohidrat digunakan untuk perkembangan batang dan daun tetapi sebagian lagi dimanfaatkan untuk perkembangan bunga, buah dan biji sehingga proses pemasakan buah dapat berlangsung tanpa mengalami hambatan.

Menurut Salisbury dan Ross (1995), pengaruh suhu terhadap fotosintesis tergantung pada spesies dan kondisi lingkungan tempat tumbuhnya. Wiryanta (2002) menyatakan bahwa suhu ideal pertumbuhan cabai adalah 22-28°C. Peningkatan suhu normal berpengaruh kecil terhadap pemecahan H₂O yang diatur cahaya atau difusi CO₂ ke dalam daun, tetapi berpengaruh besar terhadap reaksi biokimia dan penambatan CO₂. Salisbury dan Ross (1995), Peningkatan suhu akan meningkatkan laju fotosintesis sampai enzim mengalami denaturasi dan perombakan fotosistem mulai terjadi.

Jumlah buah pertanaman pada perlakuan 100 kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air berbeda tidak nyata dengan perlakuan 100 kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air, meskipun merupakan perlakuan terbaik untuk perolehan jumlah buah pertanaman dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, namun

1

2

tetap belum mencapai produksi yang optimal, produksi cabai rawit yang optimal 9-10 ton/Ha, hal ini juga berkaitan pada berat buah segar pertanaman (Tabel 4.). Rendahnya jumlah buah yang dapat dipanen dipengaruhi oleh adanya serangan hama dan penyakit sehingga menyebabkan menurunnya jumlah buah pertanaman dan produksi cabai. Serangan hama dimulai sejak masa tanam oleh kutu daun (*Myzus persicae*), *Aphis gossypii* dan kutu kebul (*Bemisia tabaci* Genn) yang menyerang tanaman cabai dengan cara menghisap cairan daun tanaman pada titik tumbuh akibatnya daun tanaman menjadi keriput, menggulung dan daun bewarna bercak kuning (mozaik virus), hal ini menyebabkan proses metabolisme terutama fotosintesis terhambat dan sangat berpengaruh terhadap produksi (Setiadi, 1995).

Wiryanta (2002) menyatakan bahwa tanaman cabai yang terserang oleh kutu daun (*Myzus persicae*), *Aphis gossypii* dan kutu kebul (*Bemisia tabaci* Genn) akan menurunkan hasil produksi karena proses pembentukan buah akan terganggu akibatnya banyak bunga dan buah yang gugur, kemudian buah yang dihasilkan hingga mencapai umur panen bentuknya kurang sempurna dan bobotnya rendah. Pengendalian melalui penyemprotan pestisida hanya mampu mengurangi serangan hama namun tidak menghentikan serangan penyakit. Untuk lebih jelasnya kondisi serangan hama dan penyakit tersebut selanjutnya dapat dilihat pada parameter berat buah segar pertanaman dan berat perbuah pada Tabel 4 berikut.

Berat Buah Segar Pertanaman (gram) dan Berat Perbuah (gram)

Hasil pengamatan berat buah segar pertanaman dan berat perbuah setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan

kombinasi NPK dengan pupuk pelengkap cair berpengaruh tidak nyata. Rata-rata berat buah segar pertanaman dan berat perbuah setelah hasil uji jarak berganda Duncan's taraf 5% disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata berat buah segar pertanaman (gram) dan berat perbuah (gram) cabai rawit pada perlakuan kombinasi pupuk NPK dengan pupuk pelengkap cair

Perlakuan	Berat buah segar pertanaman (gram)	Berat perbuah (gram)
P1(100kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air)	108.94 a	0.67 a
P2(100kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air)	112.46 a	0.65 a
P3(150kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air)	74.15 a	0.63 a
P4(150kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air)	78.51 a	0.57 a
P5(200kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air)	66.04 a	0.64 a
P6(200kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air)	62.66 a	0.64 a

Keterangan: angka-angka pada setiap kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama adalah berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan's taraf 5%

Data pada Tabel 4. diatas memperlihatkan bahwa perlakuan 100 kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1l air dan 100 kg NPK/Ha dengan 2 g PPC/1l air menunjukkan kecenderungan berat buah segar pertanaman terbanyak yaitu 108.94 gram sampai 112.46 gram bila dibandingkan dengan perlakuan lainnya terdapat perbedaan 30,12% sampai 44,28%, setelah dikonversi ton/Ha hanya diperoleh kisaran produksi 1,11 ton/Ha sampai 1,99 ton/Ha, sedangkan untuk produksi cabai rawit yang optimal 9 ton/Ha sampai 10 ton/Ha. Pengamatan berat perbuah pada penelitian ini hanya mencapai 0,57 gram sampai 0,67 gram bila dibanding dengan deskripsi adalah 2,5 gram sampai 3 gram. Rendahnya

produksi berat buah segar pertanaman dan berat perbuah ini disebabkan karena adanya serangan hama dan penyakit tanaman. Setiadi (1996) menyatakan bahwa hama yang menyerang tanaman cabai adalah *Aphis gossypii*, *Myzus persicae* dan kutu kebul (*Bemisia tabaci* Genn) sehingga dapat menyebabkan kerusakan pada daun, pucuk dan tunas muda. Bagian yang diserang akan tumbuh tidak normal kemudian terjadi perubahan warna daun, selanjutnya daun akan mengeriting. Hama ini menyerang pada saat musim kemarau dengan suhu cukup tinggi. Tanaman yang sudah maka harapan tanaman untuk hidup, terserang terlebih untuk berbuah akan sangat kecil.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan kombinasi pupuk NPK dengan Plant Catalyst 2006 pada tanaman cabai rawit berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, lingkaran batang, jumlah buah pertanaman dan berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga, umur panen, berat buah segar pertanaman dan berat perbuah.
2. Penggunaan kombinasi pupuk NPK dengan PPC pada perlakuan 100 kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1liter air berpengaruh tidak nyata pada parameter umur berbunga, umur panen, jumlah buah pertanaman, berat buah segar pertanaman dan berat perbuah serta cenderung perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit.

Saran

Perolehan hasil produksi cabai rawit disarankan menggunakan pupuk NPK dengan pupuk plant catalyst 2006 pada perlakuan 100 kg NPK/Ha dengan 1 g PPC/1liter air.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2012. **Produksi Cabai Rawit Tahun 2008-2012**. Badan Pusat Statistik Provinsi Dan Direktorat Jendral Hortikultura. Jakarta
- Hardjadi, S. S. 1992. **Pengantar Agronomi**. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Darmawan, J dan J. S. Baharsjah. 2010. **Dasar-Dasar Fisiologi Tanaman**. SITC. Jakarta
- Jumin, H. B. 1991. **Ekologi Tanaman**. Rajawali Press. Jakarta
- Lakitan. B. 1993. **Dasar-Dasar Fisiologi Tanaman**. PT RajaGrafindo Persada. Jakarta
- _____. 1996. **Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman**. PT RajaGrafindo Persada. Jakarta
- Lingga, P dan Marsono. 2013. **Petunjuk Penggunaan Pupuk Edisi Revisi**. Penebar Swadaya. Jakarta
- Novizan. 2001. **Petunjuk Pemupukan yang Efektif**. AgroMedia Pustaka. Jakarta
- Nyakpa, M. Y., Lubis, A. M., Pulungan, M. A., Amrah, A., G, Munawar. A., Hong, G.B., Hakim, N. 1988. **Kesuburan Tanah**. Universitas Lampung. Lampung
- Salisbury, F. B dan C. W. Ross. 1995. **Fisiologi Tumbuhan, Jilid 3**. Diterjemahkan oleh Diah, R. Lukman dan Sumaryono. ITB. Press Bandung
- _____. 1995. **Fisiologi Tumbuhan, Jilid 2**. Diterjemahkan oleh Diah, R. Lukman dan Sumaryono. ITB. Press Bandung

- Sarief, E. S. 1986. **Kesuburan dan Pemupukan Tanah.** Pustaka Buana. Bandung
- Setiadi. 1996. **Edisi Revisi Bertanam Cabai.** Penebar Swadaya. Jakarta
- Sutedjo, M. M. 2001. **Pupuk dan Cara Pemupukan.** PT Rhineka Cipta. Jakarta
- Tim Penulis CNI. 2001. **Buku Panduan Produk Plant Catalyst.** PT CNI. Jakarta
- Prajananta, F. 1995. **Agribisnis Cabai Hibrida.** Penebar Swadaya. Jakarta
- Priyadi dan Sukendro, S. 2011. **Memulai Usaha Cabai Rawit di Lahan dan Pot.** Cahaya Atma. Yogyakarta
- Wiriyanta, B.T.W. 2002. **Bertanam Cabai pada Musim Hujan.** Agromedia Pustaka, Jakarta