

**PENINGKATAN PRODUKSI CABAI MERAH (*Capsicum annum.L*)  
MENGUNAKAN PUPUK HAYATI PETRO BIO DAN PUPUK NPK MUTIARA  
GROWER**

Nasrul junaidi<sup>1</sup>, Chairil Ezward<sup>2</sup>, dan Andi Alatas<sup>2</sup>  
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk hayati petro bio dan pupuk NPK Mutiara grower terhadap peningkatan produksi Cabai Merah (*Capsicum annum.L*), baik secara tunggal maupun interaksi. Metode penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) faktorial yaitu faktor pertama faktor B = pupuk hayati Petro Bio terdiri dari, B0 = (Kontrol), B1 = (Petro Bio 16,8 g/plot), B2 = (Petro Bio 33,6 g/plot), B3 = (Petro Bio 50,4 g/plot). Faktor kedua faktor P = Pupuk NPK Mutiara grower terdiri dari, P0 = (Kontrol), P1 = (Pupuk NPK Mutiara Grower 2 kg/200 liter air), P2 = (Pupuk NPK Mutiara Grower 4 kg/200 liter air), P3 = (Pupuk NPK Mutiara Grower 6 kg/200 liter air). Hasil penelitian menunjukkan pemberian Pupuk Hayati Petro Bio secara tunggal tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter pengamatan. Sedangkan pemberian Pupuk Npk Mutiara Grower secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman, namun tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga dan umur panen. Perlakuan terbaik tinggi tanaman adalah pada P2 (65,8 cm), jumlah buah terbaik adalah pada P2 (147,08 buah) dan berat buah terbaik adalah pada P2 (498,91 gram/tanaman). Secara interaksi pemberian Pupuk Hayati Petro Bio dan Pupuk Npk Mutiara Grower memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah, perlakuan terbaik jumlah terdapat pada B3P2 ( Pemberian Pupuk Hayati Petro Bio 50,4 gram/plot dan Pupuk NPK Mutiara Grower 20 gram/liter) yaitu (221,33 buah). Tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap parameter Tinggi Tanaman, Umur Berbunga, Umur Panen Dan Berat Buah.

**Kata Kunci :** *Pupuk Hayati Petro Bio, NPK Mutiara Grower, Cabai Merah*

## PENDAHULUAN

Tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) adalah tanaman perdu dengan rasa buah pedas yang disebabkan oleh kandungan *kapsaicin*. Secara umum cabai keriting memiliki kandungan gizi dan vitamin diantaranya kalori, protein, lemak, kalsium, vitamin A, B1, dan vitamin C. Cabai merah keriting merupakan tanaman hortikultura yang banyak menarik perhatian berbagai kalangan karena sebagai menu hidangan sehari-hari masyarakat (Sastra dihardja dan Firmanto, 2011).

Berdasarkan Data Dinas Tanaman Pangan Kabupaten Kuantan Singingi tahun 2015, Produksi cabai merah tahun 2015 sebesar 646,7 ton, dengan luas panen 65 Ha, dengan Produktivitas rata-rata 9,95 ton/ha. Pada tahun 2016 luas panen tanaman cabai 57,3 Ha dengan Produksi 269,6 ton dengan Produktivitas 4,7 ton/ha (Dinas Pertanian Kabupaten Kuantan Singingi, 2016). Pada tahun 2017 luas panen tanaman cabai 67 Ha dengan Poduksi 224,4 ton dengan Produktivitas 3,34 ton/ha (Dinas Pertanian Kabupaten Kuantan Singingi, 2017). Produktivitas cabai merah di Kuantan Singingi cenderung mengalami penurunan hasil dari tahun 2015 sampai 2017. Produksi rata-rata perhektar di Kabupaten Kuantan Singingi masih rendah apabila dibandingkan dengan deskripsi varietas lado F1, yaitu 18-20 ton/ha.

Produksi cabai di Kuantan Singingi dapat di tingkatkan, namun terdapat masalah, seperti tanah PMK. Berdasarkan Dinas Tanaman Pangan Kuantan Singingi (2013), secara umum jenis tanah di Kabupaten Kuantan Singingi adalah *Podsolik* Merah Kuning (PMK), *Latosol*, *Alluvial*, *Glei Humus*. Kendala Ultisol (PMK) baik ditinjau dari segi fisika, kimia, dan biologi tanah, seperti : bahan organik rendah sampai sedang, kandungan unsur hara N, P, K rendah, walaupun tanah ultisol ini mempunyai sifat kimia yang kurang baik, tetapi jika dilakukan pengolahan tanah yang sesuai bisa

berproduksi secara optimal (Sri Handayani Dan Karnilawati, 2015).

Dalam berbudidaya tanaman cabai merah salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal diatas adalah dengan menjaga kesuburan serta kesehatan tanah dan meningkatkan mikroorganisme tanah yang berperan pada peningkatan produktivitas tanaman cabai merah, selain penambahan unsur hara N, P dan K diperlukan juga pemberian bahan yang dapat membantu meningkatkan efektifitas biologi tanah yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesuburan tanah PMK sebagai media tumbuh diantaranya melalui pemberian Pupuk Hayati Petro Bio dan Pupuk An-Organik NPK Mutiara Grower untuk meningkatkan produksi cabai merah pada tanah PMK.

Penggunaan pupuk hayati diperlukan dalam upaya peningkatan Produktivitas cabai karena memiliki manfaat dalam mengefektifkan penggunaan pupuk An-organik, khususnya meningkatkan ketersediaan hara N dan P dalam tanah sehingga dapat meningkatkan hasil panen (Anonim, 2013). Jumlah mikroba dalam pupuk hayati (*biofertilizer*) pada molase dalam bentuk (Cfu/mL) hasil penelitian Permentan (2011), yaitu mikroba fiksasi N ( $7,95 \times 10^7$ ) dan mikroba pelarut P ( $7,95 \times 10^7$ ).

Selain menggunakan pupuk hayati, meningkatkan produksi dapat di lakukan upaya yaitu menggunakan pupuk An-organik seperti Pupuk NPK Mutiara Grower, Pupuk An-organik yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk NPK mutiara Grower dengan dosis yang berbeda setiap perlakuan. Pupuk NPK mutiara Grower merupakan salah satu jenis pupuk majemuk yang mengandung unsur hara 15 % N, 9 % P, 20% K, dan beberapa unsur mikro lainnya yang dibutuhkan tanaman baik pada pertumbuhan vegetatif maupun generatif tanaman (Anonimus, 2003).

Berdasarkan pemikiran di atas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul peningkatan produksi cabai merah

(*Capsicum annum* L.) menggunakan pupuk hayati Petro Bio dan pupuk NPK mutiara Grower.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Beringin Taluk, Kecamatan Kuantan Tengah, Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau. Penelitian telah dilaksanakan selama 4 (empat) bulan, terhitung dari bulan November 2018 sampai dengan februari 2019.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai keriting varietas lado F1, Pupuk Hayati Petro Bio, Pupuk Anorganik NPK Mutiara Grower, dan Furadan 3G, pestisida paket, fungisida. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, gergaji martil, meteran, gembor, tali plastik, mulsa plastik, pisau, parang, kamera alat tulis dan lain- lain yang mendukung penelitian ini.

### Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yaitu Pupuk Hayati Petro Bio (B), yang terdiri dari 4 taraf perlakuan. Dan pupuk An organik NPK Mutiara Grower (P), yang terdiri dari 4 taraf perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang 3 kali. Jadi diperoleh 48 plot. Setiap plot terdapat 4 tanaman 3 diantaranya sebagai sampel, jumlah tanaman keseluruhan 192 tanaman.

Perlakuan pemberian pupuk Hayati Petro Bio pada penelitian ini sebagai berikut:

Faktor B = Pupuk Hayati Petro Bio  
B0 = (kontrol)

B1 = Pemberian pupuk Hayati Petro Bio 100 kg/ha setara 16,8 gram/plot

B2 = Pemberian pupuk Hayati Petro Bio 200 kg/ha setara 33,6 gram/plot

B3 = Pemberian pupuk Hayati Petro Bio 300 kg/ha setara 50,4 gram /plot  
Perlakuan pupuk An organik NPK

mutiara Grower, pada penelitian ini sebagai berikut:

Faktor P = NPK mutiara

Grower P0 = (kontrol)

P1 = Pupuk NPK mutiara Grower 2 kg/200 liter air setara 10 gram/liter air

P2 = Pupuk NPK mutiara Grower 4 kg/200 liter air setara 20 gram/liter air

P3 = Pupuk NPK mutiara Grower 6 kg/200 liter air setara 30 gram/liter air

Hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik. Jika F hitung lebih besar dari F tabel, maka dilanjutkan dengan Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Pelaksanaan meliputi persiapan persiapan lahan, pembuatan plot, pembuatan naungan untuk persemaian, persemaian benih, pemberian kapur, pemasangan label, pemberian perlakuan pupuk hayati petro bio, pemberian pupuk dasar an-organik, pemasangan mulsa, seleksi bibit, penanaman, pemberian perlakuan pupuk npk mutiara grower, pemeliharaan dan panen.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tinggi Tanaman (cm)

Data hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman Cabai Merah setelah di analisis secara statistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk hayati petro bio secara tunggal memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap tinggi tanaman cabai merah, sedangkan perlakuan pupuk NPK Mutiara Grower secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman cabai merah dan dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%. Perlakuan interaksi pemberian pupuk hayati petro bio dan NPK Mutiara Grower memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap tinggi tanaman Cabai Merah. Rerata hasil tinggi tanaman cabai merah (*Capsicum annum*).

L) dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Rerata Tinggi Tanaman (cm) Cabai Merah (*Capsicum annum*. L) pada umur 64 hst, dengan perlakuan pemberian pupuk Hayati Petro Bio dan pupuk NPK Mutiara Grower

Faktor B	Faktor P				Rerata B
	P0	P1	P2	P3	
B0	53,20	59,53	66,93	58,83	59,62
B1	61,40	60,96	65,70	60,50	62,14
B2	55,60	57,53	64,70	67,76	61,39
B3	58,43	59,53	65,96	65,86	62,44
Rerata P	57,15 <sup>c</sup>	59,38 <sup>bc</sup>	65,82 <sup>a</sup>	63,23 <sup>ab</sup>	61,40
KK= 7%					BNJ P = 5,3

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk hayati petro bio secara tunggal memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman cabai merah.

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara Grower secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter tinggi tanaman cabai merah. Perlakuan pada P2 (20 gram/liter air) dengan rerata tinggi tanaman 65,8 cm, tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3 (30 gram/liter air) yaitu 63,2 cm tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P0 (kontrol) yaitu 57,1 cm dan perlakuan P1 (10 gram/liter air) yaitu 59,3 cm. perlakuan P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 dan P1 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P0 (kontrol) dan perlakuan P1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3 dan P0 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P2. Sedangkan perlakuan P0 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Namun jika dilihat dari deskripsi tinggi tanaman varietas lado F1 ini masih jauh dari deskripsi yaitu 90-100 cm.

Hal ini disebabkan karena pada saat tanaman berumur 52 HST terjadi serangan hama *thrips sp* pada beberapa tanaman sampel, hama ini menyerang dengan cara menghisap daun muda sehingga daun menjadi keriting dan menghambat

pertumbuhan tanaman cabai merah.

Tetapi jika dilihat dari nilai rerata hasil pengukuran tinggi tanaman cabai merah, perlakuan P2 (20 gram/liter air) merupakan perlakuan dengan tinggi tanaman yang lebih tinggi dari perlakuan lainnya, hal ini di sebabkan karena unsur hara tanaman tercukupi dengan baik sesuai dengan kebutuhannya, Martono dan Paulus (2005) dalam Ismul Mauludin Alhabib, Dwi Sucianingtyas Sukamto, Lila Maharani (2017), menyatakan bahwa pemberian pupuk yang mengandung N, P, K dengan dosis yang sesuai akan berpengaruh dalam mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan tinggi tanaman sedangkan pemberian dosis terlalu tinggi akan memperlambat pertumbuhan tanaman begitu pula dengan pemberian terlalu rendah akan menyebabkan defisiensi hara yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sehingga menjadi kerdil. Unsur hara yang terdapat pada tanah PMK masih tergolong rendah sehingga pemberian pupuk NPK Mutiara Grower dengan dosis 20 gram/liter air (P2) dapat menambah ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

Anonim (2015), menambahkan bahwa Pupuk NPK Grower adalah pupuk buatan yang berbentuk padat yang mengandung 8 unsur hara penting, baik makro atau mikro yaitu : N, P, K, Mg, S, B,

Mn, dan Zn yang lengkap untuk menjamin keseragaman penyebaran semua agar pertumbuhan dan hasil tanaman yang maksimal, kandungan komponen Polyphosphate di dalam NPK Grower ini akan membantu meningkatkan ketersediaan serta fisiensi hara-hara mikro di dalam tanah seperti : Cu, Mn dan Zn bagi tanaman. Unsur N yang terkandung dalam pupuk NPK Grower dapat mengaktifkan sel sel meristematik pada batang serta memperlancar metabolisme tanaman (Sutedjo dan Masriah, 2007).

Nitrogen memegang peranan penting dalam proses biokimia tanaman, yaitu sebagai penyusun enzim, klorofil, asam nukleat, dinding sel dan berbagai komponen sel (Salisbury dan Ross, 1985 dalam Frangky J. Paat 2007). Klorofil merupakan faktor utama yang mempengaruhi fotosintesis. Fotosintesis merupakan proses perubahan senyawa anorganik (CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O) menjadi senyawa organik

Tabel 1, menunjukkan bahwa pada kombinasi perlakuan pupuk hayati petro bio dan pupuk NPK Mutiara Grower secara interaksi memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap tinggi tanaman cabai merah.

## 2. Umur berbunga (HSS)

Data hasil pengamatan terhadap umur berbunga tanaman cabai merah setelah dianalisis secara statistik memperlihatkan

**Tabel 2.** Rerata Umur Berbunga (hari) Cabai Merah (*Capsicum annum.* L) dengan perlakuan pemberian pupuk Hayati Petro Bio dan pupuk NPK Mutiara Grower

Faktor B	Faktor P				Rerata B
	P0	P1	P2	P3	
B0	50,33	51,66	52,33	52,33	51,66
B1	51,66	50,66	51,00	51,66	51,24
B2	51,66	50,66	50,00	50,66	50,74
B3	52,33	50,33	50,66	51,66	51,24
Rerata P	51,49	50,82	50,99	51,57	51,22

KK=2,8%

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%

(karbohidrat) dan O<sub>2</sub> dengan bantuan cahaya matahari. Klorofil merupakan pigmen utama yang terdapat dalam kloroplas. Selain itu unsur K yang terdapat pada pupuk NPK Mutiara Grower juga bermanfaat sebagai aktivator enzim, sekitar 80% enzim aktivasinya memerlukan unsur hara K, membantu penyerapan air dan unsur hara dari tanah oleh tanaman, membantu transfortasi hasil asimilasi dari daun ke jaringan tanaman (Rina, 2015).

Unsur hara P pada pupuk NPK Mutiara Grower bermanfaat untuk memacu pertumbuhan akar dan pembentukan perakaran yang baik, sehingga proses penyerapan hara oleh akar dapat optimal. Fosfor berperan dalam menstimulir pertumbuhan akar. Hal ini dibuktikan dari hasil percobaan pada tanah kekurangan fosfor, bila ditambahkan ternyata bahagian akar lebih besar pertambahannya dibandingkan dengan bagian atas tanaman terutama daun (Damanik, dkk, 2010).

bahwa pemberian pupuk hayati petro bio dan pupuk NPK Mutiara Grower secara tunggal dan interaksi memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap umur berbunga cabai merah.

Rerata hasil umur berbunga tanaman cabai merah (*Capsicum annum.* L) dapat dilihat pada tabel 2.

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa umur berbunga .  
 perlakuan pemberian pupuk hayati petro bio Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat  
 secara tunggal memberikan pengaruh yang tidak bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara  
 nyata terhadap umur berbunga tanaman cabai Grower secara tunggal memberikan  
 merah. Hal ini di sebabkan oleh faktor genetik pengaruh yang tidak nyata terhadap  
 karena penggunaan varietas yang sama hingga parameter umur berbunga  
 belum mampu menunjukkan respon pada tanamancabai merah.

Tabel 2, menunjukkan bahwa pada  
 kombinasi perlakuan pupuk hayati petro bio dan yang tidak nyata terhadap umur  
 pupuk NPK Mutiara Grower secara interaksi berbunga cabai merah, hal ini  
 memberikan pengaruh dimungkinkan karena pengaruh sifat

### 3. Umur panen

Data hasil pengamatan terhadap tunggal dan interaksi memberikan  
 umur panen tanaman cabai merah setelah pengaruh yang tidak nyata terhadap umur  
 dianalisis secara statistik memperlihatkan panen cabai merah. Rerata hasil umur  
 bahwa pemberian pupuk hayati petro bio panen tanaman cabai merah ( *Capsicum*  
 dan pupuk NPK Mutiara Grower secara *annum. L*) dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Rerata Umur Panen (hari) Cabai Merah ( *Capsicum annum. L*) dengan perlakuan  
 pemberian pupuk Hayati Petro Bio dan pupuk NPK Mutiara Grower

Faktor B	Faktor P				Rerata B
	P0	P1	P2	P3	
B0	96,00	98,00	99,00	97,66	97,66
B1	100,00	99,33	94,00	98,66	98,00
B2	96,00	97,33	94,33	98,66	96,58
B3	99,33	93,33	94,00	98,00	96,16
Rerata P	97,83	96,99	95,33	98,24	97,10

KK=2,9%

*Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama  
 menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%*

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan  
 bahwa perlakuan pemberian pupuk hayati  
 petro bio secara tunggal memberikan  
 pengaruh yang tidak nyata terhadap umur  
 panen tanaman cabai merah.

Berdasarkan tabel 3, dapat dilihat  
 bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara  
 Grower secara tunggal memberikan  
 pengaruh yang tidak nyata terhadap  
 parameter umur panen tanaman cabai  
 merah.

Tabel 3, menunjukkan bahwa pada  
 kombinasi perlakuan pupuk hayati petro  
 bio dan pupuk NPK Mutiara Grower

secara interaksi memberikan pengaruh  
 yang tidak nyata terhadap umur panen  
 cabai merah, hal ini disebabkan karena  
 penggunaan varietas yang sama, sifat  
 genetik yang dimiliki tanaman juga hampir  
 sama. Sehingga, pemberian perlakuan  
 pupuk hayati petro bio dan pupuk NPK  
 Mutiara Grower yang berbeda akan  
 menghasilkan umur panen yang hampir  
 sama karena sifat genetik tanaman lebih  
 dominan.

### 4. Jumlah Buah Pertanaman (buah)

Data hasil pengamatan terhadap

jumlah buah pertanaman Cabai Merah setelah di analisis secara statistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk hayati petro bio secara tunggal memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah buah pertanaman cabai merah. Sedangkan perlakuan pupuk NPK Mutiara Grower secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah buah pertanaman cabai

merah dan Perlakuan interaksi pemberian pupuk hayati petro bio dan NPK Mutiara Grower memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah buah pertanaman Cabai Merah maka dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur ( BNJ) pada taraf 5 %.

Rerata hasil jumlah buah pertanaman cabai merah ( *Capsicum annum. L*) dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4.** Rerata Jumlah Buah Pertanaman (buah). Cabai Merah (*Capsicum annum. L*) dengan perlakuan pemberian pupuk Hayati Petro Bio dan pupuk NPK Mutiara Grower.

Faktor B	Faktor P				Rerata B
	P0	P1	P2	P3	
B0	88,33 <sup>b</sup>	79,66 <sup>b</sup>	123,33 <sup>b</sup>	103,00 <sup>b</sup>	98,58
B1	129,05 <sup>b</sup>	84,44 <sup>b</sup>	126,11 <sup>b</sup>	91,00 <sup>b</sup>	107,65
B2	108,49 <sup>b</sup>	83,44 <sup>b</sup>	117,55 <sup>b</sup>	103,61 <sup>b</sup>	103,27
B3	81,44 <sup>b</sup>	70,66 <sup>b</sup>	221,33 <sup>a</sup>	118,77 <sup>b</sup>	123,05
Rerata P	101,90 <sup>b</sup>	79,55 <sup>b</sup>	147,08 <sup>a</sup>	104,09 <sup>b</sup>	
KK=24%	BNJ P = 29,37		BNJ BP = 58,75		

*Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%*

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk hayati petro bio secara tunggal memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah buah pertanaman cabai merah.

Berdasarkan tabel 4, dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara Grower secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter jumlah buah pertanaman cabai merah. Perlakuan P2 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya sedangkan perlakuan P0 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P3 namun berbeda nyata dengan perlakuan P2. Perlakuan terbaik terdapat pada P2 (20 gram/liter air) dengan rerata jumlah buah pertanaman 221,33 buah. Hal ini disebabkan karena pupuk NPK Mutiara Grower yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan tanaman sehingga pemberian pupuk dengan dosis 20 gram/liter air, menghasilkan jumlah buah terbaik dari perlakuan lainnya.

Hal ini sesuai dengan pendapat Mulyani Sutedjo (2008), bahwa untuk pertumbuhann vegetatif dan generatif tanaman diperlukan unsur-unsur hara terutama N, P dan K. Unsur N diperlukan untuk pembentukan karbohidrat, protein, lemak dan persenyawaan organik lainnya. Unsur P berperan dalam pembentukan bagian generatif tanaman. Pupuk NPK mutiara Grower merupakan salah satu jenis pupuk majemuk yang mengandung unsur hara 15 % N, 9 % P, 20% K, dan beberapa unsur mikro lainnya yang dibutuhkan tanaman baik pada pertumbuhan vegetatif maupun generatif tanaman (Anonimus, 2003).

Tabel 4, menunjukkan bahwa pada kombinasi perlakuan pupuk hayati petro bio dan pupuk NPK Mutiara Grower secara interaksi memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah buah pertanaman cabai merah. dimana jumlah buah pertanaman terbaik terdapat pada

perlakuan B3P2 (Pemberian pupuk hayati petro bio sebanyak 50,4 gram/plot dan pupuk NPK Mutiara Grower sebanyak 20 gram/liter air) dengan jumlah buah 221,33 buah, perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena kombinasi pupuk petro bio yang berisi mikroba dengan pupuk NPK Mutiara Grower yang menyediakan unsur hara penting bagi tanaman dapat saling mendukung, sehingga kebutuhan tanaman tercukupi dan dapat berproduksi dengan baik. Kombinasi pupuk petro bio dengan pupuk NPK Mutiara Grower dapat mengatasi masalah-masalah pada tanah PMK yaitu memperbaiki sifat biologi dan kimia tanah. Petro Bio merupakan pupuk hayati berbentuk granuler, berbahan bakteri aktif penambat N (*Azospirillum sp*, *Azotobacter sp*, *Pseudomonas sp*), penghasil zat pengatur tumbuh, mikroba pelarut fosfat (*Aspergillus sp*, *Penicillium sp*.) mikroba perombak bahan organik (*Streptomyces sp*.) dan bahan pembawa mineral dan organik yang berguna penyubur tanah yang dapat meningkatkan atau mengembalikan kesuburan tanah secara alami atau biologi dan mengefektifkan penggunaan pupuk Anorganik, khususnya N dan P (Anonim, 2012).

Mikroba pelarut P yang digunakan bisa menghasilkan enzim fosfatase, asam-asam organik, dan polisakarida ekstra sel yang membebaskan unsur P dari senyawa pengikatnya sehingga P tersedia bagi

tanaman (Sugiarto, 2008). Disamping itu penggunaan pupuk NPK Mutiara Grower dapat menyediakan unsur hara penting, baik makro maupun mikro yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah cukup dan seimbang. Anonimus (2003), menambahkan bahwa Pupuk NPK mutiara Grower merupakan salah satu jenis pupuk majemuk yang mengandung unsur hara 15 % N, 9 % P, 20% K, dan beberapa unsur mikro lainnya yang dibutuhkan tanaman baik pada pertumbuhan vegetatif maupun generatif tanaman.

**5. Berat Buah Pertanaman (gram/tanaman)**

Data hasil pengamatan terhadap berat buah pertanaman Cabai Merah setelah di analisis secara statistik memperlihatkan bahwa pemberian pupuk hayati petro bio secara tunggal memberikan pengaruh yang tidak nyata berat buah pertanaman cabai merah, sedangkan perlakuan pupuk NPK Mutiara Grower secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat buah pertanaman cabai merah dan dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5 %.. Perlakuan interaksi pemberian pupuk hayati petro bio dan NPK Mutiara Grower memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap berat buah pertanaman Cabai Merah.

Rerata hasil berat buah pertanaman cabai merah (*Capsicum annum*. L) dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5.** Rerata Berat Buah Pertanaman (gram/tanaman) Cabai Merah (*Capsicum annum*. L) dengan perlakuan pemberian pupuk Hayati Petro Bio dan pupuk NPK Mutiara Grower

Faktor B	Faktor P				Rerata B
	P0	P1	P2	P3	
B0	316,38	262,37	449,01	232,95	315,17
B1	350,11	250,93	446,72	329,72	344,37
B2	352,71	258,51	395,48	411,24	354,48
B3	265,06	226,78	704,44	365,43	390,42
Rerata P	321,06 <sup>b</sup>	249,64 <sup>b</sup>	498,91 <sup>a</sup>	334,83 <sup>b</sup>	351,11
KK=31%					BNJ P = 122,49 %

Keterangan : Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan



*berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.*

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk hayati petro bio secara tunggal memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap berat buah pertanaman cabai merah.

Berdasarkan tabel 5, dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara Grower secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter berat buah pertanaman cabai merah. Perlakuan terbaik terdapat pada P2 (20 gram/liter air) dengan rerata berat buah pertanaman 498,91 gram. Perlakuan P2 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena unsur hara tanaman tercukupi dengan baik sesuai dengan kebutuhannya, hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Agustina (2004), bahwa pemberian nutrisi tanaman dalam jumlah berimbang melalui pemupukan terutama pupuk majemuk yang mengandung hara lengkap baik makro dan mikro, baik yang diberikan melalui akar maupun daun dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan serta produksi tanaman.

Anonim (2015), mengemukakan bahwa Pupuk NPK Grower adalah pupuk buatan yang berbentuk padat yang mengandung 8 unsur hara penting, baik makro atau mikro yaitu : N, P, K, Mg, S, B, Mn, dan Zn yang lengkap untuk menjamin keseragaman penyebaran semua agar pertumbuhan dan hasil tanaman yang maksimal, kandungan komponen Polyphosphate di dalam NPK Grower ini akan membantu meningkatkan ketersediaan serta fisiensi hara-hara mikro di dalam tanah seperti : Cu, Mn dan Zn bagi tanaman. Faten, dkk (2010), juga menambahkan bahwa pertumbuhan tanaman mempunyai korelasi positif dengan peningkatan dosis pemupukan kalium. Pupuk NPK Mutiara Grower adalah pupuk terlengkap yang menyediakan unsur hara Kalium (KCL)

yang seimbang dengan kombinasi 2 sumber hara Kalium yang unik, yaitu 65% berasal dari KCL dan 35% berasal dari K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Kalium mempunyai peranan penting sebagai aktivator beberapa enzim dalam metabolisme tanaman, antara lain kalium berperan dalam sintesis protein dan karbohidrat.

Disamping itu unsur hara P yang terdapat pada pupuk NPK Mutiara Grower bermanfaat memacu pertumbuhan akar dan pembentukan perakaran yang baik, memacu pembentukan bunga serta masaknya buah dan biji, memperbesar persentase terbentuknya bunga menjadi buah. Hal ini didukung oleh literatur Isnaini (2006) menyatakan bahwa Fosfor (P) penting untuk mempercepat pertumbuhan akar, mempercepat pendewasaan tanaman, dan mempercepat pembentukan buah dan biji serta meningkatkan produksi. Sedangkan berat buah terendah terdapat pada perlakuan P1 (10 gram/liter air) dengan rerata berat buah pertanaman 249,64 gram. Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan P0 dan P3 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P2. Dan apabila di dibandingkan dengan deskripsi potensi hasil varietas Lado F1 ini masih jauh dari deskripsi yaitu 18-20 ton/ha, hal ini disebabkan karena pada penelitian terdapat serangan hama lalat buah sehingga terjadinya penurunan hasil pada tanaman cabai merah. Serangan hama tersebut dapat menyebabkan buah menjadi rusak dan busuk karena perilaku lalat buah betina meletakkan telur, pada buah, kemudian telur menetas menjadi larva dan memakan daging buah, selanjutnya buah akan gugur sebelum waktunya.

Tabel 9, menunjukkan bahwa pada kombinasi perlakuan pupuk hayati petro bio dan pupuk NPK Mutiara Grower secara interaksi memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap berat buah pertanaman cabai merah.

## Kesimpulan

Pemberian pupuk NPK Mutiara Grower secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah buah dan berat buah. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan P2 (20 gram/liter) dan Interaksi pemberian Pupuk Hayati Petro Bio dan Pupuk NPK Mutiara Grower memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah buah, yaitu Pemberian Pupuk Hayati Petro Bio 50,4 gram/plot dan Pupuk NPK Mutiara Grower 20 gram/liter(B3P2) yaitu (221,33 buah).

## Daftar pustaka

- Agustina, L. 2004. Dasar nutrisi tanaman . penerbit rineka cipta. jakarta
- Anonimus, 2003. Kandungan pupuk NPK .Yara Internasional. Norwegia.
- Anonim,2012.<http://www.petrokimiagresik.com/pupuk/petrobio.Biofertil> [1april2018].
- Anonim, 2013. Petro Biofertil. <http://www.petrokimia-gresik.com>[18 maret2018].
- Anonim.2015.Pupuk NPK Grower. *Online* pada: <https://distributorpupuksite.wordpress.com/tag/pupuk-NPKgrower/>, Diakses 20 maret 2018.
- Damanik, M. M. B., Bachtiar, E.H., Fauzi., Sariffudin dan Hanum, H. 2010. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press, Medan
- Dinas Tanaman Pangan Kabupaten Kuantan Singingi. 2015. Data Luas Tanam, Panen, Dan Prouksi Sayur Sayuran Di Kabupaten Kuantan Singingi. Teluk Kuantan.
- Dinas Pertanian Kabupaten Kuantan Singingi. 2016. Data Luas Tanam, Panen, Dan Prouksi Sayur Sayuran Di Kabupaten Kuantan Singingi. Teluk Kuantan.
- Dinas Pertanian Kabupaten Kuantan Singingi. 2017. Data Luas Tanam, Panen, Dan Prouksi Sayur Sayuran Di Kabupaten Kuantan Singingi. Teluk Kuantan.
- Dinas Tanaman Pangan Kab. Kuantan Singingi. 2013. Laporan Tahunan. Dinas Tanaman Pangan Kabupaten Kuantan Singingi. Teluk Kuantan.
- Faten, S.A., A.B.D.El-Al, A. M. Shaheen,F.A. Rizk, and M. M. Hafed. 2010. *Influence of Irrigation Intervals and Potassium Fertilization on Productivity and Quality of Onion Plant.Int.J.Acad. Res.* 2 (1):110-116
- Frangky j. Paat, 2007. Simulasi biomassa akar, batang, daun dan biji jagung hibrida pada beberapa perlakuan pembaerian nitrogen. *jurnal* Fakultas pertanian unversitas sam ratulangi manado. Manado
- Ismul Mauludin Alhabib, DwiSucianingtyas Sukamto, Lila Maharani (2017), potensi mikroba tanah untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*capsicum frutescens L.*) *jurnal* fakultas pendidikan matematika dan ilmu pengetahuan alam, IKIP PGRI. Jember
- Mulyani Sutedjo, M. 2008. Pupuk Dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta
- Isnaini, M., 2006. Pertanian Organik. KreasiWacana, Yogyakarta..
- Sastradiharja.S dan Firmanto. H. B. 2011. *Praktis Bertanam Cabai Merah Kriting Dalam Polybag.* Angkasa. Bandung.
- Sutedjo, H dan Masriah, 2007. Pengaruh Pupuk Organik dan Plant Catalish 2006 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kangkung. *Jurnal Dinamika Pertanian*
- Sri handayani, karnilawati. 2015. Karakterisasi Dan Klasifikasi Tanah Ultisol Di Kecamatan Indrajaya Kabupaten Pidie. *Jurnal.* Universitas Jabal Ghapur, Gle Gapui Digli
- Rina D, 2015. Manfaat unsur N, P dan K bagitanaman(<http://kaltim.litbang.pertanian.go.id>). Kaltim. Diakses tanggal 29 mei 2018.