

**UPAYA MENINGKATKAN PRODUKSI  
CABAI RAWIT BARA(*Capsicum Annunl* ) MELALUI PEMBERIAN  
PUPUK PACUL DAN GROWMATE**

**Agus Suryanto**

**Abstraks**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan apakah pemberian pupuk pacul dan pupuk growmate pada tanaman cabai jenis bara dapat memacu pertumbuhan dan meningkatkan hasil panen. Penelitian ini dilaksanakan secara faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK ). Ada dua faktor yang diteliti, yaitu faktor pupuk pacul dan faktor pupuk growmate. Faktor pupuk pacul terdiri atas 3 level, sedangkan faktor pupuk growmate terdiri atas 4 level. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Berdasarkan analisis statistik ternyata perlakuan p<sub>2</sub>g<sub>3</sub> menunjukkan hasil yang tinggi terhadap komponen pertumbuhan, jika dibanding perlakuan lainnya sedangkan perlakuan p<sub>2</sub>g<sub>3</sub> menunjukkan hasil yang tinggi terhadap komponen produksi, jika dibanding perlakuan lainnya.

*Kata kunci; produksi, cabai rawit, pupuk pacul, growmate*

**PENDAHULUAN**

Ternyata tidak mudah mengurut bagaimana dan seperti apa cabai rawit itu. Pasalnya, tanaman cabai di setiap tempat mempunyai nama lokal dan memiliki ciri serta kekhasan sendiri-sendiri. Sebagai contoh, selama ini orang mengenai cabai rawit hijau dan cabai rawit putih. Padahal kalau yang diperhatikan sosok buahnya saja, di lapangan akan ditemui banyak variasi cabai rawit. Kalau yang diperhatikan rasa, cabai yang sama tetapi dari tempat yang berbeda dapat berbeda rasanya. Begitu pula dalam bentuk dan ukuran buahnya. Di tempat yang satu ada yang berukuran sedang dengan bentuk yang cenderung, sehingga penampilannya menjadi kecil panjang.

Adanya variasi dan perbedaan tersebut menimbulkan kesulitan dalam pengelompokan cabai rawit,. Oleh karena itu, pengelompokan cabai rawit disini berdasarkan data lapangan dan pengetahuan petani tentang cabai tersebut ( Setiadi, 1994 ).

---

<sup>6</sup> Agus Suryanto adalah staf pengajar Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Ponorogo

Cabai merupakan tanaman hortikultura yang cukup penting dan banyak ditanam, terutama di Pulau Jawa. Pada umumnya cabai digunakan untuk kebutuhan rumah tangga dan industri makan ( Adhi Santika, 1995 ).

Cabai mempunyai nilai ekonomis yang baik karena penggunaannya yang cukup luas. Selain itu cabai juga merupakan komoditas ekspor yang cukup potensial. Dipasaran Internasional tiap tahunnya diperdagangkan sekitar 30.000-40.000 ton cabai ( Anonim, 1992 ).

Kebutuhan akan cabai terus meningkat setiap tahun sejalan dan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya jumlah industri yang menggunakan bahan baku cabai. Meskipun kebutuhan cabai meningkat, tetapi hasil cabai di Indonesia masih rendah. Rata-rata hasil maksimal baru mencapai 3,3 – 3,5 ton/ha. Untuk memenuhi kebutuhan yang semakin meningkat, peningkatan produksi perlu dilakukan dengan penambahan unsur hara melalui pemupukan.

Pupuk Pacul dan Growmate merupakan dua jenis pupuk yang mampu menyediakan unsur hara makro maupun mikro yang cukup memadai. Penelitian ini di selenggarakan dengan tujuan untuk mengetahui :

1. Apakah Pupuk Pacul mampu meningkatkan hasil baik secara kualitas maupun kuantitas ?
2. Apakah Pupuk Growmate dapat meningkatkan hasil cabai cabai baik secara kualitas maupun kuantitas ?
3. Apakah Pupuk Pacul dan Pupuk Grawmate yang diberikan secara besama-sama mampu meningkatkan hasil secara optimal ?

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan susuna kepada petani sebagai upaya dalam meningkatkan kuantitas maupun kualitas cabai bara.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di Keleruhan Ploso, Kecamatan Pacitan, Kabupaten Pacitan, lokasi penelitian pada ketinggian 20 m diatas permukaan laut, tanahnya bertekstur lempung berpasir, curah hujan tahunan 1946 mm, curah hujan rata-rata 162 mm, suhu berkisar antara 25° – 32° C, dan pH tanah 5,5 – 7,0. Sedang waktu pelaksanaanya pada bulan Maret sampai dengan Juni 2012.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok ( R.A.K ) yang dilaksanakan secara faktorial ( 3 x4 ) dan diulang tiga kali terdiri dari 2 faktor, yaitu faktor pertama adalah pemberian Pupuk Pacul dengan 3 aras antara lain :

p<sub>0</sub> : Tanpa pupuk pacul

p<sub>1</sub> : Pupuk Pacul diberikan dengan dosis 5 gr/liter air/plot

p<sub>2</sub> : Pupuk Pacul diberikan dengan dosis 10 gr/liter air/plot

Faktor kedua adalah pemberian pupuk growmate terdiri atas 4 aras, antara lain :

g<sub>0</sub> : Tanpa pupuk Growmate

g<sub>1</sub> : Pupuk Growmate diberikan dengan dosis 5 cc/liter /olit

g<sub>2</sub> : Pupuk Growmate diberikan dengan dosis 10 cc/liter /ploy

### **Pengamatan**

Pengamatan dilakukan meliputi :

1. Tinggi tanaman yang diukur tiap dua minggu dimulai pada minggu kedua.  
Pengukuran dilakukan dari leher akar sampai ujung tanaman.
2. Jumlah daun yang diukur tiap dua minggu di mulai pada minggu kedua.  
Pengukuran dilakukan dengan menghitung jumlah daun yang terbentuk .
3. Jumlah buah tanaman pada saat panen pertama .
4. Berat buah pertanaman pada saat panen pertama.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Seperti dikemukakan pada uraian sebelumnya peneliti ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok ( RAK ) dengan faktor perlakuan yaitu pupuk pacul terdiri atas 3 level dan pupuk Growmate 4 level. Selenjutnya untuk menganalisis data digunakan analisis varian dengan taraf nyata 5 . Apabila terdapat perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil ( BNT ) Pada nyata 5% untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing perlakuan.

#### **Tinggi Tanaman**

Tinggi tanaman merupakan ukuran yang yang sering diamati baik sebagai indikator pertumbuhan maupun sebagai parameter yang digunakan untuk mengatur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan. Ini didasarkan atas kenyataan bahwa tinggi tanaman merupakan ukuran pertumbuhan yang paling mudah dilihat.

Hasil analisis varian menunjukkan bahwa interaksi pupuk pacul dengan growmate berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 3,5 dan 7 minggu setelah tanam ( mst ).

Pada umur 3 minggu setelah tanam, pemberian pupuk pacul 10 g/l air/plot dan growmate 10 cc/l air/plot menunjukkan hasil pertumbuhan batang tertinggi dan berbeda nyata dibanding perlakuan lainnya.

Interaksi pupuk pacul 10 g/l air/plot dengan growmate 10 cc/l air/plot berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Pertumbuhan batang tertinggi ditunjukkan oleh pupuk pacul 10 g/l air/plot dengan growmate 10 cc/l air/plot untuk tanaman yang berumur 5 minggu setelah tanam.

Berdasarkan uji beda nyata terkecil interaksi pupuk pacul 10 g/l air/plot dengan growmate 10 cc/l air/plot menunjukkan hasil pertumbuhan batang tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lain pada umur 7 minggu setelah tanam seperti yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Penggunaan Pupuk Pacul dan Growmate Terhadap Tinggi Tanaman Pada Umur 3,5 dan 7 Minggu Setelah Tanam.

Kode Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman Pada Umur		
	3 mst	3 mst	7 mst
P <sub>0</sub> g <sub>0</sub>	12,0 a	25,6 a	41,60 a
P <sub>0</sub> g <sub>1</sub>	12,3 a	26,0 a	42,30 a
P <sub>0</sub> g <sub>2</sub>	13,0 ab	26,3 a	47,00 b
P <sub>0</sub> g <sub>3</sub>	13,6 bc	26,5 a	47,50 b
P <sub>1</sub> g <sub>0</sub>	13,0 ab	27,0 a	47,00 b
P <sub>1</sub> g <sub>1</sub>	14,3 ad	29,3 bc	50,00 c
P <sub>1</sub> g <sub>2</sub>	18,0 e	34,5 ef	50,30 c
P <sub>1</sub> g <sub>3</sub>	17,0 e	33,6 e	52,30 d
P <sub>2</sub> g <sub>0</sub>	15,0 d	29,0 b	51,30 cd
P <sub>2</sub> g <sub>1</sub>	17,6 e	31,0 c	52,20 d
P <sub>2</sub> g <sub>2</sub>	19,3 f	37,6 g	55,60 e
P <sub>2</sub> g <sub>3</sub>	17,0 e	35,8 f	52,60 d
BNT 5 %	1,25	1,89	1,66

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Tinggi tanaman merupakan salah satu komponen yang bentuk fase vegetatif. Fase ini kambium bekerja aktif dan menghasilkan xilem serta floem yang baru.

Karena tinggi tanaman merupakan bagian vegetatif, maka hara yang banyak terangkut adalah unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (F) dan kalium (K), ( Sastrosupadi dan Santoso, 1987 ). Ketiga unsur tersebut, ternyata nitrogen memberikan paling respon terhadap pertumbuhan tanaman. Umumnya nitrogen diperlukan untuk pembentukan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar ( Supardi, 1993)

Penambahan unsur hara melalui pemupukan yaitu dengan menggunakan pupuk pacul dan growmate menunjukkan pertumbuhan batang yang tinggi. Karena dua jenis pupuk tersebut mempunyai kandungan hara makro dan mikro yang cukup memadai bagi pertumbuhan tanaman.

### **Luas Daun**

Pengamatan daun dapat didasarkan atas fungsinya sebagai penerima cahaya dan alat fotosintesis. Atas dasar ini, luas daun akan menjadi pilihan parameter utama, karena laju fotosintesis persatuan tanaman pada kebanyakan kasus ditentukan seberapa besar oleh luas daun. Dengan pengertian lain, informasi mengenai fotosintesis tanaman akan dapat diperoleh.

Hasil analisis varian menunjukkan bahwa interaksi pupuk pacul dengan growmate berpengaruh nyata terhadap luas daun.

Berdasarkan uji beda nyata terkecil pada umur 3 minggu setelah tanam pupuk pacul 10 g/l air/plot dengan growmate 10 cc/l air/plot menunjukkan hasil daun yang dibanding dengan perlakuan lain. Untuk tanaman yang berumur 5 minggu setelah tanam 10 g/l air/plot dengan growmate 10 cc/l air/plot menunjukkan hasil daun yang luas, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk pacul 10 g/l air/plot dengan growmate 10 cc/l air/plot. Interaksi pupuk pacul 10 g/l air/plot dengan growmate 10 cc/l air/plot menunjukkan hasil daun yang luas pada saat tanaman berumur 7 minggu setelah tanam seperti yang disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Penggunaan Pupuk Pacul dan Growmate Terhadap Luas Daun Pada Umur 3,5 dan 7 Minggu Setelah Tanam.

Kode Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman Pada Umur		
	3 mst	3 mst	7 mst
P <sub>0</sub> g <sub>0</sub>	14,0 a	34,3 a	51,3 b
P <sub>0</sub> g <sub>1</sub>	15,3 ab	36,3 b	55,1 b
P <sub>0</sub> g <sub>2</sub>	16,0 bc	38,3 c	56,3 b
P <sub>0</sub> g <sub>3</sub>	17,0 c	39,0 c	67,6 d
P <sub>1</sub> g <sub>0</sub>	17,0 c	39,6 c	60,0 c
P <sub>1</sub> g <sub>1</sub>	17,3 de	50,3 d	73,6 e
P <sub>1</sub> g <sub>2</sub>	20,3 g	57,3 e	89,3 g
P <sub>1</sub> g <sub>3</sub>	19,6 fg	55,6 e	89,0 g
P <sub>2</sub> g <sub>0</sub>	18,6 ef	49,3 d	76,0 f
P <sub>2</sub> g <sub>1</sub>	20,0 gh	55,6 e	89,6 g
P <sub>2</sub> g <sub>2</sub>	22,3 i	61,6 f	94,3 i
P <sub>2</sub> g <sub>3</sub>	21,6 hi	60,3 f	92,0 h
BNT 5 %	1,33	1,97	1,94

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Luas daun tanaman ditentukan pertama-tama oleh jumlah bahan tanaman ( karbohidrat ) yang dialokasikan ke bagian tanaman. Karena daun dalam pertumbuhan tanaman mengalami proses penuaan, maka daun yang sudah yang tidak produktif harus diganti dengan daun yang baru untuk harus dapat menghasilkan karbohidrat. Sehingga pembagian karbohidrat ke daun sangat menentukan perkembangan tanaman dalam siklus hidupnya. Karena itu pembagian karbohidrat ini dapat dianggap sebagai fenomena investasi modal tanaman ke bagian yang produktif.

Indikator tingkat ketersediaan hara umumnya hara umumnya ditentukan oleh kisaran pH, disamping kapasitas tukar kation ( KTK ) dan lainnya. Unsur hara makro ( N,P,K,Ca,Mg,S ) tersedia pada kisaran pH 6-7, sedang unsur hara mikro ( Fe,Mn,Zn,Cu ) pada kisaran Ph.

Penambahan nitrogen padajuga meningkatkan luas daun. Pemberian pupuk pacul dan growmate pada tanaman cabai dapat menghasilkan daun yang luas. Karena kedua pupuk tersebut mengandung unsur nitrogen yang cukup.

Pemberian unsur hara melalui daun agak berbeda dengan melalui akar ( tanah ). Pupuk daun ini dapat diserap melalui daun bila larutan itu membasahi dan melekat pada permukaan daun bagian bawah ( stomata ). Faktor-faktor yang berpengaruh lewat daun adalah konsentrasi larutan, rendahnya kecepatan penyerapan akibat kebalnya lapisan kutikula, pH larutan dan waktu penyerapan ( Sukanto, 1976 ).

### Jumlah Buah

Tabel 3. Pengaruh Penggunaan Pupuk Pacul dan Growmate Terhadap Jumlah Buah.

Kode Perlakuan	Rata-rata Jumlah Buah	Notasi
P <sub>0</sub> g <sub>0</sub>	30,67	a
P <sub>0</sub> g <sub>1</sub>	32,33	ab
P <sub>0</sub> g <sub>2</sub>	38,67	cde
P <sub>0</sub> g <sub>3</sub>	35,33	bc
P <sub>1</sub> g <sub>0</sub>	38,33	cdef
P <sub>1</sub> g <sub>1</sub>	39,33	de
P <sub>1</sub> g <sub>2</sub>	40,67	ef
P <sub>1</sub> g <sub>3</sub>	42,33	f
P <sub>2</sub> g <sub>0</sub>	36,67	dcd
P <sub>2</sub> g <sub>1</sub>	38,53	cde
P <sub>2</sub> g <sub>2</sub>	47,67	g
P <sub>2</sub> g <sub>3</sub>	36,33	bcd
BNT 5 %	3,66	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Jumlah buah merupakan salah satu komponen penting dalam menentukan tingkat hasil tanaman cabai. Hasil analisis varian menunjukkan bahwa interaksi pupuk oacul dengan growmate yaitu interaksi pupuk pacul 10 g/l air/plot dengan growmate 10 cc/l air/plot menunjukkan hasil buah terbanyak dan berbeda nyata dibanding perlakuan lainnya seperti disajikan pada tabel 3.

Pertumbuhan tanaman dibedakan dalam dua fase yaitu fase pertumbuhan vegetatif dan generatif. Kedua fase ini yang berhubungan dengan jumlah buah adalah fase generatif.

Ketersediaan hara pada fase generatif merupakan kondisi vital yang dan menentukan tingkat hasil yang hendak dicapai. Melalui pemupukan dengan pupuk

pacul dengan growmate memberikan hasil buah yang tinggi karena kedua jenis tersebut mengandung unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman.

### Berat Buah

Berat basah merupakan salah satu komponen penting dalam menentukan tingkat hasil tanaman cabai. Hasil analisis varian menunjukkan bahwa interaksi pupuk pacul 10 g/l air/plot dengan growmate 10 cc/l air/plot menunjukkan hasil buah terberat dan berbeda nyata di banding perlakuan lainnya seperti disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Penggunaan Pupuk Pacul dan Growmate Terhadap Berat Buah.

Kode Perlakuan	Rata-rata Jumlah Buah	Notasi
P <sub>0</sub> g <sub>0</sub>	41,33	a
P <sub>0</sub> g <sub>1</sub>	42,67	a
P <sub>0</sub> g <sub>2</sub>	43,33	a
P <sub>0</sub> g <sub>3</sub>	43,67	b
P <sub>1</sub> g <sub>0</sub>	45,33	cb
P <sub>1</sub> g <sub>1</sub>	46,67	cd
P <sub>1</sub> g <sub>2</sub>	47,67	de
P <sub>1</sub> g <sub>3</sub>	48,33	a
P <sub>2</sub> g <sub>0</sub>	42,33	g
P <sub>2</sub> g <sub>1</sub>	49,33	ef
P <sub>2</sub> g <sub>2</sub>	50,67	fg
P <sub>2</sub> g <sub>3</sub>	47,33	cd
BNT 5 %	3,66	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Ketersediaan hara pada fase generatif merupakan kondisi vital yang dan menentukan tingkat hasil yang hendak dicapai. Melalui pemupukan dengan pupuk pacul dengan growmate memberikan hasil buah yang tinggi karena kedua jenis tersebut mengandung unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman.

### Kesimpulan

Bertolak dari penelitian ini dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :



1. Interaksi pupuk pupuk pacul 10 g/l air/plot dengan growmate 10 cc/l air/plot menunjukkan hasil yang tinggi terhadap tinggi tanaman pada umur 2 minggu setelah tanam.
2. Interaksi pupuk pupuk pacul 10 g/l air/plot dengan growmate 15 cc/l air/plot menunjukkan hasil yang tinggi terhadap tinggi tanaman pada umur 5 dan 7 minggu setelah tanam.
3. Interaksi pupuk pupuk pacul 10 g/l air/plot dengan growmate 10 cc/l air/plot menunjukkan hasil yang tinggi terhadap luas daun, jumlah daun dan berat buah.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Donald, C.M. and J.A. Pscott, 1975. Trace Elements in Autralian Crop and Pasture Production, 1924-1974. Page 7 – 37 in D.J.Nichols and A.R.Egan (eds). Trace Elements in Scoil plant Animal System. Academic Press, New York.
- Dugger, W.M. 1983. Boron in plant Metabolism, page 626-650 in A. Crauci and R.L.Bieleski (eds). Encylopedis of plan physiology, New Gerles, Vol. 15B, Inarganic plan Nutrition. Spriger-Variag. Serlin.
- Perez-Vivente R.M. peneda, and J. Cardenes, 1988. Isolation and Characterzation of Zanthine Dehydrogenasefrom Chamidomonas Reinhardti. Physiologis Plantanum 72 :101-107
- Mendel, R.R and A.J. Muller. 1976 A Common Genetic Deterumant of Zanthine Dehydrogenase and Intrate Reductase iin Nicotiana Tobacum. Biochamic and Physiologis Der Pflansen 170 : 538 – 541.
- Palbeam, dj. And E.A.Kerkby, 1983 The Physiological Role of Boron in Plants. Sounrnal of plant Nutrition 6 : 563 – 582.
- Rahmad, R. 1984. Bertanam bawang merah dan benih dalamtrubus dan benih. Dalam trubus nomor 285 tahun XXIV Agustus 1993.
- Superdi, G. 1983 Sifat dari air tanah Departemen ilmu tanah Fakultas Pertanian IPB Bogor 281 – 390

Sumaryono H. 1984 Kunci bercocok tanam sayur-sayuran penting di Indonesia.  
Sinar baru Bandung 148

Santro Supadi dan B. Santoso. 1988 Usaha peningkatan Produktifitas  
bawang merah.