

# **Pengaruh Penggunaan Mulsa, Pemangkasan Cabang Dan Penjarangan Buah Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Buah Semangka ( *Citrullus Vulgaris* Schard)**

**Tri Rahayuningsih**

## **Abstraks**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan mulsa, pemangkasan cabang, dan penjarangan buah terhadap pertumbuhan dan produksi buah semangka. Percobaan ini dilaksanakan di lahan sawah yang letaknya di Desa Nambangrejo, Kecamatan Sukorejo, Kabupaten Ponorogo pada ketinggian tempat 99 m dari permukaan air laut dengan jenis tanah grumosol. Percobaan ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap ( RAL ) yang terdiri dari tiga faktor dan diulang 3 kali. Faktor pertama pengaruh penggunaan mulsa yang terdiri dari 3 level yaitu :  $M_1$ = tanpa mulsa,  $M_2$ dengan mulsa plastik,  $M_3$ dengan mulsa jerami. Faktor kedua pemangkasan cabang yang terdiri dari 2 level yaitu :  $P_1$  = pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang,  $P_2$ = pemangkasan cabang dengan memelihara 3 cabang. Faktor ketiga penjarangan buah yang terdiri dari 2 level yaitu :  $B_1$ = penjarangan buah dengan memelihara 2 buah,  $B_2$ = penjarangan buah dengan memelihara 3 buah. Parameter yang diamati adalah panjang tanaman dalam 2 kali pengamatan yaitu : pengamatan pada umur 2 2 minggu dan pada umur 4 minggu. Kecepatan berbunga, jumlah bunga, kecepatan berbuah, indek luas daun, diameter buah, berat buah, panjan akar dan jumlah akar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan mulsa plastik, pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang, dan dilakukan penjarangan buah dengan memelihara 1 buah pertanaman ( $M_2: P_1 B_1$ ) memberikan pengaruh yang terbaik bagi pertumbuhan dan hasil buah semangka pada saat buah panen. Dengan besar hasilnya pertanaman 5, 13 kg. Sehingga jumlah hasil dalam tiap hektarnya 12568,5 kg atau 12,6 ton perhektar.<sup>3</sup>

*Kata kunci : pemangkasan cabang, penjarangan buah, semangka*

## **PENDAHULUAN**

Bertambahnya jumlah penduduk di dunia pada umumnya di Indonesia khususnya, berpengaruh besar terhadap meningkatnya kebutuhan bahan pangan termasuk permintaan komoditas buah-buahan. Dalam holtikultura, pengertian

---

<sup>3</sup> Tri Rahayuningsih adalah staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Ponorogo

buah-buahan adalah suatu tanaman berbuah yang dimakan dalam keadaan segar sebagai buah meja atau bahan terolah ( processed ), dan tidak dapat disimpan lama. Peningkatan produksi buah-buahan dapat dipacu dengan usaha intensifikasi, ekstensifikasi, dan diversifikasi, melalui penerapan paket teknologi budidaya buah-buahan mempunyai peranan dan sumbangan yang cukup besar terhadap peningkatan pendapat dan taraf hidup petani, penyediaan bahan pangan bergizi bagi masyarakat luas, perluasan kesempatan kerja dan wirausaha, serta dapat diandalkan sebagai salah satu komoditas ekspor non migas dari sektor pertanian ( Hendro Sumaryono 1981 ).

Tanaman semangka ( *Citrulus Vulgaris* SCARD ) adalah salah satu jenis tanaman hortikultura yang bersifat bermusim. Tanaman ini berasal dari daerah tropika yang berkembang pesat di daerah sub tropika, kualitas dan produksi buahnya pun lebih unggul dibandingkan dengan daerah asalnya. Semangka merupakan tanaman yang tumbuh bersulur, beralur, daunnya bersegi banyak, panjang batangnya dapat mencapai 3,5 – 5,6 m, dan batang maupun duannya ditumbuhi bulu. Dari ketiak daun muncul tunas – tunas baru yang apabila dibiarkan akan membentuk banyak cabang ( Anonymous, 1994).

Buah semangka memiliki daya tarik khusus. Buahnya tergolong banyak mengandung air ( sekitar 92 % ). Nilai gizi buahnya termasuk rendah, hanya mengandung 7 % karbohidrat dalam bentuk gula. Kandungan vitamin dan mineralnya pun tergolong rendah. Meskipun demikian, buah ini banyak penggemarnya. Warna daging buahnya merah atau kuning serta konsistensinya yang remah, berair banyak membuat banyak orang ingin mencicipinya ( Mochd. Baga Kalie, 1993 ).

Selain daging buahnya, bagian dari buah semangka tersebut dapat dimanfaatkan untuk bahan pangan juga; kulit buah dibuat acar, buah yang masih muda dapat dibuat sayur, dan biji bijinya diolah menjadi kuaci. Kuaci dibuat dengan cara merebus biji semangka, lalu merendamnya kedalam larutan garam pekat ( konsentrasinya  $\pm 20\%$  ) selama semalam atau lebih. Setelah itu biji tersebut ditiriskan kemudian dijemur di bawah sinar matahari ( Rahmat Rukmana 1994 ).

Manfaat lain buah semangka adalah untuk menjaga kesehatan tubuh, antara lain menahan serangan jantung dan anti kanker. Di dalam buah semangka ini terkandung pigmen karotenoid jenis flavonoid yang memberikan warna kuning atau merah. Pigmen ini memberikan perlindungan terhadap serangan radikal yang merusak tubuh. Flavonoid juga berperan sebagai antialergi mempunyai kemampuan sebagai anti oksidasi yang mengurangi pengeluaran histamine dan zat-zat alergi lainnya ( Emma S. Kusuma, 1995 ).

Pemakaian Mulsa Plastik Hitam Perak ( MPHP ) dan mulsa jerami di areal pertanaman semangka dapat mengurangi resiko pemadatan tanah, karena curah hujan yang tinggi pada saat musim penghujan dapat mengurangi penguapan air tanah pada musim kemarau, dan mengurangi kelembaban suhu tanah yang tinggi. Dengan pemakaian mulsa plastik maupun mulsa jerami, maka dapat lebih memacu perkembangan akar dan mencegah gulma di sekitar tanaman ( Suwandi Wiharjo, 1992 ).

Setiap tanaman memiliki sifat yang berbeda, maka perlu perlakuan khusus agar diperoleh kualitas dan kuantitas buah yang baik. Pemangkasan cabang akan mengurangi pertumbuhan vegetatif yang berlebihan serta memudahkan lebah melakukan penyerbukan bunga semangka. Pemangkasan cabang dengan meninggalkan beberapa cabang utama berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil buah ( Rahmat Rukmana 1994, ).

Pembuahan sebaiknya perlu diadakan penjarangan buah. Penjarangan buah untuk mendapatkan buah yang baik dan besar sesuai yang kita harapkan. Jika pembuatan tidak dilakukan penjarangan atau diatur maka hasil buah tidak bisa mencapai hasil yang maksimal ( Mochd. Baga Kalie, 1993 ).

Berdasarkan uraian sebelumnya, penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh mulsa, pemangkasan cabang dan penjarangan buah dalam usaha menciptakan hasil buah semangka yang berkualitas dan berkuantitas baik.

Dengan pemberian mulsa (mulsa plastik dan mulsa jerami), Pemangkasan cabang dan penjarangan buah dapat memberikan tuntunan secara praktis pembudidayaan tanaman semangka guna meningkatkan produksi dan sehingga

dapat menunjang keberhasilan para petani. pada ketinggian tempat 99 m dari permukaan air laut dengan jenis tanah grumosol, curah hujannya antara 16 – 20 mm/bulan, dan kisaran PH tanahnya 6 sampai dengan 6,5. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai juga bulan Juni 2012.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan pada lahan persawahan yang letaknya di Desa Nembangrejo, Kecamatan Sukorejo, Kabupaten Ponorogo. pada ketinggian tempat 99 m dari permukaan air laut dengan jenis tanah grumosol, curah hujan antara 16 – 20 mm/bulan, dan kisaran PH tanahnya 6 sampai dengan 6,5. Bahan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : benih semangka dengan varitas round dragon 144 sebanyak 400 biji, mulsa plastik ( H – P ) dengan panjang 27 m, jerami ( tunggul padi padian ) sebanyak 3 kuintal, dolomit sebanyak 15 kg, pupuk OST ( Maxigro ) sebanyak 10 kg, pupuk ZA dengan kandungan N sebanyak 15 kg, pupuk NPK plus sebanyak 6 kg, zat PT wokoizin sebanyak 1 botol, topsil A dan topsil B sebanyak masing – masing 1 bungkus, 1 botol insektisida. Nufrakon isi 1 liter, fungisida detene dan benlate masing – masing 1 bungkus kemasan.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok yang dilaksanakan secara faktorial dengan 3 faktor perlakuan. Masing – masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali.

Faktor pertama pengaruh penggunaan mulsa ( M ) yang terdiri dari 3 level yaitu:

- m<sub>1</sub> : tanpa penggunaan mulsa.
- m<sub>2</sub> : dengan penggunaan mulsa plastik.
- m<sub>3</sub> : dengan penggunaan mulsa jerami.

Faktor kedua pengaruh pemangkasan cabang ( P ) yang terdiri dari 2 level yaitu:

- p<sub>1</sub> : pemangkasan dipelihara 2 cabang.
- p<sub>2</sub> : pemangkasan dipelihara 3 cabang.

Faktor ketiga pengaruh penjarangan buah ( B ) yang terdiri dari 3 level yaitu :

- b<sub>1</sub>: dipelihara 1 buah pertanaman.
- b<sub>2</sub> : dipelihara 2 buah pertanaman.
- b<sub>3</sub> : dipelihara 3 buah pertanaman.

Pengamatan meliputi parameter pertumbuhan dan saat panen. Parameter pada saat pertumbuhan meliputi :

- Jumlah daun : pengamatan dilakukan dengan cara menghitung jumlah daun, dan dilakukan ketika tanaman berumur 2 minggu dan umur 4 minggu setelah penanaman.
- Panjang tanaman : Pengamatan dilakukan dengan mengukur panjang tanaman, dari leher akar atau pangkal tanaman sampai pucuk tertinggi. Pelaksanaan dilakukan ketika tanaman berumur 2 minggu dan 4 minggu setelah penanaman.
- Kecepatan berbunga : Pengamatan dilakukan dengan mengamati lamanya tanaman keluar bunga. Pelaksanaan dilaksanakan 2 minggu dan 4 minggu setelah penanaman.
- Jumlah bunga : Pengamatan dilakukan menghitung jumlah kuncup/banyaknya bunga yang sudah mekar. Pelaksanaan dilakukan ketika tanaman berumur 2 minggu setelah penanaman.
- Kecepatan berbuah : Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung lamanya tanaman keluar bakal buah ataupun yang sudah menjadi buah, dihitung mulai dari awal tanam hingga muncul bakal buah ataupun buah yang masih kecil.

Sedang pada saat panen meliputi :

- Berat buah : pengamatan dilakukan pada saat panen dengan menimbang berat perbuah nya, dengan satuan berat kilogram.
- Diameter buah : Pengamatan dilakukan dengan cara mengukur bagian tengah luar buah, dengan tali atau benang dengan satuan cm.
- Jumlah akar : Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung banyaknya akar tanaman, dilakukan setelah panen (dilakukan dengan cara mencabut tanaman).
- Panjang akar : Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian

dengan cara mencabut tanaman, dan mengukur panjang akarnya. Bagian akar yang kita ukur adalah akar utamanya.

- Indeks luas daun : Pengamatan dilakukan dengan cara mengambil daun tanaman sebagai sampel, kemudian dilukis pada kertas petak dan dilakukan penghitungan jumlah petak lukisan daun tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil penelitian

Seperti yang dikemukakan pada analisis ragam sebelumnya penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan tiga faktor perlakuan, yaitu pengaruh penggunaan mulsa yang terdiri dari 3 aras, pemangkasan cabang yang terdiri dari 2 aras, dan penjarangan buah yang terdiri dari 3 aras.

Hasil analisis varian dari berbagai parameter pertumbuhan disajikan pada Tabel 1. Angka-angka pada Tabel 1 adalah nilai kuadrat tengah dari setiap semua perlakuan.

Tabel 1. ANALISA RAGAM UNTUK SEMUA PARAMETER PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SEMANGKA

SUMBE R KERAG AMAN	KUADRAT TENGAH											
	JUMLAH DAUN		PANJANG TANAMAN		KECEPA TAN BERBU NGA	JUMLA H BUNGA	KECEP TAN BERB UAH	INDE KS LUAS DAUN	DIAMET ER BUAH	BERA T BUAH	PANJ ANG AKAR	JUML AH AKAR
BLOK												
PERLAK	11,20	0,04	147,3	2,02	0,91	44,78	0,97 <sup>NS</sup>	37,48	2,20	2,25	0,48	0,35
UAN	13,74	4,81	161,4	1,09	4,52	14,54	37,31 <sup>NS</sup>	3,37	8,20	17,70	10,4	4,38
N	48,61 <sup>S</sup>	35,08 <sup>S</sup>	845,2 <sup>S</sup>	1,80 <sup>S</sup>	3,03 <sup>NS</sup>	25,03 <sup>S</sup>	2,52 <sup>NS</sup>	4,80 <sup>S</sup>	18,11 <sup>S</sup>	13,00 <sup>NS</sup>	0,04	2,2
P	0,30 <sup>NS</sup>	4,33 <sup>S</sup>	237,9 <sup>S</sup>	1,79 <sup>S</sup>	8,91 <sup>NS</sup>	124,52 <sup>S</sup>	4,03 <sup>NS</sup>	0,7 <sup>NS</sup>	2,45 <sup>S</sup>	33,17 <sup>S</sup>	2,15	2,14
B	12,64 <sup>NS</sup>	1,16 <sup>S</sup>	99,9 <sup>NS</sup>	0,68 <sup>S</sup>	1,46 <sup>NS</sup>	4,54 <sup>NS</sup>	3,19 <sup>NS</sup>	4,54 <sup>S</sup>	2,87 <sup>S</sup>	5,96 <sup>NS</sup>	0,175	0,39
MP	11,79 <sup>NS</sup>	0,38 <sup>S</sup>	30,3 <sup>NS</sup>	0,66 <sup>S</sup>	13,86 <sup>S</sup>	24,57 <sup>S</sup>	12,7 <sup>S</sup>	5,53 <sup>S</sup>	19,35 <sup>S</sup>	5,86 <sup>NS</sup>	1,53	4,32
MB	5,29 <sup>NS</sup>	0,4 <sup>S</sup>	0,62 <sup>NS</sup>	0,03 <sup>S</sup>	0,8 <sup>NS</sup>	0,62 <sup>NS</sup>	1,97 <sup>NS</sup>	4,58 <sup>S</sup>	1,06 <sup>S</sup>	27,54 <sup>S</sup>	1,23	2,13
PB	8,86 <sup>NS</sup>	0,44 <sup>S</sup>	49,3 <sup>NS</sup>	2,63 <sup>S</sup>	0,54 <sup>NS</sup>	4,73 <sup>NS</sup>	2,13 <sup>NS</sup>	1,54 <sup>S</sup>	18,90 <sup>S</sup>	20,69 <sup>S</sup>	0,23	3,83
MPB	12,03 <sup>NS</sup>	0,43 <sup>S</sup>	89,8 <sup>NS</sup>	1,3 <sup>S</sup>	1,46 <sup>NS</sup>	1,39 <sup>NS</sup>	2,09 <sup>NS</sup>	2,27 <sup>S</sup>	4,0 <sup>S</sup>	17,74 <sup>S</sup>	2,43	10,48
GALAD	4,66	0,01	52,96	0,36	0,06	6,75	1,07	0,26	0,13	5,2	0,17	1,95

Keterangan : NS : Non signifikan (tidak berpengaruh)  
S : Signifikan (berpengaruh nyata)

## Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan, bahwa interaksi antara penggunaan mulsa, pemangkasan cabang dan pemanjangan buah tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 2 minggu setelah tanam.

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa penggunaan mulsa jerami menghasilkan jumlah daun dengan perlakuan pada  $m_2$  (perlakuan dengan mulsa plastik) dan juga perlakuan tanpa mulsa ( $m_1$ ), seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Penggunaan Mulsa Jerami Terhadap Jumlah daun pada umur 2 minggu setelah tanam.

Kode	Rata-rata	Notasi
M <sub>1</sub>	8,9	a
M <sub>2</sub>	9,4	b
M <sub>3</sub>	12,0	c
BNT 5%	1,44	

Catatan : Angka-angka dalam kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%.

Tabel 3. Pengaruh interaksi penggunaan mulsa, pemangkasan cabang dan penjarangan buah terhadap jumlah daun pada umur 4 minggu setelah tanam.

Kode	Rata-rata	Notasi
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	38,2	c
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	36,8	fg
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	36,3	b
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	36,15	a
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	36,25	a
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	36,2	a
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	39,8	j
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	39,5	i
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	39,3	h
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	39,2	h
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	39,15	gh
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	39,2	h
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	38,95	g
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	38,8	fg
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	38,6	c
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	38,5	dc
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	38,4	d
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	38,15	c
BNT 5%	0,16	

Catatan : Angka-angka dalam kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%.

Hasil analisis ragam menunjukkan, bahwa interaksi antara perlakuan penggunaan mulsa, pemangkasan cabang, dan pemanjangan buah tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 4 minggu setelah tanam.

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa pengaruh nyata penggunaan mulsa plastik, pemangkasan cabang dan dengan memelihara 2 cabang dan penjarangan buah dengan memelihara 1 buah ( $M_1 P_1 B_1$ ) menghasilkan rata-rata jumlah daun yang tinggi, jika dibandingkan pada perlakuan ( $M_2 P_1 B_2$ ), ( $M_2 P_1 B_3$ ), ( $M_2 P_2 B_1$ ), ( $M_2 P_2 B_2$ ) dan ( $M_2 P_2 B_3$ ) seperti yang telah disajikan pada Tabel 3

### Panjang Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan, bahwa interaksi antar penggunaan mulsa, pemangkasan cabang dan penjarangan buah tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman pada umur 2 minggu setelah tanam

Tabel 4. Pengaruh penggunaan mulsa plastik, pemangkasan cabang dan penjarangan dengan pemeliharaan 2 cabang pertanaman terhadap panjang tanaman pada umur 2 minggu setelah tanam.

Kode	Rata-rata	Notasi
$M_1 P_1$	28,38	b
$M_1 P_2$	18,88	a
$M_2 P_1$	35,36	c
$M_2 P_2$	20,69	a
$M_3 P_1$	33,33	bc
$M_3 P_2$	29,50	bc
BNT 5%	6,96	

Catatan : Angka-angka dalam kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan mulsa plastik dan pemangkasan cabang dengan memelihara dua cabang pertanaman ( $M_2 P_1$ ) menghasilkan rata-rata panjang tanaman yang tinggi. Perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan  $M_3 P_1$  (pengaruh penggunaan mulsa jerami pemangkasan cabang dengan dipelihara 2 cabang dan penjarangan buah dengan dipelihara 1 buah), juga tidak berbeda dengan perlakuan  $M_3 P_2$  seperti disajikan pada Tabel 4.

Hasil analisis ragam menunjukkan, bahwa interaksi antara perlakuan penggunaan mulsa, pemangkasan cabang, dan penjarangan buah pengaruh nyata terhadap panjang tanaman pada umur 4 minggu setelah tanam.

Tabel 5. Pengaruh interaksi Penggunaan Mulsa, Pemangkasan cabang dan penjarangan buah terhadap panjang tanaman pada umur 2 minggu setelah tanam.

Kode	Rata-rata	Notasi
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	1,28	a
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	1,09	a
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	1,10	a
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	1,33	ab
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	1,08	a
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	1,13	a
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	2,50	c
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	2,16	bc
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	1,81	b
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	1,76	b
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	1,23	a
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	1,28	a
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	2,05	b
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	1,75	b
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	1,50	ab
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	1,45	ab
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	1,40	a
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	1,30	a
BNT 5%	0,42	

Catatan : Angka-angka dalam kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa pengaruh penggunaan mulsa plastik, pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang, penjarangan buah dengan memelihara 1 buah (M<sub>2</sub> P<sub>1</sub> B<sub>1</sub>) menghasilkan rata-rata panjang tanaman yang tinggi. Perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan M<sub>2</sub> P<sub>1</sub> B<sub>2</sub> (pengaruh penggunaan mulsa plastik, pemngkasan cabang dengan memelihara 2 cabang dan penjarangan buah 1 buah). Seperti yang disajikan pada Tabel 5.

### **Kecepatan Berbunga**

Hasil analisis ragam menunjukkan, bahwa interaksi antara perlakaun yang menggunakan mulsa, pemangkasan cabang dan penjarangan buah tidak berpengaruh nyata terhadap kecepatan munculnya bunga.

Hasil analisis penelitian menunjukkan, bahwa pengaruh penggunaan mulsa plastik dan pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang (M<sub>2</sub>P<sub>1</sub>) menghasilkan rata-rata kecepatan berbunga yang tinggi. Perlakuan tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan M<sub>3</sub> P<sub>1</sub> (penggunaan mulsa jerami, pemangkasan cabang dengan dipelihara 2 cabang). Seperti yang disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh interaksi penggunaan mulsa plastik dan pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang terhadap kecepatan berbunga.

Kode	Rata-rata	Notasi
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	25,00	a
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	25,11	a
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	28,77	c
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	25,66	ab
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	26,88	a
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	25,22	ab
BNT 5%	1,66	

Catatan : Angka-angka dalam kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%.

### Jumlah Bunga

Hasil analisis yang menunjukkan, bahwa interaksi antara penggunaan mulsa, pemangkasan cabang dan penjarangan buah tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga. Hasil analisis penelitian menunjukkan, bahwa pengaruh penggunaan mulsa plastik dan pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang (M<sub>2</sub> P<sub>1</sub>) menghasilkan rata-rata jumlah bunga yang tinggi, dibanding dengan perlakuan penggunaan mulsa jerami dengan pemangkasan cabang yang dipelihara 2 cabang pertanaman (M<sub>3</sub> P<sub>1</sub>). Seperti yang disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh interaksi penggunaan mulsa plastik dan pemangkasan cabang yang dipelihara 2 cabang pertanaman terhadap jumlah bunga.

Kode	Rata-rata	Notasi
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	9,5	a
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	8,5	a
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	15,3	c
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	9,5	a
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	13,5	b
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	10,7	ab
BNT 5%	2,4	

Catatan : Angka-angka dalam kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%.

### **Kecepatan Berbuah**

Hasil analisis ragam menunjukkan, bahwa interaksi antara penggunaan mulsa, pemangkasan cabang dan penjarangan buah tidak berpengaruh nyata terhadap kecepatan berbuah.

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa pengaruh penggunaan mulsa plastik dan pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang menghasilkan rata-rata kecepatan berbuah ( $M_2P_1$ ). Perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan penggunaan mulsa jerami dan pemangkasan cabang yang dipelihara 3 cabang pertanaman ( $M_3 P_1$ ). Seperti yang disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh interaksi penggunaan mulsa plastik, pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang pertanaman terhadap kecepatan berbuah.

Kode	Rata-rata	Notasi
$M_1P_1$	21,5	a
$M_1 P_2$	22,8	b
$M_2 P_1$	24,5	c
$M_2 P_2$	23,4	b
$M_3 P_1$	12,2	a
$M_3 P_2$	23,7	bc
BNT 5%		0,9

Catatan : Angka-angka dalam kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%.

### **Indek Luas Daun**

Hasil analisis ragam menunjukkan, bahwa interaksi antara perlakuan penggunaan mulsa, pemangkasan cabang, dan penjarangan buah pengaruh nyata terhadap indek luas daun.

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa pengaruh penggunaan mulsa plastik, pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang menghasilkan rata-rata indek luas daun yang tinggi ( $M_2 P_1 B_1$ ), jika dibandingkan dengan perlakuan ( $M_2 P_1 B_1$ ) dan ( $M_3 P_2 B_2$ ). Seperti yang disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Pengaruh interaksi penggunaan mulsa, pemangkasan cabang dan penjarangan buah terhadap panjang tanaman pada umur 2 minggu setelah tanam.

Kode	Rata-rata	Notasi
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	62,66	b
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	64,00	c
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	62,66	b
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	61,66	a
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	62,66	b
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	64,00	c
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	66,33	c
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	62,00	ab
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	62,66	b
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	63,33	bc
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	63,33	bc
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	62,66	b
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	65,66	d
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	64,00	c
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	64,33	c
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	64,33	bc
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	65,66	d
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	63,00	b
BNT 5%	0,83	

Catatan : Angka-angka dalam kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%.

### Berat Buah

Tabel 10. Pengaruh interaksi penggunaan mulsa, pemangkasan cabang dan penjarangan buah terhadap berat pada saat setelah tanam.

Kode	Rata-rata	Notasi
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	3,60	ab
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	3,50	ab
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	3,03	ab
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	3,08	ab
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	3,06	ab
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	2,88	a
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	5,21	c
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	5,20	c
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	4,86	bc
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	4,88	bc
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	4,80	bc
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	4,88	bc
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	5,13	c
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	4,76	bc
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	4,88	bc
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	4,58	bc
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	4,48	b
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	4,40	b

BNT 5%	0,6
--------	-----

Catatan : Angka-angka dalam kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%.

Hasil analisis ragam menunjukkan, bahwa interaksi antara perlakuan penggunaan mulsa, pemangkasan cabang, dan penjarangan buah pengaruh nyata terhadap berat buah pada saat panen.

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa pengaruh penggunaan mulsa plastik, pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang dan penjarangan buah dengan menghasilkan berat buah yang berat ( $M_2 P_1 B_1$ ). Perlakuan tersebut tidak berebda nyata dengan perlakuan penggunaan mulsa jerami, pengkasan cabang dengan memelihara 1 cabang, dan dilakuakn penjarangan buah dipelihara 2 buah ( $M_2 P_1 B_2$ ). Seperti yang disajikan pada Tabel 10.

### Diameter Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan, bahwa interaksi antara perlakuan penggunaan mulsa, pemangkasan cabang, dan penjarangan buah pengaruh nyata terhadap diameter buah pada saat penen.

Tabel 11. Pengaruh interaksi penggunaan mulsa, pemangkasan cabang dan penjarangan buah terhadap diameter buah pada saat setelah panen.

Kode	Rata-rata	Notasi
$M_1 P_1 B_1$	56,76	b
$M_1 P_1 B_2$	55,17	b
$M_1 P_1 B_3$	54,58	b
$M_1 P_2 B_1$	55,08	b
$M_1 P_2 B_2$	46,40	a
$M_1 P_2 B_3$	55,60	b
$M_2 P_1 B_1$	67,50	c
$M_2 P_1 B_2$	67,27	c
$M_2 P_1 B_3$	55,41	b
$M_2 P_2 B_1$	55,08	b
$M_2 P_2 B_2$	55,95	b
$M_2 P_2 B_3$	55,50	b
$M_3 P_1 B_2$	67,41	c
$M_3 P_1 B_3$	56,50	b
$M_3 P_1 B_3$	55,58	b
$M_3 P_2 B_1$	56,75	b
$M_3 P_2 B_2$	55,50	b
$M_3 P_2 B_3$	54,16	b
BNT 5%	3,78	

Catatan : Angka-angka dalam kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa pengaruh penggunaan mulsa plastik, pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang dan penjarangan buah dengan

memelihara 1 buah ( $M_2 P_1 B_1$ ) menghasilkan diameter buah yang tinggi, perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan pelaksanaan  $M_3 P_1 B_1$  (perlakuan penggunaan mulsa jerami, pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang, penjarangan buah dengan memelihara 1 buah) serta pada perlakuan  $M_2 P_1 B_2$  (perlakuan menggunakan mulsa plastik, pemangkasan cabang dengan dipelihara 2 cabang pertanaman dan penjarangan buah dengan memelihara 2 buah pertanaman). Seperti yang disajikan pada Tabel 11.

### Panjang Akar

Hasil analisis ragam menunjukkan, bahwa interaksi antara perlakuan penggunaan mulsa, pemangkasan cabang, dan penjarangan buah pengaruh nyata terhadap panjang akar pada saat panen.

Tabel 12. Pengaruh interaksi penggunaan mulsa, pemangkasan cabang dan penjarangan buah terhadap panjang akar pada saat setelah tanam.

Kode	Rata-rata	Notasi
$M_1 P_1 B_1$	16,25	b
$M_1 P_1 B_2$	17,50	ab
$M_1 P_1 B_3$	18,33	ab
$M_1 P_2 B_1$	18,33	ab
$M_1 P_2 B_2$	18,58	b
$M_1 P_2 B_3$	18,00	ab
$M_2 P_1 B_1$	21,83	c
$M_2 P_1 B_2$	18,16	ab
$M_2 P_1 B_3$	18,16	ab
$M_2 P_2 B_1$	21,00	c
$M_2 P_2 B_2$	18,08	ab
$M_2 P_2 B_3$	20,75	bc
$M_3 P_1 B_2$	18,08	ab
$M_3 P_1 B_3$	18,33	ab
$M_3 P_1 B_3$	18,58	b
$M_3 P_2 B_1$	20,66	bc
$M_3 P_2 B_2$	18,25	ab
$M_3 P_2 B_3$	18,16	ab
BNT 5%	2,3	

Catatan : Angka-angka dalam kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa pengaruh penggunaan mulsa plastik ( $M_2$ ), pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang ( $P_1$ ), penjarangan buah dengan dipelihara 1 buah pertanaman ( $B_1$ ) menghasilkan panjang akar yang panjang. Perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan  $M_2 P_2 B_1$

(perlakuan penggunaan mulsa plastik dan penjarangan buah dengan dipelihara 1 buah pertanaman dan pemangkasan cabang. Seperti yang disajikan pada Tabel 12.

Hasil analisis ragam menunjukkan, bahwa interaksi antara perlakuan penggunaan mulsa, pemangkasan cabang, dan penjarangan buah pengaruh nyata terhadap jumlah akar pada saat panen.

Tabel 13. Pengaruh interaksi penggunaan mulsa, pemangkasan cabang dan penjarangan buah terhadap panjang tanaman pada umur 2 minggu setelah tanam.

Kode	Rata-rata	Notasi
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	7,91	b
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	8,08	b
M <sub>1</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	8,08	b
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	7,33	ab
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	8,25	bc
M <sub>1</sub> P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	7,16	a
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	8,83	c
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	7,91	b
M <sub>2</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	7,83	ab
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	8,16	bc
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	8,50	bc
M <sub>2</sub> P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	8,41	bc
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	8,50	bc
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	7,25	ab
M <sub>3</sub> P <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	7,75	ab
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	8,50	bc
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	8,25	bc
M <sub>3</sub> P <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	7,83	ab
BNT 5%	0,68	

Catatan : Angka-angka dalam kolom yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa pada pengaruh penggunaan mulsa plastik, pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang dan dilakukan penjarangan buah dengan dipelihara 1 buah menghasilkan jumlah akar yang tinggi (M<sub>2</sub> P<sub>1</sub> B<sub>1</sub>), perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan (M<sub>2</sub> P<sub>2</sub> B<sub>2</sub>), perlakuan penggunaan mulsa plastik, pemangkasan cabang dengan memelihara 3 cabang dan dilakukan penjarangan buah dengan memelihara 2 buah pertanaman. Seperti yang disajikan pada Tabel 13.

## Pembahasan

### Jumlah Daun

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan mulsa jerami nyata menghasilkan jumlah daun yang tinggi dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan

lainnya. Hal ini diduga dengan pemberian mulsa jerami tersebut maka temperatur tanah akan terjaga. Dengan terjaganya temperatur tanah tersebut maka sangatlah menguntungkan jasad renik untuk memproduksi maksimal dalam mengikat unsur Nitrogen. Purwidodo (1983) mengemukakan bahwa pemakaian mulsa jerami amat efektif untuk memperbesar serta mempertahankan bahan organik tanah. Proses perubahan bahan organik yang meningkat pesat akan mendorong semakin baiknya agregasi tanah. Ditambahkan oleh Hetty Indriani (1993) pemakaian mulsa jerami meningkatkan kadar hara dalam tanah sebagai akibat dari perbaikan kelembaban dan temperatur tanah. Meningkatnya jumlah Nitrogen dalam tanah merangsang munculnya tunas-tunas baru pada tanaman.

Pada pengamatan 4 minggu setelah tanam menunjukkan interaksi antara penggunaan mulsa plastik, pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang dan penjarangan buah dengan memelihara 1 buah berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Hal ini menunjukkan bahwa dengan pemakaian mulsa plastik sangatlah efektif, karena diduga dapat mengendalikan penguapan air, air sangatlah mutlak dibutuhkan tanaman sebagai pengangkut unsur hara tanaman dari tanah ke tempat fotosintesa, mengendalikan hasil proses fotosintesa dan metabolisme. Final Prajnata (1995) mengemukakan, pemantulan cahaya matahari akan meningkatkan jumlah cahaya yang diterima tanaman sehingga terjadi peningkatan laju fotosintesis. Akibatnya, suplai makanan ke setiap bagian tanaman yang memerlukan bertambah. Hal ini akan merangsang pertumbuhan dan produksi tanaman lebih cepat dan merangsang, baik dari segi kuantitas maupun kualitas.

Tanaman yang dibuahkan terlalu banyak zat-zat makanan yang digunakan untuk buah yang lainnya dapat digunakan untuk pertumbuhan atau menambah jumlah daun yang ada. Dengan penjarangan buah Imam Suoriyanto (1996) berpendapat, bahwa dengan melakukan penjarangan buah sedini mungkin berarti akan memberikan ruang yang cukup bagi pertumbuhan dan kekuatan tanaman menjadi lebih baik dibandingkan dengan tanaman yang dibuahkan terlalu banyak.

### **Panjang Tanaman**

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan mulsa plastik dan pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang pertanaman pada umur 2

minggu berpengaruh nyata pada panjang tanaman. Hal ini diduga bahwa dengan penggunaan mulsa plastik maka temperatur tanah dan kelembaban tanah serta kandungan bahan organik tanah dapat dijaga kestabilannya. Dengan terciptanya kondisi tanah yang gembur maka akan terdapat imbalan yang baik antara jumlah udara dan air di dalam tanah sehingga udara yang diperlukan untuk pernafasan akar tanaman dan aktifitas biologis tanah terdapat dalam jumlah cukup, demikian pula keadaan jumlah air tanah tersedia cukup untuk proses pelarutan unsur-unsur hara dan untuk kebutuhan tanah itu sendiri (Hendro Sunaryono, 1981). Ditambahkan oleh Agung Wahyudi (1994), penggunaan mulsa plastik hitam perak pada bedeng tanaman dapat mencegah dan mengurangi pengaruh alam yang cenderung berubah-ubah.

Pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang memungkinkan sekali terhadap panjang tanaman dikarenakan pada tanaman semangka tersebut mempunyai banyak cabang. Apabila cabang tersebut kita biarkan tanaman akan lamban sekali bertambah panjang. Tanaman yang mempunyai cabang yang cukup banyak menurut Imam Supriyanto (1996) dapat menurunkan produksi. Hal ini karena tidak semuanya cabang merupakan cabang produksi. Untuk itu diperlukan pemangkasan cabang, yaitu dengan menyisakan 3 cabang. Dipilih cabang yang kuat dan sehat.

Pada pengamatan panjang tanaman umur 4 minggu menunjukkan interaksi antara pengaruh penggunaan mulsa, pemangkasan cabang dan penjarangan buah terbukti terdapat interaksi terhadap panjang tanaman. Diduga bahwa dengan pemakaian mulsa plastik tersebut maka tingkat kesuburan tanah dapat dijaga dapat menekan populasi gulma disekitar tanaman. Purwowidodo (1983) berpendapat, kebaikan dari praktek pemulsaan adalah melindungi agregat tanah dari luntur hujan, meningkatkan penyerapan air oleh tanah, mengurangi volume kecepatan aliran permukaan, memelihara temperatur dan kelembaban tanah, memelihara bahan organik tanah, mengendalikan pertumbuhan gulma.

### **Kecepatan Berbunga**

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan mulsa plastik dan pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang pertanaman berpengaruh nyata

terhadap kecepatan munculnya bunga. Dengan penggunaan mulsa plastik tersebut kondisi lahan/tanah dapat terjaga temperatur tanah, kelembaban tanah dan kandungan yang ada dalam tanah, dengan kondisi lahan tersebut mengakibatkan perakaran tanaman menjadi baik. Dimana akar merupakan sebagai unit fabrikasi bahan untuk dikemas menjadi bunga, buah atau bahkan untuk perkembangan tanaman. Penggunaan mulsa plastik hitam perak dapat untuk menahan tetesan air hujan pada tanah sehingga tidak menghancurkan agregat tanah, menjaga suhu dan kelembaban tanah, mengurangi penguapan, menekan pertumbuhan gulma dan mencegah serangan hama penyakit (Budi Samadi, 1995).

### **Kecepatan Berbuah**

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan mulsa dan pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang pertanaman berpengaruh nyata terhadap kecepatan berbuah. Pemberian mulsa plastik sangatlah efektif untuk menjamin keadaan tubuh tanah demi kelangsungan kegiatan biologis tanaman. Keadaan tubuh tanah yang sangat terjamin keadaannya tersebut akan membuat hidup mikro organisme tanah dapat berkembang baik dan menguntungkan bagi tanaman. Dengan terpenuhinya unsur-unsur makanan yang diperlukan oleh tanaman tersebut maka tanaman akan cepat berbunga dan kemudian berubah menjadi buah. Penggunaan mulsa plastik hitam perak pada bedeng tanaman menurut Heri Purwanto Imdad (1994), dapat mencegah dan mengurangi pengaruh alam yang cenderung berubah-ubah. Dengan demikian, mikro-flora dan tingkat kesuburan tanah dapat dijaga kestabilannya.

Pemangkasan cabang merupakan tindakan untuk membatasi pertumbuhan vegetatif, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan generatif. Hal tersebut memungkinkan bahwa cabang negatif tersebut hanya menyerap bahan makanan tidak menyumbang bahan makanan untuk proses pembuahan. Dengan pemangkasan berarti unsur-unsur hara dan fotosintesis dapat dipusatkan untuk pembungaan dan pembuahan, sehingga tanaman cepat berbunga dan berbuah.

### **Jumlah Bunga**

Dari hasil pengamatan jumlah bunga menunjukkan pengaruh nyata antara penggunaan mulsa plastik dan pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang

pertanaman ( $M_2 P_1$ ) menghasilkan rata-rata jumlah bunga yang tinggi. Hal ini diperkirakan karena mulsa plastik berfungsi sebagai penurun suhu tanah guna meningkatkan pertumbuhan tanaman tersebut, diduga mampu memelihara produktifitas tanah lebih baik. Dan diduga juga suhu dan lamanya pematangan dapat berjalan dengan baik sehingga fotosintesis tidak mengalami hambatan yang berarti hasil asimilat tetap dapat dipertahankan yang akan mempengaruhi jumlah bunga. Pemangkasan cabang menentukan banyaknya bunga yang terbentuk, hal ini karena sebagian besar hasil fotosintesis digunakan untuk pertumbuhan perkembangan tanaman digunakan untuk pertumbuhan guna membentuk bunga.

### **Indeks Luas Daun**

Dari hasil penelitian indeks luas daun menunjukkan bahwa interaksi pengaruh penggunaan mulsa plastik, pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang dan penjarangan buah dengan memelihara 1 buah pertanaman ( $M_2 P_1 B_1$ ) menghasilkan indeks luas daun yang tinggi. Hal ini diduga dengan pemberian mulsa plastik akan memelihara temperatur maupun kelembaban tanah pada tingkat menguntungkan sehingga memungkinkan jasad renik maupun berproduksi maksimal dalam mengikat unsur N. Keadaan ini tentu saja akan membawa keuntungan, meningkatkan kandungan Nitrogen dalam tanah yang berarti meningkatkan kesuburan tanah. Dengan meningkatnya Nitrogen dalam tanah maka kebutuhan untuk daun sebagai pengolah bahan makanan dapat tercukupi. Pemangkasan cabang sangat berpengaruh terhadap besarnya indeks luas daun, hal ini dikarenakan dengan pemangkasan cabang maka kebutuhan sinar matahari dalam proses fotosintesis dapat tercukupi. Apabila cabang-cabang tanaman tersebut dipelihara semua maka kompetisi kebutuhan sinar matahari percabang bisa terjadi, sehingga berpengaruh terhadap indeks luas daun.

Penjarangan buah sangat berpengaruh terhadap indeks luas daun, diduga dengan dilakukan penjarangan buah zat-zat makanan yang seharusnya digunakan untuk pembesaran buah yang dipangkas digunakan untuk perkembangan bagian tanaman lainnya, termasuk perkembangan daun.

## **Berat Buah**

Dari hasil pengamatan berat buah terdapat interaksi antara penggunaan mulsa plastik, pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang dan penjarangan buah dengan memelihara 1 buah pertanaman ( $M_2 P_1 B_1$ ) sangat berpengaruh terhadap diameter buah. Hal ini disebabkan dengan penggunaan mulsa plastik tersebut dapat menstabilkan suhu, dimana pada sisi permukaan mulsa plastik berwarna perak dapat memantulkan cahaya matahari dan pada sisi yang berwarna hitam dapat memberikan kondisi media yang memungkinkan pertumbuhan tanaman. Pemantulan cahaya matahari tersebut juga akan menyempurnakan proses fotosintesis. Diduga di dalam fotosintesis yang sempurna dapat berpengaruh terhadap berat buah.

Pemangkasan cabang sangat berpengaruh terhadap pembesaran buah dimungkinkan cabang-cabang pada tanaman semangka sebelum dilakukan pemangkasan memerlukan zat-zat makanan yang terlalu besar untuk merawat dan perkembangan cabang tersebut. Diduga terdapat kompetisi/persaingan mendapatkan zat-zat makanan untuk perkembangan dan pertumbuhan. Dengan dilakukan pemangkasan dipelihara 2 cabang tersebut maka dapat memengaruhi berat buah tersebut.

Penjarangan buah berpengaruh terhadap pembesaran buah dimungkinkan pada tanaman semangka tersebut buah yang telah banyak sangat memerlukan bahan/zat makanan untuk perkembangan buah dan pertumbuhan tanaman tersebut dimungkinkan tanaman tersebut diporsi untuk mendapatkan zat/bahan makanan, sehingga tanaman akan lemah. Jika sebaliknya tanaman tersebut dilakukan penjarangan buah dengan memelihara 1 buah pertanaman maka kompetisi/persaingan mendapatkan zat makanan berkurang, dikarenakan pembagian keperluan zat-zat makanan tersebut dapat diselaraskan antara untuk pembesaran buah dan pertumbuhan tanaman itu sendiri.

## **Diameter Buah**

Dari hasil pengamatan penelitian berat buah terdapat interaksi antara penggunaan mulsa plastik, pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang

pertanaman dan dijarangkan buahnya dengan memelihara 1 buah sangat berpengaruh terhadap diameter buah.

Penggunaan mulsa plastik diduga dapat memberikan keuntungan bagi media/lahan tersebut yang mana dapat menstabilkan kondisi lahan, meningkatkan bahan organik tanah, meningkatkan penyerapan air oleh tanah mengurangi sumber inokulum (sumber penyakit) yang berguna bagi pertumbuhan tanaman. Dengan demikian tanaman dapat tumbuh dan menghasilkan buah yang berdiameter besar.

Pemangkasan cabang sangat berpengaruh pada hasil diameter buah. Dimungkinkan persaingan pada tanaman tersebut sangat kecil, dikarenakan kebutuhan untuk pertumbuhan dan pembesaran buah tercukupi.

Penjarangan buah sangatlah berpengaruh pada hasil diameter buah. Diduga suplai/jatah zat-zat makanan yang semestinya dibutuhkan untuk buah lainnya digunakan untuk proses pembesaran buah tersebut. Dimungkinkan pembesaran buah dapat berjalan dengan sempurna, sehingga buah dapat menghasilkan diameter yang besar.

### **Panjang Akar**

Dari hasil pengamatan penelitian panjang akar terdapat interaksi antara penggunaan mulsa plastik, pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang dan penjarangan buah dengan memelihara 1 buah pertanaman ( $M_2 P_1 B_1$ ) sangat berpengaruh terhadap panjang akar. Dimungkinkan penggunaan mulsa plastik dapat berpengaruh terhadap kondisi tanah sehingga kesuburan tanah dapat dijaga. Diduga dengan kondisi tanah yang kesuburan tanahnya stabil perakaran tanaman dapat berkembang. Dengan adanya pemberian mulsa tersebut, maka panjang akar tersebut terbukti berpengaruh.

Pemangkasan cabang berpengaruh nyata terhadap panjang akar. Dikarenakan tanaman semangka yang dilakukan pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang pertanaman tidak membutuhkan jatah makanan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Dimana akar merupakan sebagai penyediaan bahan makanan untuk mencukupi kebutuhan bagian-bagian tanaman, tersebut dibutuhkan perakaran yang baik. Dengan dilakukan pemangkasan tersebut maka akar tanaman tidak diporsi untuk mendapatkan jatah makanan

untuk perkembangan tanaman . dengan kata lain akar tanaman dapat tumbuh dan berkembang, sehingga terbukti berpengaruh terhadap panjang akar.

### **Jumlah Akar**

Dari hasil penelitian dapat diketahui terdapat interaksi antara penggunaan mulas plastik, pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang pertanaman dan penjarangan buah dengan memelihara 1 buah pertanaman berpengaruh nyata terhadap jumlah akar. Dimungkinkan dengan penggunaan mulsa plastik keberadaan lahan/tanah dapat terjaga kesuburannya dan dapat stabil keberadaannya temperatur dan suhu tanahnya sehingga dapat memungkinkan terciptanya tanah yang cocok untuk pertumbuhan dan perkembangan akar.

Pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang pertanaman sangat berpengaruh terhadap jumlah akar. Diduga dengan pemangkasan tersebut tanaman tidak begitu dipaksa untuk mendapatkan persediaan bahan makanan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Dengan demikian akar tanaman dapat tumbuh dan berkembang jumlahnya.

Penjarangan buah dengan memelihara 1 buah pertanaman berpengaruh nyata terhadap jumlah akar. Dimungkinkan bila tanaman semangka dibuahkan banyak makan tanaman tersebut membutuhkan jatah makanan relatif besar untuk merawat dan membesarkan buah tersebut. Dan sebaliknya tanaman yang dibuahkan 1 buah pertanaman maka zat bahan makanan yang dibutuhkan untuk pembesaran buah tidak begitu banyak sehingga akar tanaman tidak dipaksa mendapat cadangan makanan. Dengan demikian akar tanaman dapat tumbuh dan berkembang jumlahnya.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh penggunaan mulsa, pemangkasan cabang dan penjarangan buah, terdapat pertumbuhan dan hasil buah semangka, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan pemberian mulsa plastik menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah daun, panjang tanaman, kecepatan berbunga, jumlah

bunga, kecepatan berbuah, indek luas daun, diameter buah, berat buah, panjang akar dan jumlah akar.

2. Perlakuan pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang pertanaman memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun, panjang tanaman, kecepatan berbunga, jumlah bunga, kecepatan berbuah, indek luas daun, diameter buah, berat buah, panjang akar dan jumlah akar.
3. Terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan penggunaan mulsa, pemangkasan cabang dan penjarangan buah terhadap pertumbuhan dan produksi buah semangka.
4. Perlakuan penggunaan mulsa plastik, pemangkasan cabang dengan memelihara 2 cabang dan penjarangan buah dengan memelihara 1 buah pertanaman ( $M_2 P_1 B_1$ ) memberikan pengaruh yang terbaik bagi pertumbuhan dan produksi buah semangka pada saat panen. Dengan besar hasilnya pertanaman 5,13 kg. Sehingga jumlah hasil dalam tiap hektarnya 12568,5 kg atau 12,6 ton perhektar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 1992, Bertanam Buah-buahan, Jilid I, Penerbit Kanisius, Yogyakarta, p 58-56
- Baga Kalie, 1993, Bertanam Semangka, Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta, p 4-48
- Bambang Cahyono, 1996, Mensukseskan Tanaman Melon, Penerbit CV. Aneka, Solo, p 26-69.
- Budi Santoso, 1994, Enaknya Menanam Apa, Penerbit Yayasan Pusatakaan Mataram, Yogyakarta, p 55-58.

- Budi Samadi, 1995. Analisa Usaha Tani Melon. Penerbit Kanisius, Yogyakarta. p 18-43.
- Emma S. 1995, Buah dan Sayur Untuk Terapi, Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta, p 18-43.
- Hendro Sunaryono, 1989, Pengenalan Jenis Tanaman Buah-buahan dan Bercocok Tanam Buah-buahan Penting di Indonesia, Penerbit Sinar Baru, Bandung, p 9-17.
- Hendro Sunaryono, 1990, Pengantar Pengetahuan Dasar Hortikultura. Penerbit Sinar Baru, Bandung, p 46-57.
- Hetty Indriani, 1993, Pemilihan Tanaman dan Lahan Sesuai Kondisi Lingkungan dan Pasar, Penerbit Semangat, Jakarta, p 6-49.
- Imam Suprayitno, 1996, Pengelolaan Tanah Perakaran, Penerbit CV. Aneka, Solo, p 11-35.
- Imam Suprayitno, 1996, Bertanam Buah-buahan Unggul, Penerbit CV. Aneka, Solo, p 33-37.
- Nur Cahyani, 1989, Bertanam Melon, Penerbit Kanisius, Jakarta, p 22-29.
- Onny Untung, 1994, Jenis dan Budidaya Apel, Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta, p 66-74.
- Purwowidodo, 1983, Teknologi Mulsa, Penerbit Dewa Ruci Perss, Jakarta, p 86-151.
- Rahmat Rukaman, 1994, Budidaya Semangka Hibrida, Penerbit Kanisius, Yogyakarta, p 11-48.
- Rahmat Rukaman, 1994, Budidaya Mentimun, Penerbit Kanisius, Yogyakarta, p 38-45.
- Rismunandar, 1982, Mengenal Tanaman Buah-buahan, Penerbit Sinar Baru, Yogyakarta, p 80-94.
- Sarwono hardjowigeno. 1987. Ilmu Tanah. Penerbit Mediyatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Setiadi, 1994, Bertanam Anggur, Penerbit Swadaya Jakarta, p 88-96.
- Sri Setyati, 1991, Pengantar Agronomi. Penerbit Gramedia, Pustaka Utama, Jakarta, p 11-54.

- Suhardi, 1992, Dasar-dasar Becocok Tanam, Penerbit Kanisius, Yogyakarta, p, 44-87.
- Suwandi Winardjo, 1993, Bertanam Semangka, Penerbit Kanisius, Yogyakarta, p 8-46.
- Wildan Yatim, 1987, Biologi, Penerbit Tarsito, Bandung, p 81-96.