

**PENGARUH PEMANGKASAN CABANG DAN PENJARANGAN BUAH
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SEMANGKA
(*Citrullus vulgaris* Schard) VARIETS NEW DRAGON**

Takim Mulyanto*

ABSTRAKSI

Tanaman hortikultura yang banyak diusahakan oleh petani dan dapat meningkatkan taraf hidupnya di daerah kering ialah tanaman semangka, buah semangka selain segar dan manis juga kaya akan vitamin A dan C yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Untuk mendapatkan hasil buah yang sesuai pada tanaman semangka perlu diadakan pemangkasan cabang. Pemangkasan cabang dilakukan pada cabang wiwilan, sedang yang dipelihara batang pokok dan cabang primer. Tujuan percobaan ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemangkasan cabang dan penjarangan buah terhadap pertumbuhan dan hasil tanam semangka. Percobaan ini dilakukan di lahan sawah yang ada di Desa Siman, Kecamatan Siman, Kabupaten Ponorogo pada ketinggian 93 meter dari atas permukaan laut dengan tanah gromosol. Percobaan dimulai pada bulan April sampai pada bulan Juli, dengan menggunakan rancangan percobaan secara faktorial dalam pola dasar rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor dan diulang 3 kali. Faktor yang pertama pemangkasan cabang terdiri 4 level yaitu : C1 = Pemangkasan 1 cabang, C2 = Pemangkasan 2 cabang, C3 = Tanpa pemangkasan, C0 = Pemangkasan cabang utama. Faktor yang kedua penjarangan buah yang terdiri dari 2 level yaitu : P1= penjarangan buah dengan buah 1, P2=Penjarangan buah dengan buah 2. Variabel yang diamati panjang tanaman, jumlah daun, berat buah per plot, diameter buah, berat buah pertanaman, berat buah setiap buah, panjang buah. Pada hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan cabang (c) menunjukkan pengaruh nyata terhadap panjang tanaman, jumlah daun, berat buah per plot, diameter buah, berat buah pertanaman, berat buah setiap buah, panjang buah, pada perlakuan penjarangan buah (P) menunjukkan pengaruh nyata terhadap berat buah pertanaman, dan berat buah per buah. Terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan kombinasi C dan P pada berat buah per plot dan diameter buah. Hasil yang tertinggi dicapai pada perlakuan kombinasi pemangkasan dua cabang dan penjarangan buah dengan satu buah yang dipelihara (C₂P₁) dan tanpa pemangkasan dengan dua buah yang dipelihara (C₃P₁).

Kata Kunci : Pemangkasan, Penjarangan, Pertumbuhan, Semangka

PENDAHULUAN

Hortikultura merupakan bagian dari tanaman bahan makanan mempunyai nilai ekonomi, yang dapat sebagai sumber devisa Negara. Salah satu tanaman

* Takim Mulyanto adalah Staf Pengajar Fakultas Pertanian Unmer Ponorogo

hortikultura yang banyak diusahakan oleh petani dan dapat meningkatkan taraf hidupnya di daerah kering ialah tanaman semangka, buah semangka selain segar dan manis juga kaya akan vitamin A dan C yang sangat dibutuhkan oleh tubuh (**Sunaryo dan Rismunandar, 1981**).

Semakin banyaknya permintaan pasar terhadap semangka, maka diperlukan peningkatan usahanya yang semula hanya diusahakan sebagai tanaman kebun atau pekarangan kemudian menjadi luas sesuai dengan permintaan pasar yang semakin meningkat. Cara yang perlu ditempuh untuk mencapai tujuan tersebut yaitu mengadakan perbaikan teknologi budidaya tanaman semangka, diantaranya pemeliharaan yang baik dengan jalan pemangkasan cabang dan penjarangan buah (**Sunaryo dan Rismunandar, 1981**).

Untuk mendapatkan hasil buah yang sesuai pada tanaman semangka perlu diadakan pemangkasan cabang. Pemangkasan cabang dilakukan pada cabang wiwilan, sedang yang dipelihara batang pokok dan cabang primer (**Sopartono, 1973**).

Pemangkasan cabang dilakukan sedini mungkin arau cabang wiwilan sudah mulai muncul. Pertumbuhan pada cabang wiwilan leih cepat dibanding cabang pokok dan cabang primer. Cabang wiwilan akan mengurangi produksi dari buah serta akan menghambat pertumbuhan cabang pokok badan cabang promoter (**Anonymous, 1993**).

Pada dasarnya pemangkasan itu bertujuan untuk menghilangkan pertumbuhan vegetatif kearah pertumbuhan generatif yang lebih produktif. Dengan perkataan lain untuk mengatur tanaman ialah hanya menghasilkan banyak cabang, tetapi menghasilkan tanaman yang produktif (**Anonymous, 1986**).

Disamping pemangkasan cabang pada tanaman semangka dilakukan pula penjarangan buah. Pada penjarangan buah, hanya dipertahankan 1-2 buah per tanaman (Baga Kalie, 1992). Penjarangan buah dilakukan setelah tanaman mu;ai berbunga biasanya sebulan setelah tanam. Pada saat buah pertama membentuk sebaiknya buah pertama dibuang sedini mungkin. Sebaba buah ini terlalu dekat letaknya dengan perakaran sehingga buah tidak dapat tumbuh dengan baik dan akan mempengaruhi buah selanjutnya (**Anonymous, 1992**).

Pada tanaman ini setiap cabang lateral dapat menghasilkan 1-2 buah. Sedangkan satu tanaman mempunyai 15-20 cabang lateral. Jika buah itu dibiarkan maka akan diperoleh bakal buah yang jumlahnya banyak, sehingga penjarangan buah perlu diadakan untuk mendapatkan buah yang berkualitas baik (Anonymous, 1993).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perlakuan pemangkasan dan penjarangan buah yang baik dan seberapa jauh pengaruh pemangkasan cabang dan penjarangan buah terhadap pertumbuhan dan hasil dari buah semangka.

METODE PENELITIAN

Percobaan ini dilakukan pada lahan sawah di Desa Siman, Kecamatan Siman, Kabupaten Ponorogo. Lokasi percobaan ini mempunyai tinggi tempat sekitar 94 meter dari permukaan laut dan mempunyai pH 5,6 – 6.

Percobaan faktorial disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Faktor pertama adalah pemangkasan cabang, terdiri dari empat perlakuan yaitu :

- C₁ = Pemangkasan satu cabang
- C₂ = Pemangkasan dua cabang
- C₃ = Tanpa pemangkasan
- C₀ = Pemangkasan cabang utama

Faktor kedua adalah penjarangan buah, terdiri atas dua perlakuan yaitu :

- P₁ = Penjarangan Buah dengan meninggalkan satu buah per tanaman
- P₂ = Penjarangan buah dengan meninggalkan dua buah per tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman

Dari hasil analisis statistika dapat dilihat bahwa pemangkasan cabang (C) pada umur 42 hari dan 58 hari berpengaruh nyata, sedang perlakuan penjarangan (P) tidak berpengaruh nyata.

Tabel 1. Rata-rata panjang Tanaman (cm) pada Berbagai Perlakuan Kombinasi Karena Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Penjarangan Buah.

Perlakuan	Umur Tanaman (hari)		
	28	42	56
C ₁	35,05 a	121,15 a	249,50 a
C ₂	38,50 a	162,15 a	295,84 a
C ₃	29,35 a	125,25 a	214,60 a
C ₀	31,55 a	111,15 a	242,25 a
BNT 5%	9,36	29,60	40,57
P ₁	34,00 a	130,88 a	255,70 a
P ₂	33,20 a	129,00 a	245,40 a
BNT 5%	6,62	20,95	38,69

Keterangan :Angka yang diikuti huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata pada uji BNT 5%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan cabang menunjukkan pengaruh nyata terhadap panjang tanaman pada pengamatan umur 42 hari dan 56 hari. Pada perlakuan pemangkasan 2 cabang (C₂) diperoleh rata-rata jumlah daun tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan pemangkasan buah pada umur pengamatan tidak berpengaruh nyata pada panjang tanaman.

Dengan adanya pemangkasan cabang yang tidak dilakukan sejak dini terutama pada cabang-cabang tidak produktif, sehingga makanan yang semula dimanfaatkan untuk pertumbuhan vegetatif cabang utama / pokok.

Menurut **Sunaryo** dan **Rismunandar** (1981) dengan pemangkasan yang bertujuan untuk mengatur bentuk serta pertumbuhannya sehingga peredaran udara cukup baik dan kebutuhan sinar matahari dapat tercukupi maka proses pemasakan makanan (fotosintesis) akan berjalan lebih lancar. Pemangkasan ini akan mengurangi kesuburan tumbuhan, tetapi pemangkasan yang berlebihan akan merusak tanaman karena pengambilan zat-zat makanan dari udara dengan dahan dan daun akan sangat berkurang (Tohir, 1981).

Jumlah Daun

Dari hasil analisis statistika dapat dilihat bahwa pemangkasan cabang (C) berpengaruh nyata pada umur 42 hari dan 56 hari. Sedangkan penjarangan buah dan interaksi antara kedua perlakuan tidak nyata.

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan 2 cabang (C₂) pada umur 42 dan 56 hari diperoleh rata-rata jumlah daun tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena adanya makanan yang tersedia sangat cukup sehingga akan mengakibatkan pertumbuhan vegetatif yang cepat yang juga akan berpengaruh pada pertumbuhan daun dimana daun sangat bermanfaat sebagai pemasak makanan (fotosintesis).

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun pada Berbagai Perlakuan Kombinasi Karena Pengaruh Dari Pemangkasan Cabang dan Penjarangan Buah.

Perlakuan	Umur Tanaman (hari)		
	28	42	56
C ₁	7,62 a	32,29 a	61,53 a
C ₂	9,17 a	46,79 a	76,59 a
C ₃	9,32 a	30,96 a	60,57 a
C ₀	9,05 a	29,31 a	66,38 a
BNT 5%	0,93 a	6,93 a	10,75 a
P ₁	9,11 a	34,23 a	63,53 a
P ₂	8,97 a	35,94 a	66,71 a
BNT 5%	0,65 a	4,18 a	7,59 a

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Berat Buah Per Plot

Hasil analisis statistik menunjukkan pengaruh interaksi antara perlakuan pemangkasan cabang (C) dan penjarangan buah (P), terhadap berat buah per plot. Tabel 3 dari hasil pengamatan terhadap berat buah per plot bahwa perlakuan pemangkasan 2 cabang dan penjarangan buah dengan buah 1 (C₂P₁) memberikan hasil rata-rata tertinggi dibanding dengan perlakuan yang lain. Perlakuan tanpa pemangkasan dan penjarangan buah dengan buah 2 (C₃P₂) memberikan rata-rata hasil terendah, ini hanya dimanfaatkan untuk mengacu pada pertumbuhan vegetatif, sehingga pertumbuhan ke arah generatif akan berkurang, sehingga

sering dilakukan pemangkasan produksi. Pemangkasan produksi dilakukan untuk mendinging keluarnya bunga atau pertumbuhan generatif, dan dilakukan untuk menyempurnakan pertumbuhan atau perkembangan buah (**Anonymous**, 1986).

Tabel 3. Rata-rata Berat Buah Per Plot (Kg) pada Berbagai Perlakuan Kombinasi Karena Pengaruh Dari Pemangkasan Cabang dan Penjarangan Buah.

Perlakuan	Berat Buah (Kg/Plot)
C ₁ P ₁	72,61 cd
C ₁ P ₂	81,51 ab
C ₂ P ₁	85,83 e
C ₂ P ₂	83,89 e
C ₃ P ₁	70,87 bcd
C ₃ P ₂	60,66 a
C ₀ P ₁	69,28 abc
C ₀ P ₂	79,32 cde
BNT 5%	9,49

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Pemangkasan pada cabang yang tidak produktif akan menambah berat dan hasil dari pada buah karena dengan perlakuan pemangkasan yang terlambat berarti akan mengurangi makanan yang tersalur pada buah karena hasil dari asimilasi hanya dipakai untuk pertumbuhan vegetatif saja sehingga akan memperlambat pembuahan (**Rismunandar**, 1990).

Diameter Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh interaksi antara perlakuan pemangkasan cabang terhadap diameter buah.

Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan dua cabang dan penjarangan buah dengan buah satu (C₂P₁) memberikan hasil rata-rata terendah.

Pemangkasan bertujuan untuk menghilangkan pertumbuhan vegetatif ke arah pertumbuhan generatif yang lebih produktif. Dengan perkataan lain untuk mengatur tanaman agar tidak hanya menghasilkan banyak cabang tetapi juga menghasilkan buah. Dengan adanya pemangkasan maka makanan yang akan tersalur ke cabang-cabang yang tidak produktif dapat digunakan untuk pembentukan buah, karena dengan pemangkasan pada cabang-cabang yang

kurang produktif akan mengurangi penggunaan cahaya yang dimanfaatkan untuk asimilasi sehingga akan mengacu pada pembentukan buah

Menurut **Harjadi** (1988) bahwa buah yang terlalu lebat akan mengakibatkan bentuk dari buah kurang sempurna, sehingga akan menjadikan buah yang kurang kualitasnya, dari segi ekonomipun akan mengurangi nilai jual, kualitas buah dapat di perbaiki dengan seleksi buah maupun penjarangan buah (**Tohir**, 1981).

Tabel 4. Rata-rata Diameter Buah (cm) pada Berbagai Perlakuan Kombinasi Karena Pengaruh dari Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Penjarangan Buah.

Perlakuan	Berat Buah (Kg/Plot)
C ₁ P ₁	22,66 a
C ₁ P ₂	24,67 bc
C ₂ P ₁	26,83 d
C ₂ P ₂	25,67 cd
C ₃ P ₁	21,76 a
C ₃ P ₂	22,09 a
C ₀ P ₁	25,96 cd
C ₀ P ₂	23,25 ab
BNT 5%	1,59

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Berat Buah Per Tanaman

Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa pemangkasan cabang dan penjarangan buah terdapat beda nyata terhadap berat buah per tanaman, tetapi pada interkasi kedua faktor perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata.

Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan cabang utama (C₀) diperoleh rata-rata berat buah per tanaman tertinggi. Sedangkan perlakuan tanpa tanpa pemangkasan (C₃) memberikan rata-rata hasil terendah. Pada perlakuan penjarangan dengan buah dua (P₂) memberikan rata-rata hasil tertinggi.

Untuk menyempurnakan pertumbuhan, cepat munculnya buah pemangkasan sering dilakuakn. Memilih dan memelihara cabang yang kuat dan sehat, memotong dan membuang cabang lainnya yang tidak atau kurang berguna

dilakukan untuk mempertahankan keseimbangan kerangka tanaman yang telah diperoleh melalui pemangkasan (**Anonymous**, 1993).

Tabel 5. Rata-rata Berat Buah Per Tanaman (Kg) pada Berbagai Perlakuan Kombinasi Karena Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Penjarangan Buah.

Perlakuan	Berat Buah Per Tanaman (Kg)
C ₁	3,92 a
C ₂	4,51 b
C ₃	3,00 a
C ₀	4,99 b
BNT 5%	1,05
P ₁	2,83 a
P ₂	5,90 b
BNT 5%	0,35

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Baga Kalie (1992) berpendapat bahwa, berat buah juga dapat dipengaruhi oleh adanya besar kecilnya buah, mutu dari pada buah dan bentuk dari buah untuk memperoleh hal tersebut tersedianya makanan yang sesuai sangat dibutuhkan. Oleh sebab itu penjarangan buah sangat diperlukan untuk mengurangi buah yang terlalu lebat pada waktu muda yang akan menghabiskan makanan untuk pembuahan dimana akan mempersulit membesarnya buah, tanaman akan menjadi lemah dan mudah terkena penyakit dan akan mengurangi dari pada mutu buah.

Berat Per Buah

Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa pada perlakuan pemangkasan pada perlakuan Penjarangan buah dan interaksinya dengan pemangkasan cabang tidak nyata. Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan dua cabang (C₂) diperoleh rata-rata berat buah per tanaman tertinggi. Sedangkan pada semua perlakuan penjarangan (P) buah tidak memberikan pengaruh nyata terhadap hasil dari pada berat per buah. Perlakuan pemangkasan mampu menambah berat buah per buah secara nyata.

Jika pada tanaman semangka dibiarkan di tiap ketiak daun tumbuh banyak cabang yang disebut dengan tunas lateral maka di setiap tunas lateral akan diperoleh bakal buah. Jika dibiarkan maka mutu buah kurang baik dan juga akan

menghambat pertumbuhan tanaman, maka pemangkasan perlu diadakan untuk memperbaiki dari kualitas maupun kuantitasnya (**Anonymous**, 1993).

Tabel 6. Rata-rata Berat Per Buah (Kg) pada Berbagai Perlakuan Kombinasi Karena Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Penjarangan Buah.

Perlakuan	Berat Buah Per Tanaman (Kg)
C ₁	2,52 a
C ₂	3,74 b
C ₃	2,01 a
C ₀	3,28 b
BNT 5%	0,67
P ₁	2,83 a
P ₂	2,95 a
BNT 5%	0,47

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Selanjutnya **Tjahjadi**, (1969) berpendapat bahwa, pemangkasan cabang dilakukan pada cabang wiwilan, dari cabang wiwilan paling bawah sampai bagian atas pada bagian ruas keenambelas digunakan untuk pembuahan karena buah yang ideal terdapat pada ruas lebih dari 10 sehingga pemangkasan dari awal sangat bermanfaat.

Panjang Buah

Dari hasil analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan cabang menunjukkan pengaruh nyata, sedangkan pada perlakuan penjarangan buah di atas tidak berpengaruh nyata.

Tabel 7. Rata-rata Panjang Buah (cm) pada Berbagai Perlakuan Kombinasi Karena Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Penjarangan Buah.

Perlakuan	Berat Buah Per Tanaman (Kg)
C ₁	17,56 a
C ₂	24,30 b
C ₃	16,12 a
C ₀	20,18 b
BNT 5%	1,67
P ₁	10,80 a
P ₂	20,10 a
BNT 5%	1,16

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Pada tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan dua cabang (C₂) memberikan hasil rata-rata tertinggi dibanding dengan perlakuan lainnya, sedangkan pada semua perlakuan penjarangan buah tidak memberikan pengaruh nyata terhadap buah.

Kualitas buah tergantung juga pada bentuk dari pada buah, karena dengan kualitas dan kuantitas buah juga menambah dari hasil. Hal ini diperkuat oleh pendapat **Larasati** (1987) bahwa, pemangkasan sangat memengaruhi hasil dari tanaman sedangkan penjarangan buah juga akan berpengaruh pada bentuk dari buah, dengan persediaan makanan yang cukup pada waktu pembuahan maka pembuahan akan terjadi secara sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 1973. *Bercocok Tanam Padi Sawah*. Departemen Pertanian. Hal 187-239.
- 1976. Keluarga Tani. *Penyuluhan Pertanian*. Hal 51-52
- 1978. *Bercocok Tanam Kopi*. Aksi Anarkis Kanisius. Hal 47-54.
- 1982. *Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran*. Aksi Agrais Kanisius. Hal 38-42.
- 1992. *Membuat Semangka Tanpa Biji*. Trubus. No. 274. Bonus Hal 1-16.
- 1993. *Menanam Melon di Jakarta*. No. 281. Bonus Hal 1-16.
- Baga Kalie, Mochd. 1992. *Bertanam Semangka*. Penebar Swadaya. Hal 1-48.
- Batara Goa, A.W.1986. *Bercocok Tanam Panili*. Departemen Pertanian. Hal 14-21.
- Danusastro, Harjono. 1976. *Pohon Buah-buahan* Yayasan Pembina Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada Yogyakarta. Hal 20-13.
- Daryanto. 1986. *Bercocok Tanam Buah-buahan*. C.V. Aneka Ilmu Semarang. Hal 47-54.
- Harjadi, Sri Setyati. 1988. *Pengantar Agronomi*. Pt. Gramedia. Hal 5-26.
- Larasati, Titin. 1987. *Bertanam Jeruk*. Penebar Swadaya. Hal 5-26.
- Loebis, A. Th. 1970. *Pengantar Bercocok Tanam Kapas*. Surungan Jakarta. Hal 68-72.

- Muljana, Wahyu. 1982. *Bercocok Tanam Kopi*. C.V. Aneka Semarang. Hal 43-50.
- Najiati. Sri dan Danarti. 1988. *Memilih Dan Merawat Tanamn Buah Di Pekarangan Sempit*. Penebar Swadaya. Hal 55-69.
- Prawirohartono, S. 1990. *Biologi SMA IB*, Erlangga Jakarta. Hal 41-47.
- Rismunandar. 1981. *Kunci Bercocok Tanam Sayur-sayuran Penting Di Indonesia*. Sinat Baru Bandung. Hal 106-111.
- Saptarini, N., Eti Widayati dan Lila Sari. 1988. *Membuat Tanaman Cepat Berbuah*. Penebar Swadaya. Hal 61-65.
- Soepariono. 1973. *Mimbar Pertanian*. September 1973. Departemen Pendidikan, Latihan & Penyuluhan Pertanian. Ciawi Bogor. Hal 45-51.
- Sunaryono, H. Dan Rismunandar. 1981. *Pengantar Pengetahuan Dasar Hortikultura Produksi Holtikultura I*. C.V. Sinar Baru Bandung. Hal 9-19.
- Tjahjadi, Nur. 1989. *Bertanam Melon*. Kanisius. Hal 9-46.
- Tjirosupomo, Gembong. 1985. *Morfologi Tumbuhan*. Gajah Mada Universitas Press.
- Tohir, Kaslan A. 1981. *Kunci Bercocok Tanam Sayur-sayuran Penting di Indonesia*. Pradaya Paramita. Hal 105-315.