

**UPAYA PENINGKATAN PRODUKSI TANAMAN SEMANGKA (*Citrullus vulgaris Schard*) MELALUI TINDAKAN PENGATURAN JUMLAH BIBIT TIAP LUBANG, PEMANGKASAN CABANG DAN PENJARANGAN BUAH**

**KARYA ILMIAH**

Oleh :

**Diarsi Eka Yani**

**NIP. 132 106 273**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS TERBUKA  
JAKARTA  
2007**

**LEMBAR PENGESAHAN**

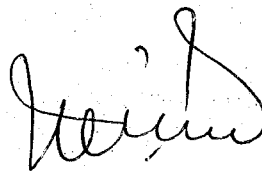
JUDUL : UPAYA PENINGKATAN PRODUKSI TANAMAN SEMANGKA (*Citrullus vulgaris* Schard) MELALUI TINDAKAN PENGATURAN JUMLAH BIBIT TIAP LUBANG, PEMANGKASAN CABANG DAN PENJARANGAN BUAH

PENULIS : Ir. Diarsi Eka Yani  
NIP. 132 106 273

Universitas Terbuka

Jakarta, 7 Maret 2007

Mengetahui  
Ketua Jurusan Biologi FMIPA-UT



Dra. Endang Nugraheni, M.Ed  
NIP. 131 476 464

# UPAYA PENINGKATAN PRODUKSI TANAMAN SEMANGKA (*Citrullus vulgaris Schard*) MELALUI TINDAKAN PENGATURAN JUMLAH BIBIT TIAP LUBANG, PEMANGKASAN CABANG DAN PENJARANGAN BUAH

Diarsi Eka Yani

## I. PENDAHULUAN

Dengan adanya peningkatan sosial budaya, maka dituntut adanya peningkatan jenis dan mutu kebutuhan dari sektor pertanian. Peningkatan hasil hortikultura termasuk di dalamnya tanaman buah-buahan merupakan salah satu usaha memenuhi kebutuhan tersebut. Hal ini dapat dilakukan dengan usaha intensifikasi dan ekstensifikasi agar diperoleh hasil tanaman dengan jumlah dan mutu yang tinggi. Usaha intensifikasi diantaranya dapat dilakukan dengan jalan pengaturan jumlah bibit tiap lubang, pemangkasan cabang dan penjarangan buah.

Biji semangka mempunyai daya tarik khusus. Buahnya tergolong mengandung banyak air (sekitar 92,1%). Nilai gizi buahnya termasuk rendah, hanya mengandung 7% karbohidrat dalam bentuk gula. Namun untuk mencukupi kebutuhan gizi masyarakat, semangka merupakan salah satu buah pilihan. Menurut Wihardjo (1992), buah semangka sengaja dibudidayakan untuk dimanfaatkan buahnya. Beberapa masyarakat memanfaatkan daun dan kulit semangka untuk bahan sayuran dan asinan. Selain itu ada pula jenis semangka yang sengaja dibudidayakan hanya untuk dimanfaatkan biji-bijinya untuk makanan ringan atau kuaci. Rasa gurih kuaci ini ditimbulkan oleh kandungan lemak dan protein biji yang cukup tinggi. Pada tabel di bawah ini dapat dilihat hasil analisis komposisi buah semangka per 100 gram.

Tabel 1. Kandungan gizi buah semangka tiap 100 gram bagian buah yang dapat dimakan

Kalori	28 kal	Besi	0,2 mg
Protein	0,5 g	Vit A	590 I
Lemak	0,2 g	Vit B1	0,05 mg
Hidrat arang	6,9 g	Vit C	6 mg
Kalsium	7 mg	Air	92,1%
Fosfor	12 mg		

Sumber : Sumber Komposisi bahan Makanan Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI (dalam Najiyati dan Danarti, 1990)

Semangka termasuk tanaman musim kering. Agar tumbuh dengan baik dan cepat dibutuhkan iklim yang kering dan panas. Faktor iklim ini sangat menentukan. Iklim yang lembab tidak hanya menghambat pertumbuhannya, tetapi juga menyebabkan tanaman mudah terserang penyakit, produksi dan kualitas buahnya merosot. Hujan yang berlebihan atau suhu rendah di daerah subtropika akan menghancurkan tanaman. Kenyataan-kenyataan tersebut yang membuat tanaman semangka memiliki daya tarik khusus, diantaranya (1) digemari semua orang, meskipun nilai gizi buahnya rendah, (2) tanaman berasal dari daerah tropika yang berkembang pesat di daerah subtropika dengan kualitas dan produksi buah yang lebih unggul daripada di daerah tropika, (3) mampu mendatangkan keuntungan bila budidayanya dilakukan dengan baik.

## II. MASALAH

Dalam usaha peningkatan hasil tanaman semangka masih terdapat banyak masalah, diantaranya adalah persaingan diantara tanaman dalam mendapatkan faktor-faktor tumbuh seperti unsur hara, air, sinar matahari dan ruang tumbuh. Selain itu dalam

satu tanaman terdapat persaingan antar organ tanaman dalam penggunaan cadangan makanan yang diakumulasikan untuk perkembangan organ-organ tersebut.

Salah satu tindakan budidaya untuk menekan persaingan antar tanaman adalah pengaturan populasi tanaman yang dapat dilakukan dengan pengaturan jumlah bibit tiap lubang. Selain itu juga dapat dilakukan dengan pemangkasan cabang dan penjarangan buah, sehingga akan diperoleh buah yang berukuran besar dan bermutu baik di pasaran.

### **III. PEMBAHASAN**

#### **Aspek Botani**

Tanaman semangka berasal dari Afrika yang menyebar ke India, Cina, Amerika juga ke Indonesia. Semangka termasuk famili *Cucurbitaceae* dan tergolong tanaman semusim dan berakar serabut. Lama umur tanaman sampai buah masak sekitar 70 – 100 hari setelah tanam (Wihardjo, 1992). Batang semangka berbentuk bulat dan lunak, berambut dan sedikit berkayu yang merambat dengan panjang 3,5 – 5,6 meter. Daun berbentuk caping dan bertangkai panjang. Bunga semangka termasuk bunga yang tidak sempurna, berwarna kuning, diameternya 2 cm. Warna daging buah merah tua, merah muda dan kuning. (Kalie, 1993). Tanaman semangka mulai berbunga pada umur 40 hari setelah tanam dan dapat dipetik setelah kurang lebih 35 hari setelah pembungaan.

#### **Persyaratan Tumbuh**

Pertumbuhan, ketegaran, serta pembuahan tanaman semangka sangat tergantung pada pemenuhan ekologi tumbuh yang sesuai dan optimal. Pemenuhan ini meliputi kondisi lahan dan kebutuhan unsur iklim yaitu cahaya, suhu, air, udara.

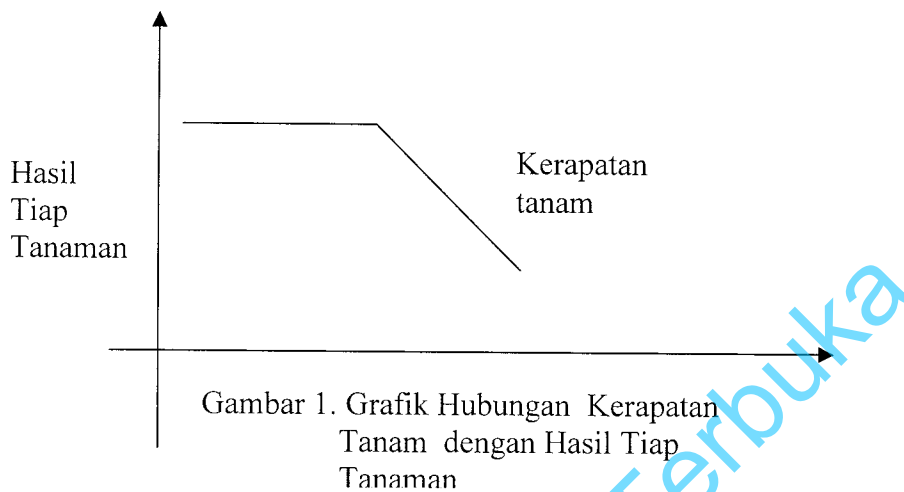
Menurut Kalie (1993), tanaman semangka menghendaki tanah yang gembur, subur, kaya bahan organik, drainase baik. Tanaman semangka tidak tahan terhadap genangan air. Selain itu tanaman semangka mempunyai toleransi yang cukup besar terhadap kemasaman tanah. Tanaman tumbuh baik pada pH tanah sekitar 6 – 6,7. Sedangkan menurut <http://www.ristek.go.id>, curah hujan yang baik untuk areal penanaman semangka adalah 40 – 50 mm tiap bulan. Suhu optimal untuk pertumbuhan semangka sekitar 25<sup>0</sup>C. Tanaman semangka dapat tumbuh baik sampai ketinggian 300 meter di atas permukaan laut.

### **Pengaturan Jumlah Bibit Tiap Lubang**

Jumlah bibit yang ditanam dalam lubang akan mempengaruhi populasi tanaman, efisiensi penggunaan faktor-faktor tumbuh, menentukan tindakan budidaya yang dilakukan serta mempengaruhi suhu dan kelembaban di sekitar tanaman.

Pada pemakaian jumlah bibit tiap lubang yang semakin banyak, maka populasi tanaman semakin tinggi. Menurut Harjadi (1996), pada populasi tanaman yang tinggi menyebabkan penampilan individu masing-masing tanaman menurun karena terjadi persaingan dalam mendapatkan faktor-faktor tumbuh tanaman yang meliputi unsur hara, air, sinar matahari, dan ruang tumbuh. Sebagai akibat dari persaingan tersebut, maka tanaman akan memberikan tanggap dengan mengurangi ukuran baik pada seluruh tanaman maupun bagian-bagian tanaman.

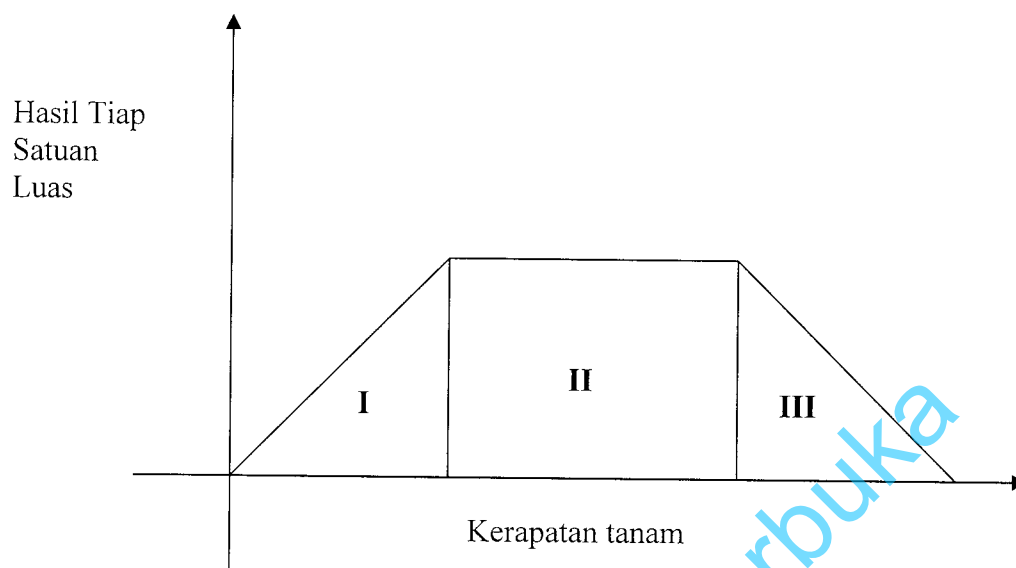
Menurut Kipps (1990), hubungan antara kerapatan tanam dengan hasil tiap tanaman dan tiap satuan luas tercermin pada gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Grafik Hubungan Kerapatan Tanam dengan Hasil Tiap Tanaman

Pada gambar 1 menunjukkan, bahwa semakin rapat suatu tanaman sampai batas tertentu, maka tidak mempengaruhi hasil tiap tanaman. Akan tetapi setelah mencapai batas tertentu, hasil tanaman akan menurun dengan semakin meningkatnya kerapatan tanaman tersebut. Hal ini terjadi karena mulai terjadi persaingan antara tanaman dalam mendapatkan faktor-faktor tumbuh seperti unsur hara, air, sinar matahari dan ruang tumbuh.

Hubungan antara kerapatan tanam dan hasil tiap satuan luas juga dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Hubungan antara Kerapatan Tanam Dengan Hasil tiap Satuan Luas

Hubungan antara kerapatan tanam dan hasil tiap satuan luas dapat dibagi menjadi 3 (tiga) fase yaitu :

- Fase I : kerapatan tanam masih rendah, sehingga antar tanaman belum bersaing dalam mendapatkan faktor-faktor tumbuh. Pada fase ini hasil tiap individu tanaman masih konstan sampai maksimal. Dengan demikian semakin tinggi kerapatan tanam sampai batas-batas tertentu, hasil tiap satuan luas semakin meningkat.
- Fase II : kerapatan tanam sudah lebih tinggi, sehingga antar individu tanaman sudah terjadi persaingan dalam mendapatkan faktor-faktor tumbuh. Pada fase ini hasil tiap individu tanaman sudah mulai menurun, akan tetapi penurunan tersebut masih seimbang dengan meningkatnya jumlah tanaman tiap satuan



luas. Pada fase ini hasil tiap individu tanaman sudah mulai menurun, akan tetapi penurunan tersebut masih seimbang dengan meningkatnya jumlah tanaman tiap satuan luas. Pada fase ini diperoleh kerapatan optimum.

Fase III :kerapatan tanam sudah semakin tinggi atau semakin rapat, sehingga persaingan untuk mendapatkan faktor-faktor tumbuh antar individu tanaman akan menurun dengan cepat dibandingkan peningkatan jumlah tanaman tiap satuan luas. Dengan demikian hasil tanaman tiap satuan luas pada fase ini akan menurun.

Pengaturan jumlah bibit tiap lubang untuk tanaman semangka menurut Kalie (1993) adalah 2 – 3 bibit tiap lubang, setelah tanaman mempunyai 2- 3 helai daun. Hal ini dilakukan agar pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat berlangsung baik, karena tidak berebut unsur hara, air, sinar matahari dan ruang tumbuh. Sedangkan menurut [www.pustaka-deptan.go.id/agritech/bali0202](http://www.pustaka-deptan.go.id/agritech/bali0202), bibit semangka yang ditanam sebaiknya disiapkan 2 bibit tiap lubang setelah tanaman berdaun 4 lembar atau berumur 14 hari.

### **Pemangkasan Cabang**

Pemangkasan cabang dilakukan untuk (1) mendapatkan buah yang berukuran besar dalam satu tanaman, (2) mengurangi pertumbuhan vegetatif yang berlebihan, (3) memudahkan lebah melakukan penyerbukan bunga semangka. Menurut Wihardjo (1992), cabang-cabang yang tumbuh setelah dipilih dari 2 cabang lateral terbaik yang ada. Cabang yang kurang bagus pertumbuhannya dipangkas dan disisakan 5 cm dari cabang utama. Sedangkan menurut Kalie (1993), pemangkasan dilakukan bila cabang utama telah tumbuh sepanjang 40 – 60 cm. Selanjutnya dipilih 3 – 4 cabang lateral yang kuat untuk ditinggalkan, sisanya dipangkas.

## Penjarangan Buah

Di dalam tanaman hasil fotosintesis didistribusikan ke berbagai bagian tanaman diantaranya ke buah. Apabila buah yang ada dalam satu tanaman terlalu banyak, maka fotosintat yang dapat dihimpun oleh masing-masing buah relatif rendah. Untuk itu penjarangan buah perlu dilakukan agar diperoleh buah yang lebih besar.

Pada tanaman semangka, buah dapat muncul di setiap ketiak daun. Buah yang muncul pada ketiak-ketiak daun lebih awal dan lebih ke ujung adalah kurang baik, karena pada keadaan demikian tanaman sudah tua dan umumnya sudah terserang penyakit yang menyebabkan daun yang terserang mengering, sehingga fotosintesis terhambat, akhirnya bentuk buah tidak akan sempurna.

Penjarangan buah merupakan salah satu tindakan dalam budidaya tanaman buah yang berpengaruh terhadap mutu buah yang dihasilkan. Menurut Najiyati dan Danarti (1990), dengan penjarangan buah maka persaingan fotosintat yang dihimpun oleh buah semakin rendah. Hal ini memberikan kesempatan bagi buah yang ditinggalkan untuk mendapatkan fotosintat lebih tinggi, sehingga memungkinkan mutu buah yang dihasilkan lebih tinggi, karena buah berukuran besar dan baik. Sebaliknya apabila tidak dilakukan penjarangan buah, maka buah yang diperoleh berukuran lebih kecil dan bentuknya kurang baik, sehingga mutu buah rendah. Sedangkan menurut Sunarjono (2004), supaya buah semangka besar harus dilakukan pemupukan dan penjarangan buah. Pupuk N yang terlalu tinggi menyebabkan tanaman berdaun rimbun, rasa buah kurang manis, dan banyak airnya, bahkan mudah pecah apabila kondisi tanah basah. Supaya mutu buah bagus dan manis, maka diberikan pupuk P dan K dua kali lipat dosis pupuk N pada pemupukan kedua atau menjelang berbunga. Hal tersebut didukung oleh pendapat

Wihardjo (1992), yang menyatakan agar buah berukuran besar dapat diusahakan dengan memelihara maksimum 3 atau 4 calon buah pada setiap tanaman yang masing-masing terletak pada satu cabang lateral dan dua calon buah pada batang utama. Sejalan dengan pendapat Kalie (1993), untuk mendapatkan buah semangka yang berukuran besar, sebaiknya pada setiap pohon dipelihara 4 – 6 buah dan calon-calon buah yang lainnya dipangkas. Pemangkasan buah dilakukan pada saat tangkai buah dalam keadaan kering. Pisau yang digunakan harus tipis dan tajam serta dijaga supaya tidak melukai batang tanaman.

#### IV. KESIMPULAN

1. Pengaturan jumlah bibit tiap lubang dilakukan agar pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat berlangsung baik, karena tidak berebut unsur hara, air, sinar matahari dan ruang tumbuh. Pengaturan jumlah bibit tiap lubang yang baik adalah 2 – 3 bibit tiap lubang
2. Pemangkasan tanaman semangka bertujuan mendapatkan buah yang berukuran besar dalam satu tanaman, mengurangi pertumbuhan vegetatif yang berlebihan, dan memudahkan lebah melakukan penyerbukan.
3. Penjarangan buah merupakan salah satu tindakan dalam budidaya tanaman buah yang berpengaruh terhadap mutu buah yang dihasilkan. Penjarangan buah memberikan kesempatan bagi buah yang ditinggalkan untuk mendapatkan fotosintat lebih tinggi, sehingga memungkinkan mutu buah yang dihasilkan lebih tinggi, karena buah berukuran besar dan baik. Untuk mendapatkan buah semangka yang berukuran besar, sebaiknya pada setiap pohon dipelihara 3 atau 4 buah.

**DAFTAR PUSTAKA**

<http://www.ristek.go.id>

Harjadi, S. 1996. Pengantar Agronomi. Gramedia, Jakarta.

[www.pustaka-deptan.go.id/agritech/bali0202](http://www.pustaka-deptan.go.id/agritech/bali0202)

Kalie, M.B. 1993. Bertanam Semangka. Penebar Swadaya, Jakarta.

Kipps, M.S. 1990. Production of Field Crops. Tata Mc Graw\_Hill Publishing Company LTD, New Delhi.

Najiyati, S dan Danarti. 1990. Memilih dan Merawat Tanaman Buah di Pekarangan Sempit. Penebar Swadaya, Jakarta.

Sunarjono, H. 2004. Semangka dan Melon. Penebar Swadaya, Jakarta.

Wihardjo, S. 1992. Bertanam Semangka. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.

Universitas Terbuka

Universitas Terbuka