

**Aplikasi Pupuk NPK Tablet dan Jumlah Cabang terhadap  
Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka  
(*Citrullus vulgaris* Schard)**

***Appllication of NPK Fertilizer Tablets and the Number of Branches on the  
Growth and Yield of Watermelon (Citrullus vulgaris Schard)***

**Amsori Yuzar<sup>1\*</sup>, Irsandi<sup>2</sup> dan Syafran Jali<sup>2</sup>**

- <sup>1)</sup> Badan Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan Kab. Musi Banyuasin  
<sup>2)</sup> Dosen Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa  
\*) Penulis untuk korespondensi : 0714-321511  
\*email: [amsoriyz@gmail.com](mailto:amsoriyz@gmail.com)

**ABSTRACT**

Applications NPK fertilizer tablets and the number of branches on the growth and yield of watermelon was conducted in March 2000 to May 2000 in the gardens of farmers Km 10 Sukarame District of Palembang, South Sumatra. Fertilization with NPK tablets can be applied in combination with cutting branches growing plants cramped trimming needs to be done, in order to improve the quality of production, especially plants that produce flowers, fruits and seeds . This study aimed to examine the effect of the application of NPK fertilizer tablets and the number of branches on the growth and yield of watermelon. This study used a randomized block design ( RAK ) arranged in factorial with two treatment factors , namely fertilizer treatment (P) and branch pruning treatment (C) were repeated 3 times, the varieties used are sea dragon. The LSD (0,05) showed that treatment P3 (6 tablets manure crop ) is the best treatment, significantly different to the treatments P2, P1 and P0. The LSD (0,05) the effect of the number of branches showed that treatment C2 (maintained 3 main branch) is the best treatment, significantly different from C3 treatment (maintained 4 main branches) and did not differ significantly with treatment C1 (maintained two main branches). For both treatment interaction effect P2C2 provide the best interaction significantly different from other treatments.

---

**Key words** : branch , growth , NPK fertilizer tablets.

**ABSTRAK**

Penelitian Aplikasi pupuk NPK tablet dan jumlah cabang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka dilaksanakan pada bulan Maret 2000 sampai dengan bulan Mei 2000 di kebun petani Km 10 Kecamatan Sukarame Kotamadya Palembang, propinsi Sumatera Selatan. Pemupukan dengan NPK tablet dapat diterapkan bila dikombinasikan dengan pemotongan cabang tanaman yang tumbuh berdesakan perlu dilakukan pemangkasan, guna untuk meningkatkan kualitas produksi terutama tanaman yang menghasilkan bunga, buah dan biji. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari aplikasi pemberian pupuk NPK tablet dan jumlah cabang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu perlakuan pupuk (P) dan perlakuan pemangkasan cabang (C) yang diulang 3 kali, varietas yang digunakan yaitu sea dragon. Hasil uji BNT(0,05) menunjukkan bahwa perlakuan P3 (6 tablet pupuk

pertanaman) merupakan perlakuan terbaik, berbeda nyata terhadap perlakuan P2, P1 dan P0. Hasil uji BNT(0,05) pengaruh jumlah cabang menunjukkan bahwa perlakuan C2 (dipelihara 3 cabang utama) merupakan perlakuan terbaik, berbeda nyata dengan perlakuan C3 (dipelihara 4 cabang utama) dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan C1 (dipelihara 2 cabang utama). Untuk pengaruh interaksi keduanya perlakuan P2C2 memberikan interaksi terbaik berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

---

**Kata Kunci** : cabang, pertumbuhan, pupuk NPK tablet.

## PENDAHULUAN

Tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard) adalah tanaman yang berasal dari afrika, kemudian masuk ke India dan Cina setelah itu baru kenegara – negara lain termasuk Indonesia. Tanaman semangka merupakan tanaman penting daerah tropis dan subtropis, karena dapat memberikan keuntungan lebih besar. Rasa buah yang manis dan banyak mengandung air sehingga dapat dimakan saat melepaskan dahaga lebih – lebih di musim panas, kulit buah dapat dibuat acar, buah mudanya enak untuk disayur dan bijinya dapat dibuat kuaci membuat tanaman semangka kian diminati masyarakat (Kalie, 1993).

Tanaman semangka mempunyai toleransi yang tinggi terhadap keasaman tanah, dapat tumbuh pada berbagai tipe lahan, namun tanaman ini lebih menyukai lahan tanah yang gembur dan subur serta banyak mengandung bahan organik dan mempunyai darinase yang baik (Kalie, 1993).

Indonesia diperkirakan memiliki 51 juta hektar lahan kering yang di dominasi tanah podsolik merah kuning (PMK) umumnya berada diluar pulau jawa yaitu Sumatera, Sulawesi, Irian dan Kalimantan (Sutarto, 1988). Tanah podsolik merah kuning (PMK) yang mempunyai lapisan padas yang dangkal, kadar Fe yang tinggi, defisiensi unsur hara esensial serta pH tanah yang rendah merupakan kendala yang perlu penanganan secara serius (Kartasapoetra, 1988). Untuk memanfaatkan lahan tersebut perlu dilakukan pemberdayaan. Pemupukan merupakan salah satu usaha untuk memperbaiki kesuburan tanah karena pupuk adalah zat yang mengandung satu atau lebih unsur hara yang diserap tanaman (Lingga, 1986).

Pupuk yang biasa digunakan yaitu pupuk tunggal seperti urea, TSP, KCL yang mempunyai kelebihan dan kekurangan tersendiri. Pupuk urea yang megandung senyawa nitrogen anorganik mempunyai sifat yang mudah larut dan mudah hilang keatmosfir atau bersama air, dengan demikian unsur nitrogen harus dijaga ketersediaannya serta dapat dikendalikan penggunaannya (Hakim et al., 1986).

Perkembangan teknologi sekarang ini telah mengarah tepat guna dan efesiesi penggunaannya. Teknologi efisiensi pemupukan adalah memodifikasi proses pembuatannya dangan memanifulasi bentuk, ukuran, kadar hara dan bahan pembawanya (syafullah, 1994). Dengan memanifulasi bentuk, ukuran dan bahan pembawanya maka kecepatan larutnya dan kosistensi kelarutan hara dapat diatur sesuai yang dikehendaki sehingga mampu menekan laju kehilangan hara dari pupuk karena proses fiksasi, penguapan dan pencucian (Thomson dan Nelson (1987), dalam Sobirin(1997)).

Pupuk yang telah dimodifikasi itu disebut controlled release fertilizer (pupuk lepas terkendali). Teknologi alternatif pemupukan telah banyak beredar dipasaran, yang

membedakan satu dengan yang lainnya adalah efektivitas dalam kecukupan haranya selama masa pertumbuhan tanaman dari masing – masing pupuk yang ditawarkan (Syafrullah, 1994).

Pupuk yang dapat diterapkan dalam meningkatkan efisiensi produksi tanaman adalah pupuk NPK tablet. Keuntungan dari pupuk NPK tablet jika dibandingkan pupuk biasa adalah kandungan unsur haranya lebih lengkap yaitu mengandung unsur hara makro dan mikro. Pupuk NPK tablet atau pupuk majemuk mempunyai sifat lepas terkendali, komposisi hara disesuaikan dengan kebutuhan tanaman, aplikasi sederhana dan aman untuk lingkungan (Anonim, 1986).

Pertumbuhan tanaman yang baik akan menghasilkan buah yang baik pula, apabila tanaman tumbuh leluasa dan tidak berdesakan maka hasil yang diperoleh bisa optimal. Tanaman yang tumbuh berdesakan akan terjadi persaingan dalam memperoleh hara, pada akhirnya akan mempengaruhi kualitas hasil (Sunarjono, 1997).

Sutomo (1992) menyatakan bahwa, cabang tanaman yang kurang baik pertumbuhannya dan tumbuh berdesakan perlu dilakukan pemangkasan, guna untuk meningkatkan kualitas produksi tanaman yang menghasilkan bunga, buah dan biji. Pemangkasan yang baik biasanya dilakukan bila cabang utama telah tumbuh sepanjang 50 cm pemangkasan dipilih 3 sampai 4 cabang lateral untuk dipelihara selebihnya dipangkas dan diatur pertumbuhannya kesegala arah atau kesatu arah. Pemangkasan ini bertujuan untuk mengurangi pertumbuhan vegetatif yang berlebihan serta memudahkan lebah dalam melakukan penyerbukan (Kalie, 1993).

Berdasarkan penelitian Astuti (1993), pemangkasan dengan meninggalkan 3 cabang utama berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil buah tanaan semangka. Pemangkasan ini dilakukan 37 hari setelah tanam (Rukmana, 1994).

Menurut wihardjo (1993), tujuan pemangkasan cabang adalah untuk memusatkan tenaga internalnya pada perkembangan buah. Batang yang pertumbuhannya terlalu panjang dapat dipotong ujungnya supaya tenaga internalnya yang ada dapat digunakan untuk perkembangan buah secara optimal. Dengan demikian, tujuan dari dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aplikasi pemberian pupuk NPK tablet dan jumlah cabang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di kebun petani KM 10 Kecamatan Sukarame Kotamadya Palembang Provinsi Sumatera Selatan pada bulan Maret hingga bulan Mei 2000.

Bahan – bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah PMK, Benih semangka varietas sea dragon, pupuk kandang (kotoran ayam), pupuk NPK tablet, furadan 3-G dan dithane M-45. Alat - alat yang digunakan adalah cangkul, sabit, sekop, ajir dari bambu, timbangan, meteran, spayer, tali rafia, ember plastik dan alat-alat tulis.

Metode penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali. Adapun faktor yang diteliti adalah sebagai berikut :

Perlakuan pupuk (P)

- P<sub>0</sub>= 0 pupuk NPK tablet per tanaman
- P<sub>1</sub>= 2 pupuk NPK tablet per tanaman
- P<sub>3</sub>= 4 pupuk NPK tablet per tanaman
- P<sub>4</sub>= 6 pupuk NPK tablet per tanaman

1. Perlakuan cabang (C)

- C<sub>1</sub>= dipelihara 2 cabang utama
- C<sub>2</sub>= dipelihara 3 cabang utama
- C<sub>3</sub>= dipelihara 4 cabang utama

## HASIL

Hasil analisis keragaman dari seluruh peubah yang diamati pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Pengaruh pupuk NPK tablet dan jumlah cabang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka.

Peubah yang diamati	F-hitung			KK(%)
	P	C	I	
Panjang sulur	23,91 <sup>**</sup>	0,159 <sup>tn</sup>	1,989 <sup>tn</sup>	17,12
Jumlah daun	96,42 <sup>**</sup>	5,87 <sup>**</sup>	3,55 <sup>*</sup>	8,2
Jumlah buah	9,089 <sup>**</sup>	8,33 <sup>**</sup>	0,858 <sup>tn</sup>	23,67
Berat buah	18,27 <sup>**</sup>	5,44 <sup>**</sup>	4,39 <sup>**</sup>	8,3
Diameter buah	17,58 <sup>**</sup>	0,22 <sup>tn</sup>	1,60 <sup>tn</sup>	5,8
Berat berangkasan basah	18,39 <sup>**</sup>	12,51 <sup>**</sup>	0,33 <sup>tn</sup>	28,40
Berat berangkasan kering	7,70 <sup>**</sup>	0,0002 <sup>tn</sup>	0,45 <sup>tn</sup>	32,57

Keterangan :

- \*\* = berpengaruh sangat nyata
- \* = berpengaruh nyata
- <sup>tn</sup> = berpengaruh tidak nyata
- P = pupuk NPK tablet
- C = cabang
- I = Interaksi

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK tablet dengan takaran P<sub>2</sub> (4 tablet per tanaman) memberikan hasil terbaik terhadap perubahan panjang sulur, jumlah buah, diameter buah, berat berangkasan basah dan berat berangkasan kering tanaman serta terbaik pada perlakuan P<sub>3</sub> (6 tablet per tanaman) pada peubah jumlah daun, hal ini sejalan dengan pendapat Prihmantoro (1996) bahwa pada masa pertumbuhan vegetatif tanaman membutuhkan nutrien dan makanan sebanyak-banyaknya untuk menjadikannya sebagai suatu tanaman yang sehat dan kuat, pertumbuhan ini akan memacu pertumbuhan panjang batang, jumlah tunas dan jumlah daun.

Pemberian pupuk NPK tablet dengan takaran pupuk P<sub>2</sub> (4 tablet per tanaman) berhasil memberikan hasil terbaik pada sebagian besar peubah yang diamati yang menunjukkan pengaruh sangat nyata dibanding dengan pemupukan (P<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>3</sub>) Hal ini sesuai dengan pendapat Lingga (1996) bahwa tersedianya unsur hara N, P, K dalam jumlah yang cukup

dan seimbang membuat organ – organ tanaman bisa dan mampu untuk tumbuh dan berkembang lebih sempurna hal ini akan dapat menunjang produksi yang kita inginkan.

Pada pemupukan P3 (6 tablet pertanaman) belum mampu menunjukkan hasil yang optimal dikarenakan pertumbuhan dan produksi cenderung menunjukkan penurunan dibandingkan dengan pemupukan P2 (4 tablet pertanaman). Pada pemupukan P3 diduga tanaman tidak bisa lagi mensuplai hara tersebut sehingga kelebihan ini akan menyebabkan toksik terhadap tanaman itu sendiri.

Pada perlakuan pemangkasan C2 (dipelihara 3 cabang utama) menunjukkan hasil terbaik pada peubah yang diamati yaitu jumlah buah, berat buah dan terbaik untuk perlakuan C3 (4 cabang utama) pada peubah jumlah daun, diameter buah dan berat berangkasan basah. Dari tujuh peubah yang diamati nampak bahwa empat peubah menunjukkan hasil terbaik dari perlakuan cabang, hal ini diduga tanaman termasuk pada kondisi nisbah C sedang dan N tinggi. Pada kondisi ini tanaman mempunyai pertumbuhan sedang, berbunga dan berbuah lebat (Sunarjono dan Rismunandar, 1984).

Interaksi perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan P2C2 yaitu interaksi pada peubah jumlah daun dan berat buah, karena tanaman dapat memanfaatkan suflai hara dengan optimal pada perlakuan C2 (dipelihara 3 cabang utama). Penggunaan hara P2 (4 tablet pertanaman) oleh cabang C2 cukup untuk pertumbuhan dan produksi semangka karena pada perlakuan C2 tanaman juga membutuhkan hara yang sedang begitu juga dengan interaksi P3C3 pada peubah jumlah daun.

Sedangkan pada perlakuan C1 (dipelihara 2 cabang utama) hasil yang diperoleh lebih rendah hal ini diduga pertumbuhan tanaman tertekan dengan pemangkasan yang berlebihan tersebut. Menurut Rodger Elliot dan W.D. Widodo (1996) bahwa suatu tanaman mungkin sangat resfon terhadap pemangkasan, namun tidak dengan pemangkasan yang berlebihan karena tanaman masih memerlukan organ-organ tersebut untuk proses selanjutnya.

## **PEMBAHASAN**

Dalam usaha memperbaiki dan meningkatkan produksi tanaman semangka sangat ditentukan oleh pertumbuhan dan hasil tanamana itu sendiri jika pertumbuhan dan hasil tanaman semangka diperoleh hasil yang memuaskan maka dapat dikatakan petani itu sukses. Untuk mencapai usaha pertanian tanaman semangka yang menguntungkan pertumbuhan tanaman dan faktor-faktor yang yang mempengaruhi harus kita ketahui. Sejalan dengan pendapat Kalie (1993) bahwa tanaman semangka mampu tumbuh pada berbagai tipe lahan dan mempunyai toleransi yang tinggi terhadap keasaman tanah namun tanaman ini lebih menyukai lahan yang gembur dan subur serta banyak mengandung bahan organik.

Untuk mendapatkan hasil yang optimal dari usaha pertanaman semangka perlu dilakukan pemangkasan dan penjarangan buah. Menurut Sunarjono (1997) pertumbuhan tanaman yang baik akan menghasikan buah yang baik pula, apabila tanaman tumbuh leluasa dan tidak berdesakan maka hasil yang di peroleh pun bisa optimal.

Menurut Sunarjono (1997) supaya buah semangka besar maka harus dilakukan pemupukan dan penjarangan buah, sedangkan mutu buah akan bergantung pada keseimbangan pupuk N,P,K faktor iklim dan umur panen. Menurut Suriyatna (1992) pemberian pupuk diharapkan akan menaikkan hasil namun tidaklah berarti bila pemberian pupuk telah mencapai titik maximum maka setiap penambahan pupuk berikutnya tidak diikuti dengan peningkatan hasil seperti pemberian pupuk sebelumnya bahkan kemungkinan hasil yang diperoleh akan menurun. Pupuk N yang terlalu tinggi akan menyebabkan tanaman berdaun rimbun dan rasa buah yang kurang manis . dalam

pemeliharaan buah tanaman semangka sebaiknya dipelihara 3 buah saja dalam satu tanaman dengan meninggalkan 3 cabang utama (cahyono B,1996).

### KESIMPULAN

Aplikasi pupuk NPK 4 tablet pada pertanaman memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka. Pemangkasan dengan meninggalkan 3 cabang utama memberikan hasil terbaik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman semangka. Dan juga interaksi antara penggunaan pupuk NPK 4 tablet pertanaman dan pemangkasan dengan meninggalkan 3 cabang utama memberikan pengaruh terbaik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman semangka.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim,1986. Pupuk Lepas Terkendali. Teknologi Alternatif Untuk Pemupukan. PT Topsoil Agro Lestari. Palembang.
- Astuti, P.1993. Petunjuk Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan hasil Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Sharrd). Fakultas Pertanian Universitas Soedirman (UNSOED). Purwokwerta.
- Hakim, N; M.Y. Nyakpa; A.N. Lubis; S.G. Nugroho; M.R. Saul; M.A. Diha; Go Ban Hong dan H. H. Bailey, 1986. Dasar- Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Lampung
- Kalie, 1993. Bertanam Semangka. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kartasapoetra, A.G.1988. Teknologi Budidaya Tanaman Pangan di Daerah Tropik. Bina aksara.
- Lingga, P. 1986. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penerbit Penebar Swadya. Anggota IKAPI.
- Sunarjono, H. 1987. Aneka Permasalahan Semangka dan Melon beserta Pemecahanya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soetomo, M. 1992. Mengelola Pekarangan Sejahtera. Sinar Baru. Bandung.
- Thomson, MmL. And W, Nelson, 1978. Soil and Fertility Mc Graw-Hall Book Co, New York (dalam Sobirin, A (1997). Kajian penerapan NPK Tablet dan Urea Prill Penanaman Padi Varietas Membrano dan Cibodas di Lahan Sawah Irigasi, Skripsi Mahasiswa Fakultas Pertanian UMP). Palembang.
- Wihardjo, S. F. A. 1993. Bertanam Semangka. Kanisius. Yogyakarta.