

**PENGARUH JARAK TANAM DAN WAKTU  
PEMANGKASAN TUNAS WIWILAN TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL CABAI MERAH**  
*(Capsicum annum L.)*

**SKRIPSI**



Oleh :

Suprapti

11122100016

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA  
2016**

**PENGARUH JARAK TANAM DAN WAKTU  
PEMANGKASAN TUNAS WIWILAN TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL CABAI MERAH  
(*Capsicum annum*L.)**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada  
Universitas PGRI Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA  
2016**

## ABSTRACT

The reseach was intended to study the effect of plant spacing time of lateral shoots pruning on growth and yield of red pepper (*Capsicum annuum* L)

The experimen was carred out at PGRI University experimental garden, area of Ngestiharjo, district of Kasian, regency of Bantul and special territory of Yogyakarta. The study was conducted from September until December. The experiment was used randomized complete block design with two factor and applied with three replication. The first factor was plant spacing of which consists of three levels. They were 50 x 40 cm, 50 x 50 cm, dan 50 x 60 cm. The second factor is the time of lateral shoots pruning consists of three levels : 2 , 4 , and 6 weeks after planting (MST). The observed variable were plant include leaf area, leaf chlorophyll, light intencity, plant height, stem diameter, weight perhaectare, the number of fruit crops, heavy fruit crop, leaf area indeks (LAI), harvest index and yield per heactare.

The result of this research showed that there are not significant real interaction between plant spacing and time of lateral buds pruning growth and yield of chili plant. Spacing 50 x 50 cm and tame of 2 week after tranplanting was given the provides the highest fresh weight per haktar both quality and quantity

Keywords : plant spacing , lateral buds and red pepper

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh jarak tanam dan waktu pemangkasan tunas latera l terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah. (*Capsicum annuum* L).

Penelitian dilakukan di kebun penelitian dan percobaan soboman UPY, yang terletak di Desa Soboman, Kelurahan Ngestiharjo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Waktu penelitian bulan September sampai Desember 2015. Penelitian ini merupakan percobaan factorial dengan dua factor dalam rancangan acak lengkap kelompok, yaitu jarak tanam dan waktu pemangkasan tunas wiwilan. Faktor pertama adalah jarak tanam terdiri dari tiga aras yaitu : 50 x 40 cm, 50 x 50 cm dan 50 x 60 cm. Faktor kedua adalah waktu pemangkasan terdiri dari tiga aras : 2, 4, dan 6 MST. Pengamatan terhadap tanaman meliputi luas daun, klorofil daun, penyekapan cahaya, tinggi tanaman, diameter batang, bobot perbuah, jumlah buah pertanaman, berat buah pertanaman, laef area indekx (LAI), indeks panen dan hasil persatuan luas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksinya antara jarak tanam dan waktu pemangkasan tunas lateral terhadap pertumbuhan dan hasil l cabai. Jarak tanam 50 x 50 cm dan waktu pemangkasan tunas lateral 2 MST memberikan berat segar perhaktar tertinggi baik kualitas dan kuantitas.

Kata kunci : jarak tanam, pemangkasan tunas wiwilan dan cabai merah

**PENGARUH JARAK TANAM DAN WAKTU  
PEMANGKASAN TUNAS WIWILAN TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL CABAI MERAH  
(*Capsicum annum*L.)**



Skripsi oleh Suprapti

Telah diperiksa dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diuji

Yogyakarta, 12 Mei 2016

Pembimbing,

Dr. Ir. Paiman MP.

NIS. 19650916 1995031003

**PENGARUH JARAK TANAM DAN WAKTU  
PEMANGKASAN TUNAS WIWILAN TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL CABAI MERAH  
(*Capsicum annum*L.)**

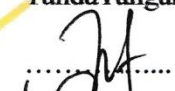

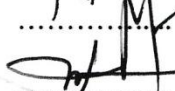

Oleh:

**Suprapti**

**NPM. 11122100016**

Telah Dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta


**Susunan Dewan Penguji**

Nama		Tanda Tangan
Ketua	Ir. Ardiyanto, M.Sc	
Sekretaris	Drs. Muh Kusberyunadi, M.MA	
Penguji I	Ir. Ardiyanto, M.Sc	
Penguji II	Dr.Ir.Paiman MP	

Yogyakarta, 12 Mei 2016

Fakultas Pertanian  
Universitas PGRI Yogyakarta

Dekan,

  
**Ir. Ardiyanto, M.Sc**  
NIS. 19640314199503 1 005

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Suprapti

NPM : 11122100009

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Fakultas Pertanian

Judul skripsi : Pengaruh jarak tanam dan waktu pemangkasan tunas wiwilan terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah (*capsicum annum L*).

Menyatakan bahwa karya ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya, tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain atau telah digunakan sebagai syarat penyelesaian studi di perguruan tinggi lain kecuali pada bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan, seperti yang tercantum dalam daftar pustaka.

Jika terbukti pernyataan ini tidak benar maka resiko sepenuhnya merupakan tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 12 Mei 2016

Yang membuat pernyataan



## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

Tidak Ada Masalah Yang Tidak Bisa Diselesaikan Slama Ada Komitmen Untuk  
Menyelesaikanya

Sekripsi ini kupersembahkan kepada orang yang terbaik yang telah membantu

1. Bapak dan ibu yang telah memberidukung moral dan material
2. Bapak dan ibu dosen fakultas pertanian Universitas PGRI Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya semoga bermanfaat untuk hidupku
3. Saudaradan teman yang telah memberikan semangat.



## KATA PENGANTAR

Puja, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan, rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugasakhir.

Tugas akhir yang berjudul “pengaruh jarak tanam dan waktu pemangkasan tunas wiwilan terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah” disusun sebagai tahap akhir untuk menuntaskan skripsi fakultas pertanian Universitas PGRI Yogyakarta. Pada seluruh tahap (baik pra, selama maupun pasca) penulis telah mendapat bantuan dari berbagai pihak, baik berupa moral maupun material sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.

Ucapanterimakasihpenulisucapkankepada

1. Prof. Dr. Buchory MS, M.Pd Rektor Universitas PGRI Yogyakarta yang telah member ijin dalam penyusunan skripsi.
2. Ir. Ardiyanto, M.Sc Dekan Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta.
3. Drs. Muh. Kusbaryunadi, MMA Kaprodi Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta.
4. Dr.Ir. Paiman MP., dosen pembimbng yang bersedia meluangkan waktu dan sabar dalam membimbing dari awal hingga akhir dalam penulisan skripsi.
5. Semua bapak dan ibu dosen fakultas pertanian Universitas PGRI Yogyakarta
6. Ayah dan ibu yang telah memberikan dukungan moril maupun materil

Penulis berharaplah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu di dalam proses penulisan skripsi yang tidak bias di sebutkan satu persatu. Semoga tugas akhirini bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi penulis maupun bagi pembaca dan semoga menambah ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, .....

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI .....	v
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1.PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Klasifikasi Tanaman Cabai .....	5
B. Syarat Tumbuh Cabai.....	5
C. Hubungan Source Sink Pada Tanaman .....	9

D. Pemangkasan Terhadap Tanaman .....	10
E. Jarak Tanaman .....	12
F. Hipotesis.....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	16
B. Bahan dan Alat.....	16
C. Metode Penelitian .....	16
C. Pelaksanaan Penelitian .....	18
E. Pengamatan Tanaman .....	21
F. Analisis Data .....	22
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>46</b>
A. Hasil Penelitian .....	51
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	51
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>51</b>
A. Kesimpulan .....	52
B. Saran.....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>55</b>

## DAFTARTABEL

	Halaman
Tabel 1 Rerata Luas Daun.....	23
Tabel 2. Rerata Klorofil Daun.....	25
Tabel 3. Rerata Penyebaran Cahaya.....	28
Tabel 4. Rerata Tinggi Tanaman .....	31
Tabel 5. Rerata Diameter Batang.....	33
Tabel 5. Rerata Leaf area indek (LAI ) .....	35
Tabel 6. Rerata Diameter Buah.....	37
Tabel 7. Rerata Panjang Buah.....	38
Tabel 8. Rerata Berat Perbuah .....	39
Tabel 9. Rerata Jumlah Cabai Per Tanaman .....	40
Tabel 9. Rerata Berat Cabai Per Tanaman .....	42
Tabel 10. Rerata Indeks Panen .....	44
Tabel 11. Rerata Per Satuan Luas .....	30

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pengaruh jarak tanam terhadap luas daun .....	24
Gambar 2. Pengaruh waktu pemangkasan tunas wiwilan terhadap luas daun .....	24
Gambar 3. Pengaruh jarak tanam terhadap klorofil .....	26
Gambar 4. Pengaruh waktu pemangkasan tunas wiwilan terhadap klorofil.....	27
Gambar 5. Pengaruh jarak tanam terhadap penyebaran cahaya .....	29
Gambar 6. Pengaruh waktu pemangkasan tunas wiwilan terhadap penyebaran cahaya .....	29
Gambar 7. Pengaruh jarak tanam terhadap tinggi tanaman .....	31
Gambar 8. Pengaruh waktu pemangkasan tunas wiwilan terhadap tinggi tanaman.....	32
Gambar 9. Pengaruh jarak tanam terhadap diameter batang .....	34
Gambar 10. Pengaruh waktu pemangkasan tunas wiwilan terhadap diameter batang .....	34
Gambar 7. pengaruh jarak tanam terhadap leaf area index ( LAI).....	36
Gambar 8. pengaruh waktu pemangkasan tunas wiwilan terhadap leaf area index (LAI) .....	36
Gambar 9. Pengaruh jarak tanam terhadap berat buah pertanaman .....	43
Gambar 10. Pengaruh waktu pemangkasan tunas wiwilan terhadap berat buah pertanaman .....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. penjabaran aras perlakuan .....	55
Lampiran 2. layout penelitian .....	56
Lampiran 3. Tabel Analisis Varians ANOVA Luas Daun .....	57
Lampiran 4. Tabel Analisis Varians ANOVA Klorofil .....	57
Lampiran 5. Tabel Analisis Varians ANOVA Penyebaran Cahaya .....	58
Lampiran 6. Tabel Analisis Varians ANOVA Tinggi Tanaman .....	58
Lampiran 7. Tabel Analisis Varians ANOVA Diameter Buah .....	59
Lampiran 8. Tabel Analisis Varians ANOVA Panjang Buah.....	59
Lampiran 9. Tabel Analisis Varians ANOVA Berat Per Buah.....	60
Lampiran 10. Tabel Analisis Varians ANOVA Jumlah Cabai Pertanaman .....	60
Lampiran 11. Tabel Analisis Varians ANOVA Berat Buah Cabai Pertanaman....	61
Lampiran 12. Tabel Analisis Varians ANOVA Indeks Panen.....	61
Lampiran 13. Tabel Analisis Varians ANOVA Hasil Per Satuan Luas.....	62

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Cabai merah (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu komoditi yang memiliki nilai ekonomi penting di Indonesia. Cabai mengandung zat gizi yang sangat diperlukan untuk kesehatan manusia, seperti protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, vitamin dan senyawa alkaloid seperti *capcaicin*, *flavenoid* dan minyak esensial (Ardayati, 2010).

Cabai merupakan salah satu jenis sayuran penting yang dibudidayakan secara komersial di negara-negara tropis. Dewasa ini, penggunaan cabai tidak hanya untuk konsumsi segar, tetapi sudah banyak diolah menjadi berbagai produk olahan, seperti saus cabai, sambal cabai, pasta cabai, bubuk cabai, obat anestesi, dan salep (Anonim, 2008).

Produksi cabai besar segar dengan tangkai di Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2013 sebesar 17,13 ribu ton. Jika dibandingkan dengan tahun 2012 maka terjadi kenaikan produksi sebesar 677 ton (4,11 %). Kenaikan ini disebabkan oleh peningkatan luas lahan sebesar 135 hektar (5,03 %), namun apabila ditinjau dari produktivitasnya maka mengalami penurunan sebesar 0,05 ton per hektar (0,82 %) dibandingkan tahun 2012 (BRS DIY, 2014).

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tanaman cabai dilakukan dengan berbagai macam cara. Salah satu cara dengan perbaikan



teknologi budidaya yaitu dengan pengaturan jarak tanam dan waktu pemangkasan tunas wiwilan.

Menurut Paiman (2014) Persaingan dapat terjadi antara organ dalam satu tanaman yang sama (*intraplant competition*), antara sesama jenis tanaman yang sama dalam yang sama (*intraspecific competition*) dan antara jenis tanaman yang berbeda dalam lahan yang sama (*interspecific competition*). Persaingan antara sesama jenis umumnya terjadi lebih awal dan menimbulkan pengaruh yang buruk dibandingkan persaingan yang terjadi antara jenis yang berbeda

Menurut Maya dewi (2007) pengaturan jarak tanam perlu diperhatikan agar kompetisi antar tanaman dapat terhindar dan meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil. Penggunaan jarak tanam sempit bertujuan untuk meningkatkan hasil, asalkan faktor pembatas dapat dihindari sehingga tidak terjadi persaingan antar tanaman. Penggunaan jarak tanam sempit menyebabkan terjadinya masalah tumpang tindih antar akar dibandingkan antara jarak tanam lebar.

Selain perlakuan jarak tanam untuk meningkatkan produksi tanaman cabai harus memperhatikan perawatan tanaman cabai. Menurut (Hertman, 1988 ; Prajnanta, *et al.* 2003) Salah satunya adalah melalui upaya budidaya tanaman yang tepat, termasuk perawatannya. Di antara praktek perawatan yang umum dilakukan oleh petani adalah melakukan pemangkasan tunas yang tumbuh di ketiak daun.

Berdasarkan uraian tersebut maka pengaturan jarak tanam pada budidaya tanaman cabai sangat di perlukan untuk memaksimalkan produktifitas demikian juga waktu pemangkasan tunas yang tepat untuk produksi yang maksimal. Oleh

karena itu penelitian ini tentang pengaruh jarak tanam dan waktu pemangkasan tunas wiwilan yang sangat penting dilakukan.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari uraian di atas dapat diketahui permasalahan di antaranya:

1. Belum diketahui jarak tanam yang optimal yang dapat menghasilkan hasil yang maksimal pada tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L. ).
2. Belum diketahui umur tanaman yang tepat untuk dilakukan pemangkasan tunas wiwilan tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.) yang dapat menghasilkan hasil fotosintesis pertumbuhan kearah vertikal.

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun untuk di lakukan penelitian yaitu

1. Mengetahui pengaruh jarak tanam yang sesuai untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil cabai merah (*Capsicum annuum* L.)
2. Mengetahui waktu pemangkasan tunas wiwilan yang tepat untuk menghasilkan pertumbuhan dan hasil cabai merah (*Capsicum annuum* L.) terbaik.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan memberikan pengetahuan dan wawasan tentang pengaruh waktu pemangkasan tunas wiwilan dan jarak tanam yang optimal terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah (*Capsicum annuum* L.)

##### 2. Manfaat praktis

Penelitian ini di harapkan dapat memberikan informasi dan wawasan bagi peneliti dan para petani, waktu pemangkasan yang tepat dan jarak tanam yang dapat menghasilkan produk cabai yang optimal.