

**PENGARUH PEMANGKASAN CABANG DAN JARAK TANAM
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
SEMANGKA (*Citrullus vulgaris* Schard)**

SKRIPSI

OLEH :

HODIJAH
14.821.0084

*Skripsi Merupakan Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi S1
Pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area*



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2019**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

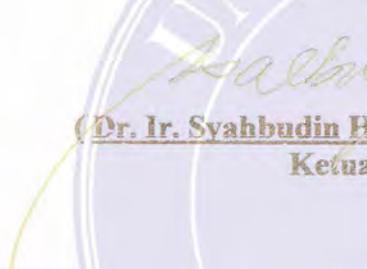
13/9/19

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, dan Penulisan Karya Ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UMA

**JUDUL SKRIPSI : PENGARUH PEMANGKASAN CABANG DAN
JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN SEMANGKA
(*Citrullus vulgaris* Schard)**

**NAMA : HODIJAH
NPM : 148210084
FAKULTAS : PERTANIAN**

**Disetujui Oleh :
Komisi Pembimbing**


**(Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si.)
Ketua**


**(Ir. Rizal Azis, MP.)
Anggota**

Diketahui :




**(Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si.)
Dekan**


**(Ir. Ellen L Panggabean, MP.)
Ketua Program Studi**

Tanggal Lulus : 22 Februari 2019

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

13/9/19

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, dan Penulisan Karya Ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UMA

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah di tuliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan perlakuan yang berlaku, apabila kemudian hari ditemukan adanya plagian dalam skripsi ini.

Medan, 29 Maret 2019



HALAMAN PENGESAHAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai Sivitas Akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Hodijah**
Npm : 148210084
Progran Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi Pembangunan Ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada universitas Medan Area **hak bebas royalty noneksklusif (non – axclusive royalty- free right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : `` Pengaruh pemangkasan cabang dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman semangka (*Citrullus Vulgarist Schart*)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), Dengan hak bebas royalty nenokslusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan , menggalih media/formatkan mengolah dalam bentuk pengkalan data (database),merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta Demikian pernyataan ini saya buat dengan benar

Dibuat di : Medan
Pada Tanggal : 29Maret 2019

Yang menyatakan



Hodijah

RINGKASAN

Hodijah. 14.821.0084. Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard).

Skripsi. Di bawah bimbingan Syahbudin Hasibuan, selaku Ketua Pembimbing dan Rizal Azis, selaku Anggota Pembimbing.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemangkasan cabang dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard), yang dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, yang berlokasi di Jalan Kolam No.1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan, dengan ketinggian 12 meter di atas permukaan laut (dpl), topografi datar dan jenis tanah alluvial. Penelitian dilaksanakan mulai September sampai November 2018.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor perlakuan, yaitu : 1) Faktor perlakuan berbagai metode pemangkasan (P) yang terdiri dari 4 taraf, yakni : P_0 = Tidak dilakukan pemangkasan; P_1 = Pemangkasan cabang primer; P_2 = Pemangkasan cabang primer dan 1-5 cabang sekunder pada semua cabang primer; P_3 = Pemangkasan cabang primer dan 1-10 cabang sekunder pada semua cabang primer, dan 2) Faktor perlakuan berbagai metode jarak tanam (J) yang terdiri dari 4 taraf, yakni : J_0 = 50 cm x 250 cm (7 tanaman/plot); J_1 = 75 cm x 250 cm (6 tanaman/plot); J_2 = 100 cm x 250 cm (4 tanaman/plot); J_3 = 125 cm x 250 cm (4 tanaman/plot dan dilaksanakan dengan ulangan sebanyak 2 ulangan.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah panjang tanaman, umur berbunga, jumlah cabang sekunder, jumlah buah per sampel, bobot buah per tanaman sampel, diameter buah per tanaman sampel dan bobot buah per plot.

Adapun hasil yang diperoleh dari penelitian ini, yakni : 1) Pemangkasan tanaman semangka berpengaruh sangat nyata terhadap panjang tanaman, umur berbunga, jumlah cabang sekunder, jumlah buah per tanaman sampel, bobot buah per tanaman sampel, diameter buah per tanaman sampel dan bobot buah per plot; 2) Jarak tanam semangka berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga, jumlah buah per tanaman sampel, bobot buah per tanaman sampel, diameter buah per tanaman sampel dan bobot buah per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tanaman dan jumlah cabang sekunder; dan 3) Interaksi antara kedua faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka.

Kata kunci : semangka, pemangkasan cabang, jarak tanam

ABSTRAK

Hodijah. 14,821,0084. Effect of Branch Pruning and Planting Distance on Growth and Production of Watermelon Plants (*Citrullus vulgaris* Schard).

Essay. Under the guidance of Syahbudin Hasibuan, as the Chairperson of the Guidance and Rizal Azis, as the Advisory Member.

This study aimed to determine the effect of branch pruning and spacing on the growth and production of watermelon plants (*Citrullus vulgaris* Schard), which was carried out in the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Medan Area, located on Jalan Kolam No.1 Medan Estate, Percut Sei Tuan District, with a height of 12 meters above sea level (asl), flat topography and alluvial soil types. The study was conducted from September to November 2018.

The design used in this study is Factorial Randomized Block Design (RBD) with two treatment factors, namely: 1) Factors of various treatment methods of pruning (P) consisting of 4 levels, namely: P0 = No pruning; P1 = Pruning of primary branches; P2 = Pruning of primary branches and 1-5 secondary branches in all primary branches; P3 = Pruning of primary branches and 1-10 secondary branches in all primary branches, and 2) Treatment factors for various planting distance methods (J) consisting of 4 levels, namely: J0 = 50 cm x 250 cm (7 plants / plot); J1 = 75 cm x 250 cm (6 plants / plot); J2 = 100 cm x 250 cm (4 plants / plot); J3 = 125 cm x 250 cm (4 plants / plot and carried out with replications of 2 replications.

The parameters observed in this study were plant length, flowering age, number of secondary branches, number of fruits per sample, fruit weight per plant sample, fruit diameter per plant sample and fruit weight per plot.

The results obtained from this study are: 1) Pruning of watermelon plants has a very significant effect on plant length, flowering age, number of secondary branches, number of fruits per plant sample, fruit weight per plant sample, fruit diameter per plant sample and fruit weight per plot; 2) Watermelon spacing has a very significant effect on flowering age, number of fruits per plant sample, fruit weight per plant sample, fruit diameter per plant sample and fruit weight per plot, but it has no significant effect on plant length and number of secondary branches; and 3) The interaction between the two treatment factors has no significant effect on the growth and production of watermelon plants.

Keywords: watermelon, branch pruning, spacing

RIWAYAT HIDUP

Hodijah di lahirkan di Desa Huta Raja, Kecamatan Muara Batang Toru, Kabupaten Tapanulki Selatan pada tanggal 12 januari 1996 merupakan anak ke enam dari enam bersaudara, putrid dari pasangan Ayah Bahari Sinambela dan Ibu Masnah Sitopul.

Adapun riwayat pendidikan yang telah di tempuh penulis adalah :

1. Tahun 2008 Lulus Dari Sekolah Dasar (SDN) Hutaraja, Kecamatan Muara Batang Toru, Kabupaten Tapanuli Selatan, Provinsi Sumatera Utara.
2. Tahun 2011 Lulus Dari Sekolah Menengah Pertama (MTS) Nurul Huda, Hutaraja Provinsi Sumatera Utara.
3. Tahun 2014 Lulus Dari Sekolah Menengah Kejuruan (SMKN) Hutaraja, Provinsi Sumatera Utara. Program Studi Mekanisasi Pertanian
4. Tahun 2014 Masuk Universitas Medan Area, Fakultas Pertanian, Program Studi Agroteknologi.
5. Tahun 2017, Bulan Agustus Sampai Dengan September Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) Di PTPN IV Mandoge, Sumatera Utara, Dan Melaksanakan Penelitian (Tugas Akhir) Di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area, Medan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kasih dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan judul **“Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris*)**, yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si., selaku Pembimbing I Dan Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Serta Bapak Ir. Rizal Azis, MP., selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
2. Bapak/Ibu Dosen serta seluruh Staf Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah mendidik dan membimbing penulis selama penulis duduk di bangku perkuliahan.
3. Ayahanda dan Ibunda serta semua keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan, baik moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya, penulis berharap kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan bagi yang membutuhkannya.

Medan, Maret 2019



Hodijah

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Hipotesis Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKAN	5
2.1. Semangka	5
2.1.1. Klasifikasi Semangka	5
2.1.2. Morfologi Semangka	6
2.2. Syarat Tumbuh	7
2.2.1. Iklim	7
2.2.2. Tanah	7
2.3. Macam-macam Mulsa	7
2.3.1. Mulsa Organik	7
2.3.2. Mulsa Anorganik	8
2.4. Pemupukan	8
2.5. Pemangkasan Cabang Tanaman Semangka	9
2.6. Jarak Tanam	10
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	13
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.2. Bahan dan Alat	13
3.3. Metode Penelitian	13
3.4. Metode Analisa	15
3.5. Pelaksanaan Penelitian	15
3.5.1. Pengolahan Lahan dan Pembuatan Bedengan	15
3.5.2. Pemupukan Dasar	16
3.5.3. Pemasangan Mulsa Plastik Hitam Perak	16
3.5.4. Penanaman	16
3.5.5. Pemeliharaan Tanaman	17

3.6. Parameter Pengamatan	19
3.6.1. Panjang Tanaman (cm)	19
3.6.2. Umur Berbunga (hari)	19
3.6.3. Jumlah Cabang Skunder Yang Terbentuk (cabang)	19
3.6.4. Jumlah Buah per Sampel (buah)	19
3.6.5. Bobot Buah per Sampel (kg)	19
3.6.6. Diameter Buah per Sampel (cm)	19
3.6.7. Bobot Buah per Plot (kg)	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Panjang Tanaman (cm)	21
4.2. Umur Berbunga (hari)	23
4.3. Jumlah Cabang Skunder Yang Terbentuk (cabang)	26
4.4. Jumlah Buah per Sampel (buah)	27
4.5. Bobot Buah per Sampel (kg)	31
4.6. Diameter Buah per Sampel (cm)	33
4.7. Bobot Buah per Plot (kg)	35
V. KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1. Kesimpulan	39
5.2. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rangkuman Sidik Ragam Pengaruh Pemangkasan dan Jarak Tanam Terhadap Panjang Tanaman Semangka (cm)	21
2.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Pengaruh Pemangkasan dan Jarak Tanam Terhadap Panjang Tanaman Semangka (cm)	22
3.	Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Pengaruh Pemangkasan dan Jarak Tanam Terhadap Umur Berbunga Tanaman Semangka (hari)	24
4.	Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Pengaruh Pemangkasan dan Terhadap Jumlah Cabang Sekunder (cabang)	26
5.	Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Pengaruh Pemangkasan dan Jarak Tanam Terhadap Jumlah Buah per Sampel (buah)	28
6.	Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Pengaruh Pemangkasan dan Jarak Tanam Terhadap Bobot Buah per Sampel (kg)	31
7.	Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Pengaruh Pemangkasan dan Jarak Tanam Terhadap Diameter Buah per Sampel (cm)	33
8.	Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Pengaruh Pemangkasan dan Jarak Tanam Terhadap Bobot Buah per Plot (kg)	36

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Cabang Primer	17
2.	Cabang Sekunder	18
3.	Histogram Pengaruh Pemangkasan Cabang Terhadap Panjang Tanaman Semangka (cm)	22
4.	Histogram Pengaruh Pemangkasan Cabang Terhadap Umur Berbunga Tanaman Semangka (hari)	24
5.	Histogram Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Umur Berbunga Tanaman Semangka (hari)	25
6.	Histogram Pengaruh Pemangkasan Terhadap Jumlah Cabang Sekunder (cabang)	27
7.	Histogram Pengaruh Pemangkasan Terhadap Jumlah Buah per Tanaman Sampel (buah)	29
8.	Histogram Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Jumlah Buah per Tanaman Sampel (buah)	29
9.	Histogram Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Bobot Buah per Tanaman Sampel (kg)	32
10.	Histogram Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Bobot Buah per Tanaman Sampel (kg)	33
11.	Histogram Pengaruh Pemangkasan Terhadap Diameter Buah per Tanaman Sampel (cm)	34
12.	Histogram Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Diameter Buah per Tanaman Sampel (cm)	35
13.	Histogram Pengaruh Pemangkasan Terhadap Bobot Buah per Plot (kg)	36
14.	Histogram Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Bobot Buah per Plot (kg)	37

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Denah Plot Penelitian	42
2.	Denah Plot Penelitian Jarak Tanam 50 cm x 250 cm	43
3.	Denah Plot Penelitian Jarak Tanam 75 cm x 250 cm	44
4.	Denah Plot Penelitian Jarak Tanam 100 cm x 250 cm	45
5.	Denah Plot Penelitian Jarak Tanam 125 cm x 250 cm	46
6.	Deskripsi Semangka Varietas F1 Punggawa	47
7.	Semangka Punggawa F1	48
8.	Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Panjang Tanaman (cm) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)	49
9.	Daftar Dwi Kasta Panjang Tanaman (cm) Umur 2 MST	50
10.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 2 MST	50
11.	Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Panjang Tanaman (cm) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)	51
12.	Daftar Dwi Kasta Panjang Tanaman (cm) Umur 3 MST	51
13.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 3 MST	52
14.	Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Panjang Tanaman (cm) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)	53
15.	Daftar Dwi Kasta Panjang Tanaman (cm) Umur 4 MST	53
16.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 4 MST	54
17.	Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Panjang Tanaman (cm) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)	55

18.	Daftar Dwi Kasta Panjang Tanaman (cm) Umur 5 MST	55
19.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 5 MST	56
20.	Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Umur Berbunga (hari) Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)	57
21.	Daftar Dwi Kasta Umur Berbunga (hari) Umur 6 MST	57
22.	Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Umur 6 MST	58
23.	Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Jumlah Cabang Sekunder per Sampel (cabang) Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST)	59
24.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang Sekunder (cabang) Umur 7 MST	59
25.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Sekunder Umur 7 MST	60
26.	Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Jumlah Buah per Sampel Umur 9 Minggu Setelah Tanam (MST)	61
27.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Buah per Sampel Umur 9 MST	61
28.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel Umur 9 MST	62
29.	Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Bobot Buah per Sampel Umur 9 Minggu Setelah Tanam (MST)	63
30.	Daftar Dwi Kasta Bobot per Sampel Umur 9 MST	63
31.	Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Sampel Umur 9 MST	64
32.	Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Diameter Buah per Sampel Umur 9 Minggu Setelah Tanam (MST)	65
33.	Daftar Dwi Kasta Diameter Buah per Sampel Umur 9 MST	65
34.	Daftar Sidik Ragam Diameter Buah per Sampel Umur 9 MST.....	66
35.	Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Bobot Buah per Plot Umur 9 Minggu Setelah Tanam (MST)	67

36. Daftar Dwi Kasta Bobot Buah per Plot Umur 9 MST	68
37. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per PlotUmur 9 MST	69
38. Foto Dokumentasi	70



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Buah semangka merupakan komoditas hortikultura yang sangat disukai oleh masyarakat Indonesia. Warna daging buah yang merah atau kuning serta konsistensinya yang remah, banyak mengandung air, sangat enak disantap pada saat haus. Tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard) memiliki daya tarik khusus di mata penikmatnya. Buahnya tergolong mengandung banyak 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 (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 drainase yang baik (Kalie, 1993). Semangka memiliki kadar kalium 82mg/100g, kemudian kandungan natriumnya adalah 1mg/100g (Prajnanta, 2003) serta kandungan magnesiumnya 10mg/100g (Janick dan Robert, 2006). Menurut Prajnanta (2003), semangka merupakan salah satu komoditas hortikultura dari famili *Cucurbitaceae* (labu-labuan) yang mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi. Tanaman semangka termasuk salah satu jenis tanaman buah-buahan semusim yang mempunyai arti penting bagi perkembangan sosial ekonomi rumah tangga maupun negara. Pengembangan budidaya komoditas ini mempunyai prospek cerah karena dapat mendukung upaya peningkatan pendapatan petani. Daya tarik budidaya semangka bagi petani terletak pada nilai ekonominya yang tinggi.

Praktek budidaya semangka umumnya menghasilkan keuntungan mencapai 5,8 juta/hektar dalam 1 musim (Prahasta, 2009). Menurut Samadi (1996), terdapat puluhan varietas/jenis semangka yang dibudidayakan, tetapi hanya beberapa jenis yang diminati para petani/konsumen. Di Indonesia varietas yang cocok dibudidayakan dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu: kelompok semangka lokal, diantaranya Semangka Hitam dari Pasuruan, Semangka Batu Sengkaling dan Semangka Bojonegoro, dan kelompok semangka hibrida impor dari hasil silangan hibridasi yang mempunyai keunggulan tersendiri. Menurut Prajnanta (2003) produksi semangka hibrida per hektar dapat mencapai 25-30 ton, sedangkan produksi semangka lokal per hektar biasanya berkisar 10-50 ton.

Untuk mendorong peningkatan mutu dan produktivitas tanaman semangka dapat dilakukan dengan perbaikan teknik budidaya, salah satu caranya adalah metode pemangkasan. Pemangkasan ini perlu dilakukan guna mengatur percabangan yang cenderung banyak. Cabang primer dan cabang sekunder perlu diberi perlakuan pemangkasan agar semua daun pada tiap cabang tidak saling menutupi, sehingga pembagian sinar matahari merata yang mempengaruhi pertumbuhan baik pohon maupun buahnya. Menurut Syukur (2008) pemangkasan tajuk tanaman bertujuan mengatur pertumbuhan tajuk. Pemangkasan dilakukan dengan cara mengurangi tumbuhnya cabang utama (cabang primer) atau cabang sekunder sehingga hanya dipelihara sebanyak dua cabang utama saja.

Pada umumnya pemangkasan bertujuan untuk memperoleh ukuran buah yang lebih besar. Pemangkasan dilakukan dengan cara mengurangi tumbuhnya cabang utama atau cabang sekunder sehingga hanya dipelihara sebanyak dua cabang utama saja (Duljapar dan Setyowati, 2000).

Peningkatan produksi semangka dapat juga dilakukan dengan pengaturan tingkat kerapatan tanaman. Kerapatan tanaman akan mempengaruhi penampilan dan produksi tanaman terutama dalam efisiensi penggunaan intensitas cahaya. Umumnya produksi yang tinggi dapat tercapai dengan populasi tanaman yang tinggi dalam tiap satuan luas, karena tercapainya penggunaan cahaya secara maksimum di awal pertumbuhan. Namun pada akhirnya pertumbuhan tanaman akan menurun, karena terjadi persaingan dalam memperoleh cahaya dan efeknya mengurangi ukuran pada seluruh bagian tanaman (Larosa, *et al.*, 2014). Penggunaan jarak tanam yang sempit atau kerapatan populasi tanaman yang tinggi akan mempercepat penutupan kanopi dan meningkatkan penyerapan cahaya oleh kanopi sehingga tingkat pertumbuhan tanaman dan hasil juga meningkat (Andrade, *et al.*, 2002 dalam Fanadzo, *et al.*, 2010) serta menekan pertumbuhan dan kompetisi gulma (Murphy, *et al.*, 1996; Zimdahl, 1999; Mashingaidze, 2004 dalam Fanadzo, *et al.*, 2010).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana metode pemangkasan cabang semangka dan metode jarak tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard).

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemangkasan cabang dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard).

1.4. Manfaat Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang metode pemangkasan cabang dan jarak tanam sebagai salah satu metode untuk memperbaiki hasil produksi tanaman semangka.

1.5. Hipotesis Penelitian

1. Pemangkasan cabang nyata mempengaruhi pertumbuhan, produksi dan kualitas buah tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard).
2. Jarak tanam nyata mempengaruhi jumlah buah semangka dan produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard).
3. Interaksi dari perlakuan pemangkasan cabang dan jarak tanam nyata mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Semangka

2.1.1. Klasifikasi Semangka

Tanaman semangka (*Citrullus vulgaris*) adalah tanaman yang berasal dari Afrika. Tanaman ini mulai dibudidayakan sekitar 4000 tahun SM sehingga tidak mengherankan bila konsumsi buah semangka telah meluas ke semua belahan dunia. Semangka termasuk dalam keluarga buah labu-labuan (*Cucurbitaceae*) dan memiliki sekitar 750 jenis.

Menurut Rukmana (1994), kedudukan semangka dalam taksonomi tumbuhan secara lengkap adalah sebagai berikut:

Kerajaan : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Bangsa : Cucurbitales
Suku : Cucurbitaceae
Marga : Citrullus
Spesies : *Citrullus vulgaris* Schard.

Buah semangka memiliki daya tarik khusus, daging buah semangka rendah kalori dan mengandung air sebanyak 93,4%, protein 0,5%, karbohidrat 5,3%, lemak 0,1%, serat 0,2%, abu 0,5%, dan vitamin (A, B, dan C) dengan kandungan vitamin C sebesar 6 mg per 100 g bahan. Selain itu juga mengandung asam amino sitrulin ($C_6H_{13}N_3O_3$), asam aminoasetat, asam malat, asam fosfat, arginin, betain, likopen ($C_{40}H_{56}$), karoten, bromin, natrium, kalium, silvit, lisin,

fruktosa, dekstrosa, dan sukrosa. Sitrulin dan arginin berperan dalam pembentukan urea di hati dari amonia dan CO₂ sehingga keluarnya urin meningkat dan kandungan kalium dapat membantu kerja jantung serta menormalkan tekanan darah (Faizal, 2010).

2.1.2. Morfologi Semangka

Tanaman semangka merupakan tanaman semusim, tumbuh merambat hingga mencapai panjang 3-5 meter. Batangnya lunak, bersegi, berambut dan panjangnya mencapai 1,5-5 meter. Daun semangka berseling, bertangkai, helaian daunnya lebar dan berbulu, menjari dengan ujungnya runcing. Panjang daun sekitar 3-25 cm dengan lebar 1,5-5 cm. Bagian tepi daun bergelombang dan permukaan bawahnya berambut rapat pada tulangnya (Kalie, 2001).

Bunga tanaman semangka muncul pada ketiak tangkai daun, berwarna kuning cerah. Semangka memiliki tiga jenis bunga, yaitu bungajantan (*staminate*), bunga betina (*pistillate*), dan bunga sempurna (*hermaphrodite*). Pada umumnya semangka memiliki bunga jantan dan bunga betina (Kalie, 2001).

Semangka mempunyai kulit buah yang tebal, berdaging dan licin. Daging kulit semangka ini disebut dengan *albedo*. Warna albedo semangka, putih. Bagian kulit semangka memiliki banyak kandungan yang bermanfaat bagi kesehatan. Kulit semangka kaya akan zat *sitrulin* (Kalie, 2001).

Warna kulit buah bermacam-macam, seperti hijau tua, kuning agak putih, atau hijau muda bergaris putih. Daging buahnya renyah, mengandung banyak air dan rasanya manis dan sebagian besar berwarna merah, walaupun ada yang berwarna jingga dan kuning. Bentuk biji pipih memanjang berwarna hitam, putih,

kuning atau cokelat kemerahan, bahkan ada semangkatanpabiji (*seedless*)(Harist,2000).

2.2. Syarat Tumbuh

2.2.1. Iklim

Curah hujan ideal 40-50 mm/bulan. Seluruh areal pertanaman perlu sinar matahari sejak terbit sampai tenggelam. Suhu optimal $\pm 25^{\circ}$ C. Semangka cocok ditanam di dataran rendah hingga ketinggian 600 m dpl.

2.2.2. Tanah

Produksi semangka dipengaruhi oleh kandungan unsur hara dalam tanah. Tanah yang miskin bahan organikserta pH yang asam atau basa akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Tanaman semangka dapat tumbuh pada berbagai tipe lahan, asalkan drainasenya baik. Tanaman semangka menyukai lahan yang gembur dan subur, mengandung banyak bahan organik. Tanah yang berpasir atau tanah lempung berpasir yang banyak mengandung nitrogen cocok untuk lahan tanaman semangka (Kalie, 2001).

Kondisi tanah cukup gembur, kaya bahan organik, bukan tanah asam dan tanah kebun/persawahan yang telah dikeringkan. Cocok pada jenis tanah geluh berpasir, keasaman tanah (pH) 6,5 – 7 (Harist,2000).

2.3. Macam-Macam Mulsa

2.3.1. Mulsa Organik

Mulsa ini terdiri dari bahan organik sisa tanaman pangkasan dari tanaman pagar, daun-daun ranting tanaman. Bahan tersebut disebarakan secara merata di atas permukaan tanah setebal 2-5 cm sehingga permukaan tanah tertutup

sempurna. Mulsa sisa tanaman dapat memperbaiki kesuburan tanah dan cadangan air tanah. Mulsa juga menghalangi pertumbuhan gulma dan menyangga suhu tanah agar terlalu panas dan tidak terlalu dingin. Selain itu, sisa tanaman dapat menarik binatang tanah (seperti cacing) karena kelembaban tanah tinggi dan tersedianya bahan organik sebagai bahan makanan cacing. Adanya cacing dan bahan organik akan membantu memperbaiki struktur tanah. Mulsa tanaman akan melapuk dan membusuk. Karena itu perlu menambahkan mulsa setiap tahun atau musim, tergantung kecepatan pembusukan. Sisa tanaman dari rumput-rumputan, seperti jerami padi lebih lama melapuknya dibandingkan bahan organik dari tanaman leguminosa seperti benguk, arachis dan sebagainya (Harist, 2000).

2.3.2. Mulsa Anorganik

Menurut Prajnanta (1999) mulsa sintesis yang baik adalah mulsa plastik hitam perak. Mulsa ini terdiri dari dua lapisan, yaitu warna perak dibagian atas dan warna hitam di bagian bawah. Warna perak akan memantulkan cahaya matahari sehingga proses fotosintesis menjadi optimal, selain dapat menjaga kelembaban tanah, dan mengurangi serangan hama (seperti *Trips* dan *Aphis*) dan penyakit. Sedangkan warna hitam akan menyerap panas sehingga suhu di perakaran tanaman menjadi hangat dan optimal untuk pertumbuhan akar.

2.4. Pemupukan

Lingga dan Marsono (2007) menjelaskan bahwa pemupukan sangat diperlukan untuk peningkatan hasil tanaman, karena pada masa pertumbuhan, tanaman memerlukan unsur hara nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K). Unsur NPK ini sangat diperlukan bagi tanaman semangka, baik untuk mendukung pertumbuhan maupun hasil tanaman. Untuk mencukupi

kebutuhan unsur hara tanaman dilakukan penambahan pupuk berupa pupuk tunggal maupun pupuk majemuk, salah satu jenis pupuk majemuk adalah NPK Mutiara(16:16:16).

Hasil penelitian Ariani (2009) tentang uji NPK (16:16:16) dan pemakaian mulsa pada tanaman semangka menunjukkan hasil yang nyata. Pemberian pupuk NPK 250 kg/ha secara nyata menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya.

2.5. Pemangkasan Cabang Tanaman Semangka

Menurut Departemen Pertanian (1989), pemangkasan adalah suatu kegiatan melukai dan membuang bagian tanaman yaitu bagian pucuk, cabang atau ranting tanaman sehingga terjadi penimbunan karbohidrat, protein dan hormon yang dapat merangsang keluarnya bunga dan buah. Pemangkasan pada tanaman buah-buahan merupakan bahagian yang mempengaruhi proses fisiologis guna meningkatkan produksi dan kualitas buah. Pertumbuhan batang dan daun yang berlebihan mengakibatkan keadaan yang tidak seimbang, sehingga produksi tanaman akan rendah. Semakin cepat pertumbuhan batang dan daun, kegiatan metabolisme sel dan respirasi akan semakin tinggi, sehingga sebagian besar hasil fotosintesis dipergunakan untuk keperluan tersebut dan sedikit sekali yang ditranslokasikan dalam bentuk buah (Isbandi, 1983). Menurut Saptarini,*et al.*, (1988), tanaman yang tumbuh terlalu subur dengan daun yang lebat dan rimbun, seharusnya dipangkas. Selanjutnya Edmon,*et al.*, (1987) juga mengemukakan bahwa pemangkasan berguna untuk mengatur keseimbangan pertumbuhan vegetatif dan generatif. Dominasi dari fase pertumbuhan akan mengakibatkan hasil buah berkurang. Pemangkasan juga berguna untuk memberi bentuk pada

tanaman, memperbanyak dan mengatur produksi, serta tanaman senantiasa terpelihara. Petani semangka di Jepang dalam usahanya mendapatkan buah yang besar, melakukan pemangkasan cabang tanaman.

Berdasarkan penelitian Astuti (1993), pemangkasan dengan meninggalkan 3 cabang utama berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil buah tanaman 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.

2.6. Jarak Tanam

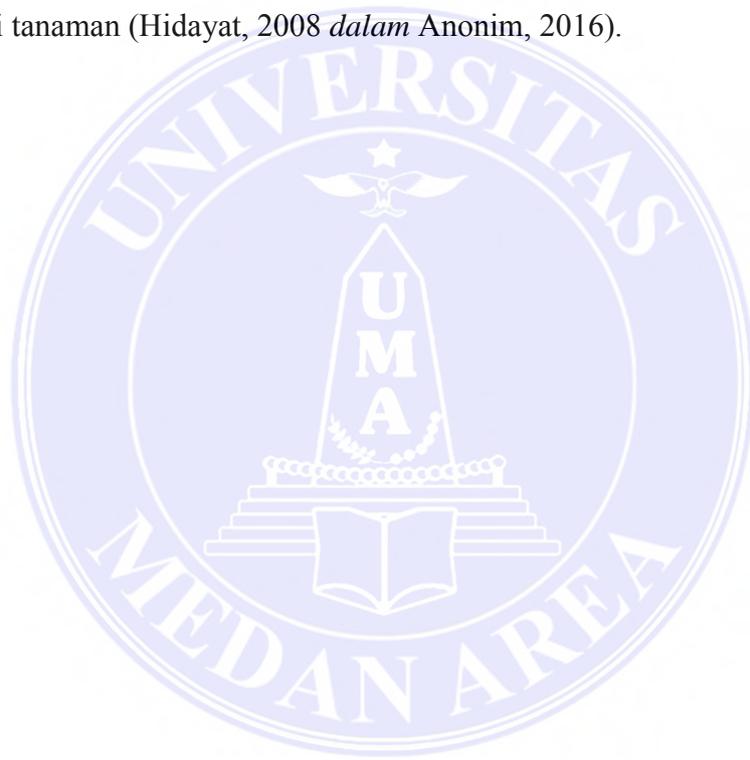
Jarak tanam akan mempengaruhi penampilan dan produksi tanaman terutama dalam efisiensi penggunaan intensitas cahaya. Umumnya produksi yang tinggi dapat tercapai dengan populasi tanaman yang tinggi dalam tiap satuan luas, karena tercapainya penggunaan cahaya secara maksimum di awal pertumbuhan. Namun pada akhirnya pertumbuhan tanaman akan menurun, karena terjadi persaingan dalam memperoleh cahaya dan efeknya mengurangi ukuran pada seluruh bagian tanaman (Larosa,*et al.*, 2014). Penggunaan jarak tanam yang sempit atau kerapatan populasi tanaman yang tinggi akan mempercepat penutupan kanopi dan meningkatkan penyerapan cahaya oleh kanopi sehingga tingkat pertumbuhan tanaman dan hasil juga meningkat (Andrade,*et al.*, 2002 *dalam* Fanadzo,*et al.*, 2010) serta menekan pertumbuhan dan kompetisi gulma (Murphy,*et al.*, 1996; Zimdahl, 1999; Mashingaidze, 2004 *dalam* Fanadzo,*et al.*, 2010). Oleh karena itu, kerapatan populasi tanaman yang tinggi dapat digunakan

oleh petani kecil atau petani irigasi sebagai sarana pengendalian gulma melalui tercapainya penutupan tanah secara penuh di awal musim sehingga mengurangi dampak dari gulma terhadap hasil (Fanadzo,*et al.*, 2010). Populasi gulma akan menentukan besarnya gangguan yang disebabkan oleh gulma tersebut. Semakin rapat populasi gulma yang ada pada suatu areal pertanian, maka produksi tanaman yang dihasilkan akan semakin menurun. Semakin lama jangka waktu kehadiran gulma bersama tanaman, maka akan semakin besar penurunan hasil akibat kompetisi yang terjadi.

Sedangkan kompetisi yang terjadi selama umur tanaman akan berdampak pada penurunan hasil yang sangat tinggi (Sembodo, 2010). Penggunaan jarak tanam sangat penting dalam budidaya tanaman. Jarak tanam dalam suatu satuan luas lahan akan menentukan jumlah populasi tanaman dalam luasan tersebut. Semakin rapat jarak tanamnya semakin banyak populasinya. Menurut Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian (2015), pada kondisi tersebut kemungkinan terjadinya persaingan semakin besar dalam hal mendapatkan faktor-faktor tumbuh (cahaya, air, dan hara). Akan tetapi, dengan jarak tanam yang lebar, populasi tanaman semakin sedikit sehingga tidak efisien dalam pemanfaatan lahan, terjadi kebocoran energi matahari, serta tanah terbuka sehingga memacu pertumbuhan gulma. Nurlaili (2010) juga menyatakan bahwa penggunaan jarak tanam yang terlalu rapat antara daun tanaman akan saling menutupi sehingga pertumbuhan tanaman akan tinggi memanjang akibat bersaing dalam mendapatkan cahaya yang menghambat proses fotosintesis dan produksi yang tidak optimal. Sama halnya dengan Probowati,*et al.*, (2014) yang menyatakan bahwa jarak tanam yang terlalu lebar juga tidak baik untuk diterapkan karena akan

memberikan peluang bagi gulma untuk tumbuh dengan subur sehingga menyebabkan penurunan produksi dan dapat mengurangi efektifitas penggunaan lahan.

Pengaturan jarak tanam dengan kepadatan tertentu bertujuan memberi ruang tumbuh pada tanaman agar tumbuh dengan baik. Jarak tanam akan mempengaruhi kepadatan dan efisiensi penggunaan cahaya, persaingan di antara tanaman dalam penggunaan air dan unsur hara sehingga akan mempengaruhi produksi tanaman (Hidayat, 2008 *dalam* Anonim, 2016).



III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, yang berlokasi di Jalan Kolam No.1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan, dengan ketinggian 12 meter di atas permukaan laut (dpl), topografi datar dan jenis tanah alluvial. Penelitian dilaksanakan mulai September sampai November 2018.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari benih Semangka F₁ Punggawa, pupuk NPK Mutiara, mulsa plastik hitam perak (MPH) dan bahan-bahan lain yang diperlukan.

Sedangkan alat-alat yang digunakan adalah cangkul, gembor, meteran, ember, papan label plot, tali plastik, gunting, pisau, kaleng susu, timbangan, alat tulis dan alat-alat lain yang diperlukan.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor perlakuan, yaitu :

1. Faktor perlakuan berbagai metode pemangkasan (P) yang terdiri dari 4 taraf, yakni :

P₀ = Tidak dilakukan pemangkasan

P₁ = Pemangkasan cabang primer

P₂ = Pemangkasan cabang primer dan 1-5 cabang sekunder pada semua cabang primer.

P₃ = Pemangkasan cabang primer dan 1-10 cabang sekunder padasemua cabang primer.

2. Faktor perlakuan berbagai metode jarak tanam (J) yang terdiri dari 4 taraf, yakni :

J₀ = 50 cm x 250 cm (7 tanaman/plot)

J₁ = 75 cm x 250 cm (6 tanaman/plot)

J₂ = 100 cm x 250 cm (4 tanaman/plot)

J₃ = 125 cm x 250 cm (4 tanaman/plot)

Jumlah kombinasi perlakuan adalah $4 \times 4 = 16$ kombinasi perlakuan, yaitu:

P ₀ J ₀	P ₁ J ₀	P ₂ J ₀	P ₃ J ₀
P ₀ J ₁	P ₁ J ₁	P ₂ J ₁	P ₃ J ₁
P ₀ J ₂	P ₁ J ₂	P ₂ J ₂	P ₃ J ₂
P ₀ J ₃	P ₁ J ₃	P ₂ J ₃	P ₃ J ₃

Satuan penelitian :

Jumlah ulangan = 2 ulangan

Jumlah plot penelitian = 32 plot

Jumlah tanaman sampel per plot = 3 Tanaman

Jarak antar plot penelitian = 50 cm

Jarak antar ulangan = 100 cm

Ukuran plot = 400 cm x 300cm

Tinggi plot = 30 cm

Jumlah tanaman seluruhnya = 168 tanaman

Jumlah tanaman sampel = 96 tanaman

3.4. Metode Analisa

Model linier yang diasumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK)

Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \Sigma_{ijk}$$

dimana :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan pada ulangan ke-i yang mendapat perlakuan berbagai metode pemangkasan taraf ke-j dan perlakuan jarak tanam taraf ke-k

μ = Nilai tengah perlakuan

ρ_i = Pengaruh kelompok taraf ke-i

α_j = Pengaruh perlakuan berbagai metode pemangkasan taraf ke-j

β_k = Pengaruh perlakuan berbagai jarak tanam taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Pengaruh kombinasi perlakuan antara berbagai metode pemangkasan taraf ke-j dan perlakuan jarak tanam taraf ke-k.

Σ_{ijk} = Pengaruh galat dari perlakuan berbagai metode pemangkasan taraf ke-j dan perlakuan jarak tanam taraf ke-k pada ulangan taraf ke-i.

3.5. Pelaksanaan Penelitian

3.5.1. Pengolahan Lahan dan Pembuatan Bedengan

Lahan dibersihkan dari gulma, rumput pohon yang tidak diperlukan tanah dicangkul dengan kedalaman 30 cm sambil membalikkan tanah. Olah tanah sambil membuat bedengan dengan panjang 600 cm, lebar 300 cm, tinggi 30 cm dan jarak antar bedengan 50 cm, di atas bedengan pertanaman dibuat lubang tanam dengan jarak tanam menurut perlakuan masing-masing.

3.5.2. Pemupukan Dasar

Pemupukan dilakukan secara keseluruhan dengan cara ditabur merata pada plot yang hendak dipasang mulsa dengan dosis 25 gram/meter atau 450 gram per plot, kemudian dicangkul secara merata kesemua plot.

3.5.3. Pemasangan Mulsa Plastik Hitam Perak

Pemasangan mulsa plastik hitam perak dilakukan setelah bedengan dirapikan, ditabur pupuk NPK Mutiara disiram air sampai lembab. Mulsa dipasang pada waktu cuaca cerah dan saat panas, agar mulsa mudah mengembang saat ditarik kedua ujungnya. Setelah mulsa dibentangkan di bedengan bagian tepi mulsa dijepit dengan pasak bambu yang berbentuk seperti huruf 'U', yang panjangnya 25 cm dan lebar 2 – 3 cm. Kemudian sepanjang kedua sisi bedengan diberi pasak dengan jarak antar pasak 1 m, pinggir mulsa ditimbun dengan tanah agar kedudukannya tidak berubah bila tertiup angin (Jannah, 2003; Handayani, 1996). Pembuatan lubang tanam pada mulsa plastik hitam perak dilakukan dengan cara menggunakan kaleng susu.

3.5.4. Penanaman

Penanaman benih semangka dilakukan dengan cara manual dengan sistem tugal dengan kedalaman tugal 2-5 cm. Setiap lubang diisi dengan 2 benih semangka kemudian ditutup dengan tanah. Jarak tanam yang dilakukan menurut perlakuan masing-masing. Jika kedua tanaman tumbuh maka salah satunya harus buang.

3.5.5. Pemeliharaan Tanaman

1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan secara rutin pada pagi hari pukul 07.00 – 09.00 WIB. dan sore hari pukul 16.00 – 18.00 WIB. Penyiraman disesuaikan dengan kondisi lapangan, jika hujan turun maka tidak perlu lagi dilakukan penyiraman.

2. Penyisipan Benih Yang Mati

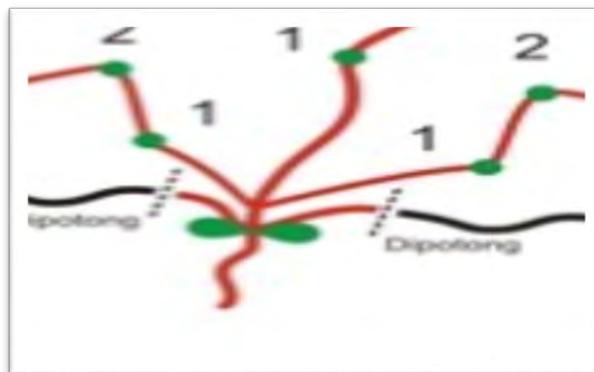
Jika benih tidak tumbuh maka dilakukan penyisipan/penggantian tanaman. Tanaman sisipan berasal dari bibit dengan umur yang sama yang telah disiapkan di polibeg penyisipan.

3. Pemangkasan Cabang

Pemangkasan cabang dilakukan pada saat 2 minggu setelah tanam, dilakukan sesuai perlakuan. Metodenya dengan cara menggunting cabang tanaman semangka dengan interval 3 hari sekali sampai tanaman memasuki umur 3 minggu sesudah tanam(mulai berbunga).

4. Pemangkasan Cabang Primer

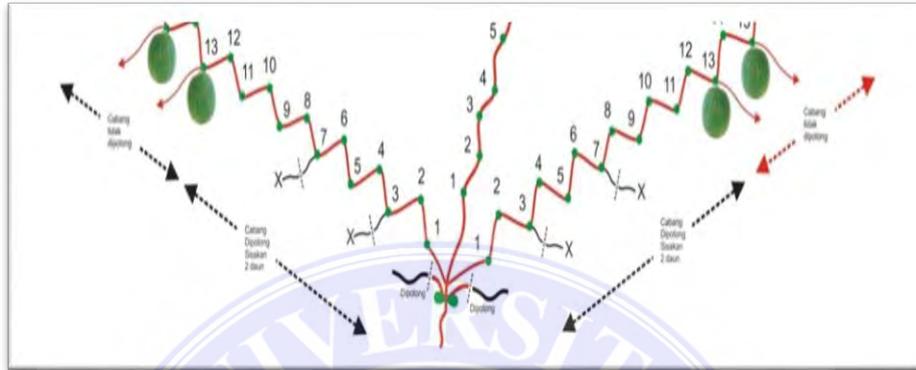
Pemangkasan cabang primer dilakukan dengan cara memotong cabang yang tumbuh pada pangkal tanaman dengan memilih percabangan yang baik dan arah rambatannya membentuk siku.



Gambar 1. Cabang Primer
Sumber :[www/http.pak.tiwi.com](http://www.pak.tiwi.com)

5. Pemangkasan Cabang Sekunder

Pemangkasan cabang sekunder dilakukan dengan cara membuang cabang yang tumbuh pada ruas tiap-tiap ketiak daun pada cabang primer tanaman semangka.



Gambar 2. Cabang Sekunder

Sumber : [www/http.pak.tiwi.com](http://www.pak.tiwi.com)

6. Penyiangan

Setelah tanaman berumur 2 MST, rumput-rumput liar yang tumbuh disekitar tanaman dibersihkan dengan cara dicabut menggunakan tangan maupun dengan cangkul kecil.

7. Panen

Panen dilakukan setelah tanaman berumur 60 hari setelah tanam atau menunjukkan ciri-ciri warna kulit buah yang terang, bentuk buah bulat berisi, dan sulur di belakang tangkai buah sudah berubah warna menjadi coklat tua dan apabila diketuk terdengar suara agak nyaring.

Cara panen buah semangka adalah dengan memotong tangkai buah dengan gunting. Pemetikan buah sebaiknya dilakukan pada saat cuaca cerah.

3.6. Parameter Pengamatan

Sebelum dilakukan pengamatan parameter, terlebih dahulu ditetapkan tanaman sampel sebanyak 3 tanaman/plot. Tanaman sampel ditetapkan secara acak.

3.6.1. Panjang Tanaman(cm)

Untuk menghitung panjang tanaman semangka yaitu dengan cara mengukur dari pangkal batang utama sampai ke bagian titik tumbuh tanaman. Pengamatan panjang tanaman dimulai setelah tanaman berumur 2 minggu setelah tanam dengan interval pengamatan 1 minggu sekali sampai tanaman mulai berbunga.

3.6.2. Umur Berbunga(hari)

Umur berbunga dihitung apabila 4 (empat) tanaman semangka telah mengeluarkan bunga.

3.6.3. Jumlah Cabang Skunder Yang Terbentuk (cabang)

Jumlah cabang skunder di hitung pada cabang primer yang dipangkas pada tanaman sampel pada masing-masing plot.

3.6.4. Jumlah Buah per Sampel (buah)

Pengamatan dilakukan dengan menghitung semua buah yang tumbuh.

3.6.5. Bobot Buah per Sampel (kg)

Bobot buah dihitung pada saat panen dengan menimbang masing-masing buah pertanaman.

3.6.6. Diameter Buah per Sampel (cm)

Diameter buah pertanaman dihitung pada saat panen dengan mengukur diameter masing-masing buah pertanaman.

3.6.7. Bobot Buah per Plot (kg)

Bobot buah dihitung pada saat panen dengan menimbang masing-masing buah pertanaman perplot.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Panjang Tanaman (cm)

Data pengamatan pengaruh pemangkasan dan jarak tanam terhadap panjang tanaman semangka umur 2, 3, 4 dan 5 minggu setelah tanam (MST), masing-masing dapat dilihat pada Lampiran 8, 11, 14, 17 dan 20. Sedangkan hasil analisa data secara statistik pada sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 10, 13, 16 dan 19.

Rangkuman hasil analisa data secara sidik ragam untuk masing-masing pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Sidik Ragam Pengaruh Pemangkasan dan Jarak Tanam Terhadap Panjang Tanaman Semangka (cm)

SK	F _{Hitung}								F _{Tabel}	
	2 MST		3 MST		4 MST		5 MST		F _{0.05}	F _{0.01}
P	4.01	*	1.38	tn	4.89	*	6.30	**	3.29	5.42
J	4.99	*	1.40	tn	0.71	tn	1.27	tn	3.29	5.42
P/J	1.44	tn	1.40	tn	1.13	tn	1.37	tn	2.59	3.89

Keterangan : tn = tidak nyata; * = nyata; ** = sangat nyata

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa pada pengamatan terakhir (umur 5 MST) perlakuan pemangkasan berpengaruh sangat nyata, sedangkan perlakuan jarak tanam dan interaksi antara kedua faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Hasil uji beda rata-rata secara Duncan's Test untuk faktor perlakuan pemangkasan dan jarak tanam terhadap panjang tanaman dapat dilihat pada Tabel 2.

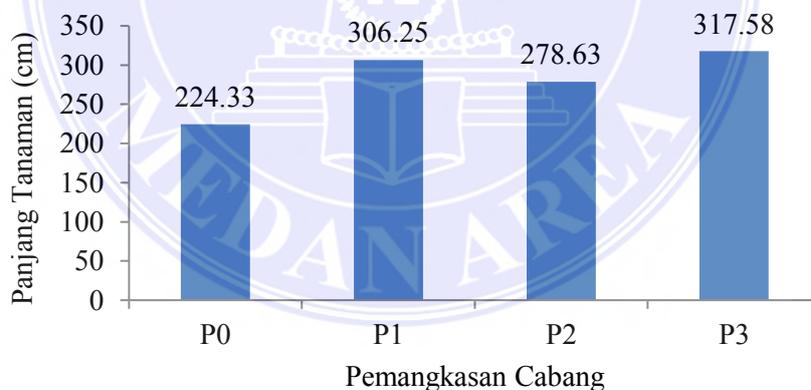
Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Pengaruh Pemangkasan dan Jarak Tanam Terhadap Panjang Tanaman Semangka (cm)

Perlakuan	Umur 2 MST			Umur 3 MST			Umur 4 MST			Umur 5 MST		
	Rataan	Notasi		Rataan	Notasi		Rataan	Notasi		Rataan	Notasi	
		$\alpha_{0.05}$	$\alpha_{0.01}$									
P ₀	8.29	bc	B	38.17	tn	tn	83.58	c	C	224.33	c	C
P ₁	8.38	b	B	37.63	tn	tn	109.88	b	B	306.25	a	A
P ₂	8.00	c	B	33.75	tn	tn	106.08	b	B	278.63	b	B
P ₃	9.50	bc	B	43.42	tn	tn	130.38	a	A	317.58	a	A
J ₀	8.21	c	C	40.04	tn	tn	109.75	tn	tn	285.63	tn	tn
J ₁	7.75	d	C	35.58	tn	tn	97.04	tn	tn	254.29	tn	tn
J ₂	8.75	b	B	36.58	tn	tn	108.96	tn	tn	291.38	tn	tn
J ₃	9.46	a	A	42.75	tn	tn	114.17	tn	tn	295.50	tn	tn

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda pada satu kolom dengan faktor perlakuan yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf uji 0,05 (huruf kecil) dan sangat nyata pada taraf uji 0,01 (huruf besar).

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa pada umur 5 MST (pengamatan terakhir), perlakuan P₀ berbeda sangat nyata terhadap P₂ dan P₃, tetapi berbeda tidak nyata terhadap P₁, sedangkan perlakuan P₂ berbeda sangat nyata terhadap P₃.

Hubungan antara panjang tanaman semangka sebagai akibat dari pemangkasan cabang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Histogram Pengaruh Pemangkasan Cabang Terhadap Panjang Tanaman Semangka (cm)

Dari Gambar 3 dapat dilihat bahwa pemangkasan cabang cenderung akan menurunkan pertambahan panjang tanaman. Panjang tanaman terpanjang dijumpai pada perlakuan P₃, dengan panjang 317,58 cm sedangkan yang terpendek dijumpai pada perlakuan P₀, dengan panjang 224,33 cm.

Hal ini menjelaskan kepada kita bahwa tanaman yang dipangkas (P_3) akan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman, sehingga dalam hal ini tanaman menjadi lebih panjang dibandingkan dengan tanaman semangka yang tidak dipangkas (P_0) lebih pendek.

Masna Manurung, *dkk.*, (2016) mengatakan bahwa pemangkasan cabang dilakukan agar batang utama tumbuh sepanjang 40 – 60 cm. Cabang lateran dipangkas agar buah tumbuh maksimal, ditinggalkan batang utamanya saja sehingga buah yang diharapkan muncul di batang utama .

Selain itu Syukur (2008) menjelaskan bahwa pemangkasan tajuk tanaman bertujuan mengatur pertumbuhan tajuk. Pemangkasan perlu dilakukan guna mengatur percabangan yang cenderung banyak. Cabang primer dan cabang sekunder perlu dilakukan pemangkasan agar semua daun pada tiap cabang tidak saling menutupi, sehingga pembagian sinar matahari merata yang mempengaruhi pertumbuhan baik pohon maupun buahnya.

Lebih lanjut Isbandi (1983) menjelaskan bahwa semakin cepat pertumbuhan batang dan daun, kegiatan metabolisme sel dan respirasi akan semakin tinggi, sehingga sebagian besar hasil fotosintesis ditranslokasikan untuk keperluan Pertumbuhan Dan Perkembangan Buah dan sedikit sekali yang dipergunakan dalam Pertumbuhan dan perkembangan Vegetatif.

4.2. Umur Berbunga (hari)

Data pengamatan pengaruh pemangkasan dan jarak tanam terhadap umur berbunga tanaman semangka pada pengamatan umur 6 MST, dapat dilihat pada Lampiran 21.

Hasil analisa data secara statistik pada sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 23, yang menjelaskan bahwa perlakuan pemangkasan dan jarak tanam

berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga tanaman semangka.

Hasil uji beda rata-rata secara Duncan's Test untuk faktor perlakuan pemangkasan dan jarak tanam terhadap umur berbunga dapat dilihat pada Tabel 3.

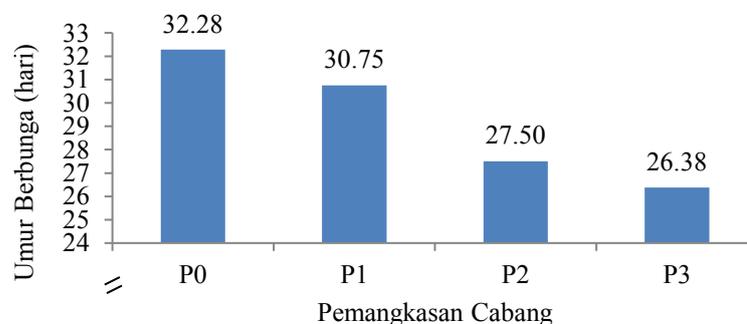
Tabel 3. Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Pengaruh Pemangkasan dan Jarak Tanam Terhadap Umur Berbunga Tanaman Semangka (hari)

Perlakuan	Rataan	Notasi	
		$\alpha_{0.05}$	$\alpha_{0.01}$
P ₀	32.28	a	A
P ₁	30.75	b	B
P ₂	27.50	c	C
P ₃	26.38	d	D
J ₀	30.88	a	A
J ₁	29.13	b	B
J ₂	29.00	b	B
J ₃	28.00	c	C

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda pada satu kolom dengan faktor perlakuan yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf uji 0,05 (huruf kecil) dan sangat nyata pada taraf uji 0,01 (huruf besar).

Tabel 3. Menunjukkan bahwa faktor perlakuan pemangkasan berbeda dengan tanpa pemangkasan Perlakuan P₀ berbeda sangat nyata terhadap P₁, P₂ dan P₃. Sedangkan untuk faktor jarak tanam bahwa perlakuan J₀ berbeda sangat nyata terhadap J₁, J₂ dan J₃, tetapi perlakuan J₁ berbeda tidak nyata terhadap J₂.

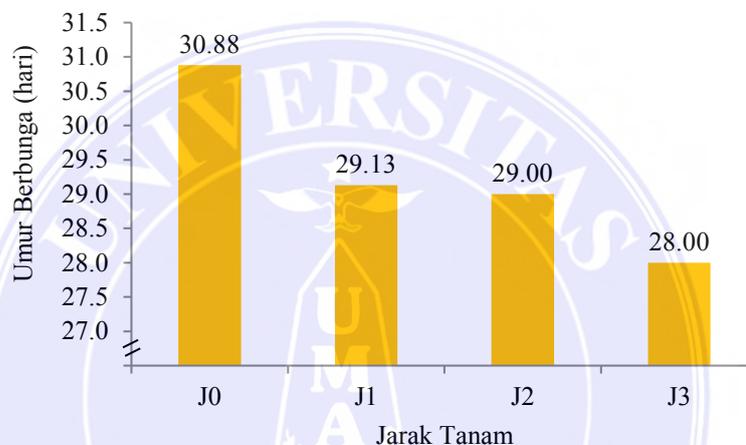
Hubungan antara umur berbunga semangka sebagai akibat dari pemangkasan cabang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram Pengaruh Pemangkasan Cabang Terhadap Umur Berbunga Tanaman Semangka (hari)

Dari Gambar 4 di atas dapat dilihat bahwa pemangkasan dapat mempercepat umur berbunga dari tanaman semangka, dimana dalam hal ini umur berbunga yang paling cepat dijumpai pada perlakuan P₃, yakni pada umur 26,38 hari. Sedangkan tanaman semangka yang tidak dipangkas (P₀) umur berbunganya cenderung lebih lama, yakni pada umur 32,28 hari.

Hubungan antara umur berbunga semangka sebagai akibat dari pengaturan jarak tanam dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Histogram Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Umur Berbunga Tanaman Semangka (hari)

Dari Gambar 5 dapat dilihat bahwa sama halnya dengan pemangkasan, perlakuan jarak tanam juga dapat merangsang tanaman untuk berbunga lebih cepat. Dalam hal ini dapat dilihat bahwa perlakuan J₃ merupakan perlakuan dengan umur berbunga paling cepat, yakni 28 hari, sedangkan umur berbunga paling lambat pada umur 30,88 hari dijumpai pada perlakuan J₀.

Dari hasil penelitian ini dapat dilihat baik perlakuan pemangkasan maupun jarak tanam yang tepat akan merangsang munculnya bunga tanaman semangka menjadi lebih cepat dibandingkan dengan tanaman yang tanpa dipangkas atau ditanam dengan jarak yang rapat. Hal ini disebabkan karena dengan kedua

perlakuan ini dapat mengurangi persaingan antar tanaman terhadap sinar matahari yang sangat dibutuhkan untuk proses fotosintesis.

Menurut Saliburydan Ross (1995) pemangkasan membuat laju fotosintesis dan penyerapan air dalam tanah lebih cepat sehingga mempengaruhi tersedianya makanan sehingga mempercepat keluarnya bunga serta akan digunakan untuk pembentukan buah dan perkembangan lingkaran buah.

4.3. Jumlah Cabang Sekunder (cabang)

Data pengamatan pengaruh pemangkasan dan jarak tanam terhadap jumlah cabang sekunder pada pengamatan umur 7 MST, dapat dilihat pada Lampiran 24.

Hasil analisa data secara statistik pada sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 25, yang menjelaskan bahwa perlakuan pemangkasan berpengaruh sangat nyata, sedangkan perlakuan jarak tanam dan interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang.

Hasil uji beda rata-rata secara Duncan's Test untuk faktor perlakuan pemangkasan terhadap jumlah cabang sekunder dapat dilihat pada Tabel 4.

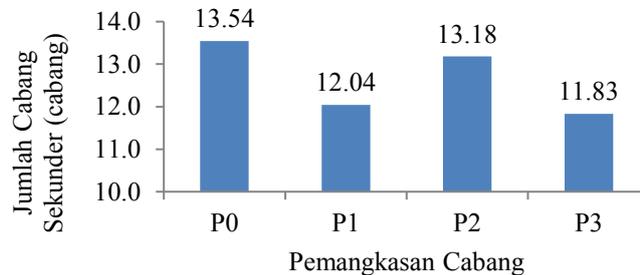
Tabel 4. Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Pengaruh Pemangkasan dan Terhadap Jumlah Cabang Sekunder (cabang)

Perlakuan	Rataan	Notasi	
		$\alpha_{0.05}$	$\alpha_{0.01}$
P ₀	13.54	a	A
P ₁	12.04	c	B
P ₂	13.18	b	A
P ₃	11.83	c	B

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda pada satu kolom menunjukkan berbeda nyata pada taraf uji 0,05 (huruf kecil) dan sangat nyata pada taraf uji 0,01 (huruf besar).

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa perlakuan P₀ berbeda sangat nyata terhadap P₁ dan P₃, tetapi berbeda nyata terhadap P₂. Sedangkan perlakuan P₁ berbeda tidak nyata terhadap P₃.

Hubungan antara jumlah cabang sebagai akibat perlakuan pemangkasan dapat dilihat pada Gambar 6.



≡

Gambar 6. Histogram Pengaruh Pemangkasan Terhadap Jumlah Cabang Sekunder (cabang)

Dari Gambar 6 dapat dilihat bahwa jumlah cabang sekunder yang paling banyak dijumpai pada perlakuan P₀, yakni 13,54 cabang, sedangkan yang paling sedikit dijumpai pada perlakuan P₃, yakni 11,83 cabang.

Semakin banyak cabang yang muncul berarti bahwa pertumbuhan vegetatif tanaman semakin meningkat. Dengan dilakukannya pemangkasan maka laju pertumbuhan vegetatif tanaman akan berkurang, sehingga cadangan makanan hasil fotosintesis digunakan untuk pertumbuhan cabang baru sebagai tempat bakal munculnya buah.

Departemen Pertanian (1989) menjelaskan bahwa pemangkasan adalah suatu kegiatan melukai dan membuang bagian tanaman yaitu bagian pucuk, cabang atau ranting tanaman sehingga terjadi penimbunan karbohidrat, protein dan hormon yang dapat merangsang keluarnya bunga dan buah.

4.4. Jumlah Buah per Sampel (buah)

Data pengamatan pengaruh pemangkasan dan jarak tanam terhadap jumlah buah per sampel pada pengamatan umur 9 MST, dapat dilihat pada Lampiran 27.

Hasil analisa data secara statistik pada sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 29, yang menjelaskan bahwa perlakuan pemangkasan dan jarak tanam berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah per sampel.

Hasil uji beda ratahan secara Duncan's Test untuk faktor perlakuan pemangkasan dan jarak tanam terhadap jumlah buah per sampel dapat dilihat pada Tabel 5.

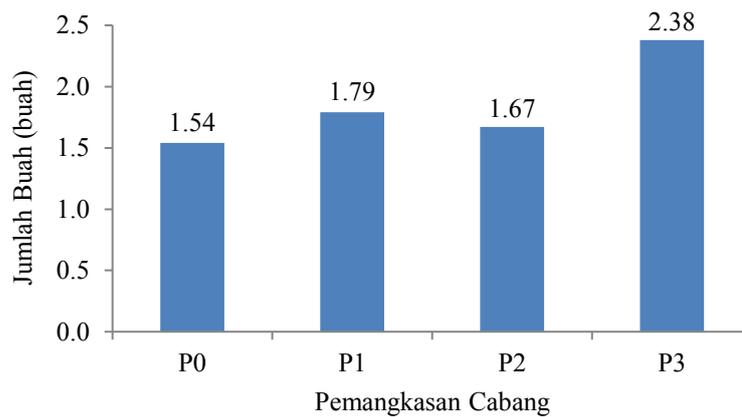
Tabel 5. Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Pengaruh Pemangkasan dan Jarak Tanam Terhadap Jumlah Buah Tanaman per Sampel (buah)

Perlakuan	Rataan	Notasi	
		$\alpha_{0,05}$	$\alpha_{0,01}$
P ₀	1.54	c	C
P ₁	1.79	b	B
P ₂	1.67	b	BC
P ₃	2.38	a	A
J ₀	1.50	c	C
J ₁	1.58	c	C
J ₂	1.96	b	B
J ₃	2.33	a	A

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda pada satu kolom dengan faktor perlakuan yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf uji 0,05 (huruf kecil) dan sangat nyata pada taraf uji 0,01 (huruf besar).

Dari Tabel 5 dapat dilihat untuk perlakuan pemangkasan bahwa perlakuan P₃ berbeda sangat nyata terhadap P₀, P₁ dan P₂, tetapi perlakuan P₁ berbeda tidak nyata terhadap P₂. Sedangkan untuk faktor jarak tanam dapat dilihat bahwa perlakuan J₃ berbeda sangat nyata terhadap J₀, J₁ dan J₂, tetapi perlakuan J₀ berbeda tidak nyata terhadap J₁.

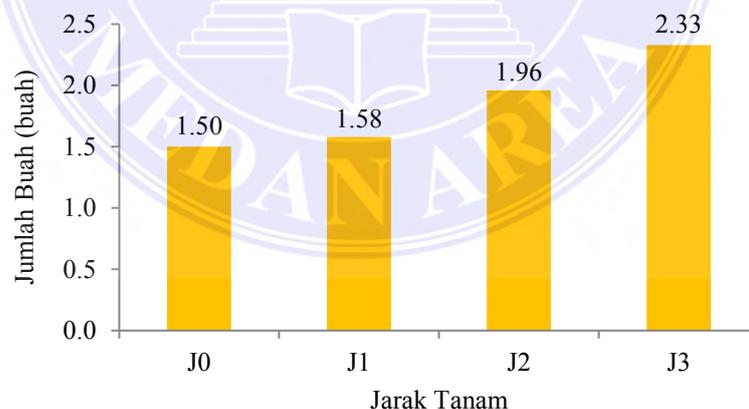
Hubungan antara jumlah buah yang terbentuk sebagai akibat perlakuan pemangkasan dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Histogram Pengaruh Pemangkasan Terhadap Jumlah Buah per Tanaman Sampel (buah)

Dari Gambar 7 dapat dilihat bahwa dengan pemangkasan jumlah buah yang terbentuk juga semakin meningkat. Jumlah buah yang terbanyak dijumpai pada perlakuan P₃, yakni sebanyak 2,38 buah, sedangkan yang paling sedikit dijumpai pada perlakuan P₀ dengan jumlah buah 1,54 buah.

Hubungan antara jumlah buah yang terbentuk sebagai akibat perlakuan jarak tanam dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Histogram Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Jumlah Buah per Tanaman Sampel (buah)

Dari Gambar 8 dapat dilihat bahwa dengan semakin jarang jarak tanam yang digunakan maka ada kecenderungan jumlah buah yang terbentuk juga

semakin meningkat. Jumlah buah yang terbanyak dijumpai pada perlakuan J₃, yakni sebanyak 2,33 buah, sedangkan yang paling sedikit dijumpai pada perlakuan J₀ dengan jumlah buah 1,50 buah.

Hal ini membuktikan bahwa dengan pemangkasan dan pengaturan jarak tanam maka jumlah buah cenderung semangka akan bertambah. Hal ini karena cadangan makanan yang ada pada tanaman tidak semata-mata dipergunakan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman, tetapi merangsang pertumbuhan generatif tanaman tersebut. Dengan pemangkasan dan pengaturan jarak tanam juga dimaksudkan agar tanaman mendapat sinar matahari secara merata dan mencegah persaingan antar tanaman terhadap penyerapan unsur hara dari dalam tanah.

Hal ini sesuai dengan pendapat Isbandi (1983) yang mengatakan bahwa semakin cepat pertumbuhan batang dan daun, kegiatan metabolisme sel dan respirasi akan semakin tinggi, sehingga sebagian besar hasil fotosintesis dipergunakan untuk keperluan tersebut dan sedikit sekali yang ditranslokasikan dalam bentuk buah.

Selanjutnya menurut Departemen Pertanian (1989), pemangkasan adalah suatu kegiatan melukai dan membuang bagian tanaman yaitu bagian pucuk, cabang atau ranting tanaman sehingga terjadi penimbunan karbohidrat, protein dan hormon yang dapat merangsang keluarnya bunga dan buah. Edmon, *et al.*, (1987) juga mengemukakan bahwa pemangkasan berguna untuk mengatur keseimbangan pertumbuhan vegetatif dan generatif. Dominasi dari fase pertumbuhan akan mengakibatkan hasil buah berkurang. Pemangkasan juga berguna untuk memberi bentuk pada tanaman, memperbanyak dan mengatur produksi, serta tanaman senantiasa terpelihara.

4.5. Bobot Buah per Sampel (kg)

Data pengamatan pengaruh pemangkasan dan jarak tanam terhadap bobot buah per sampel pada pengamatan umur 9 MST, dapat dilihat pada Lampiran 30.

Hasil analisa data secara statistik pada sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 32, yang menjelaskan bahwa perlakuan pemangkasan dan jarak tanam berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot buah per sampel.

Hasil uji beda rata-rata secara Duncan's Test untuk faktor perlakuan pemangkasan dan jarak tanam terhadap bobot buah per sampel dapat dilihat pada Tabel 6.

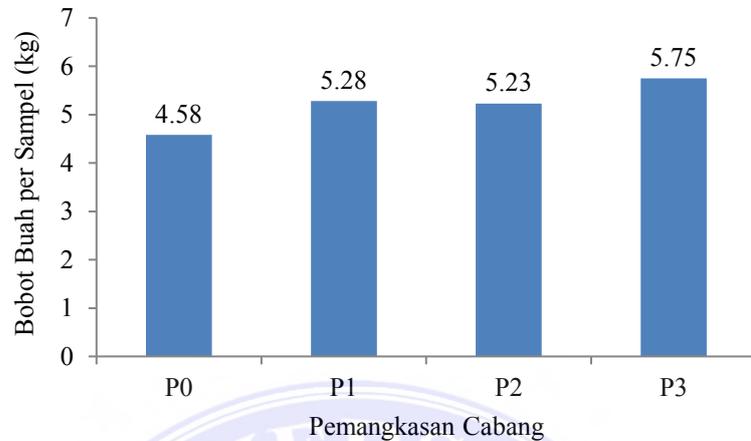
Tabel 6. Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Pengaruh Pemangkasan dan Jarak Tanam Terhadap Bobot Buah per Sampel (kg)

Perlakuan	Rataan	Notasi	
		$\alpha_{0,05}$	$\alpha_{0,01}$
P ₀	4.58	c	B
P ₁	5.28	b	B
P ₂	5.23	b	B
P ₃	5.75	a	A
J ₀	4.66	c	C
J ₁	5.08	b	B
J ₂	5.60	a	A
J ₃	5.50	a	A

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda pada satu kolom dengan faktor perlakuan yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf uji 0,05 (huruf kecil) dan sangat nyata pada taraf uji 0,01 (huruf besar).

Dari Tabel 6 dapat dilihat untuk perlakuan pemangkasan bahwa perlakuan P₃ berbeda sangat nyata terhadap P₀, P₁ dan P₂, tetapi perlakuan P₁ berbeda tidak nyata terhadap P₂. Sedangkan untuk faktor jarak tanam dapat dilihat bahwa perlakuan J₂ berbeda sangat nyata terhadap J₀ dan J₁, tetapi berbeda tidak nyata terhadap J₃.

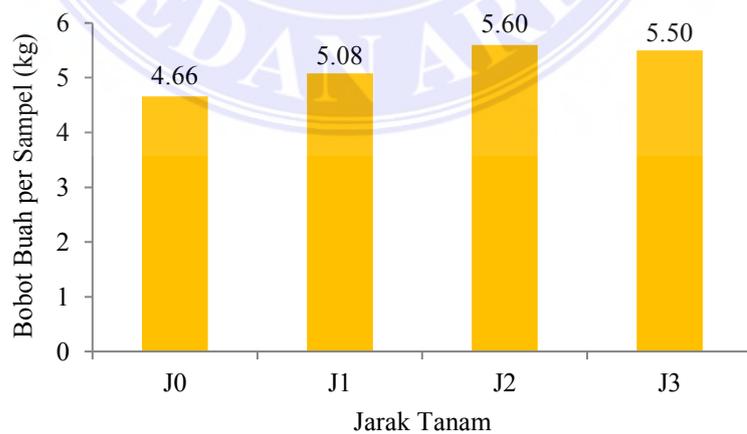
Hubungan antara bobot buah per sampel sebagai akibat perlakuan pemangkasan dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Histogram Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Bobot Buah per Tanaman Sampel (kg)

Dari Gambar 9 dapat dilihat bahwa bobot buah terberat dijumpai pada perlakuan P₃, dengan bobot 5,75 kg, sedangkan bobot buah terkecil dijumpai pada perlakuan P₀ dengan berat 4,58 kg.

Hubungan antara bobot buah per sampel sebagai akibat perlakuan jarak tanam dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Histogram Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Bobot Buah per Tanaman Sampel (kg)

Dari Gambar 10. dapat dilihat bahwa pemangkasan sangat mempengaruhi bobot buah, yang terberat dijumpai pada perlakuan J₂, dengan bobot 5,60 kg, sedangkan bobot buah terkecil dijumpai pada perlakuan J₀ dengan berat 4,66 kg, hal ini berhubungan dengan pemangkasan merangsang proses fotosintesis untuk lebih efektif dan maksimal dalam pertumbuhan dan perkembangan buah.

4.6. Diameter Buah per Sampel (cm)

Data pengamatan pengaruh pemangkasan dan jarak tanam terhadap diameter buah per tanaman sampel pada pengamatan umur 9 MST, dapat dilihat pada Lampiran 33.

Hasil analisa data secara statistik pada sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 35, yang menjelaskan bahwa perlakuan pemangkasan dan jarak tanam berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap diameter buah per tanaman sampel.

Hasil uji beda rataaan secara Duncan's Test untuk faktor perlakuan pemangkasan dan jarak tanam terhadap diameter buah per tanaman sampel dapat dilihat pada Tabel 7.

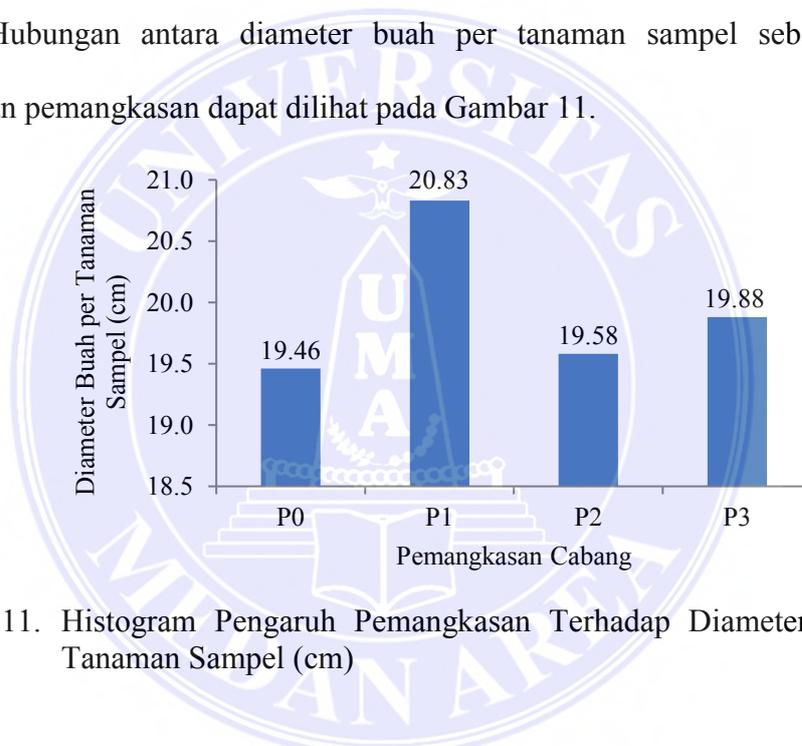
Tabel 7. Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Pengaruh Pemangkasan dan Jarak Tanam Terhadap Diameter Buah per Tanaman Sampel (cm)

Perlakuan	Rataan	Notasi	
		$\alpha_{0.05}$	$\alpha_{0.01}$
P ₀	19.46	c	B
P ₁	20.83	a	A
P ₂	19.58	bc	B
P ₃	19.88	b	B
J ₀	19.54	b	B
J ₁	20.46	a	A
J ₂	20.54	a	A
J ₃	19.21	b	B

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda pada satu kolom dengan faktor perlakuan yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf uji 0,05 (huruf kecil) dan sangat nyata pada taraf uji 0,01 (huruf besar).

Dari Tabel 7 dapat dilihat untuk perlakuan pemangkasan bahwa perlakuan P₁ berbeda sangat nyata terhadap P₀, P₂ dan P₃, tetapi perlakuan P₂ berbeda tidak nyata terhadap P₀ dan P₃. Sedangkan untuk faktor jarak tanam dapat dilihat bahwa perlakuan J₂ berbeda sangat nyata terhadap J₀ dan J₃, tetapi berbeda tidak nyata terhadap J₁. Begitu pula dengan perlakuan J₀ berbeda tidak nyata terhadap J₃.

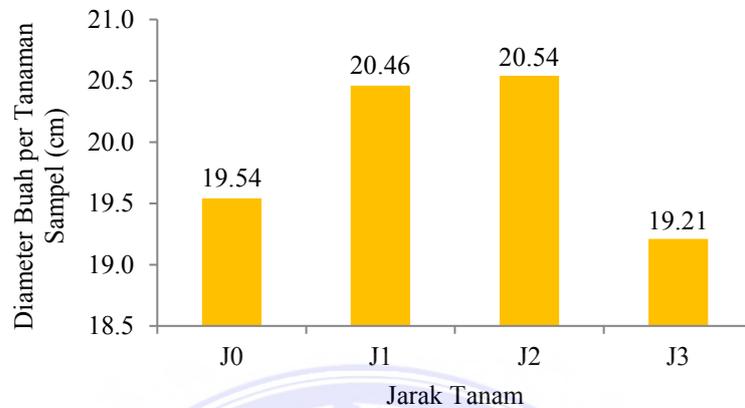
Hubungan antara diameter buah per tanaman sampel sebagai akibat perlakuan pemangkasan dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Histogram Pengaruh Pemangkasan Terhadap Diameter Buah per Tanaman Sampel (cm)

Dari Gambar 11 dapat dilihat bahwa diameter buah paling besar dijumpai pada perlakuan P₁, yakni sebesar 20,83 cm, sedangkan diameter buah paling kecil dijumpai pada perlakuan P₀, yakni sebesar 19,46 cm.

Hubungan antara diameter buah per tanaman sampel sebagai akibat perlakuan jarak tanam dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Histogram Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Diameter Buah per Tanaman Sampel (cm)

Dari Gambar 12 dapat dilihat bahwa diameter buah paling besar dijumpai pada perlakuan J_2 , yakni sebesar 20,54 cm, sedangkan diameter buah paling kecil dijumpai pada perlakuan J_3 , yakni sebesar 19,21 cm.

4.7. Bobot Buah per Plot (kg)

Data pengamatan pengaruh pemangkasan dan jarak tanam terhadap bobot buah per plot pada pengamatan umur 9 MST, dapat dilihat pada Lampiran 36.

Hasil analisa data secara statistik pada sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 38, yang menjelaskan bahwa perlakuan pemangkasan dan jarak tanam berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot buah per plot.

Hasil uji beda rata-rata secara Duncan's Test untuk faktor perlakuan pemangkasan dan jarak tanam terhadap bobot buah per plot dapat dilihat pada Tabel 8.

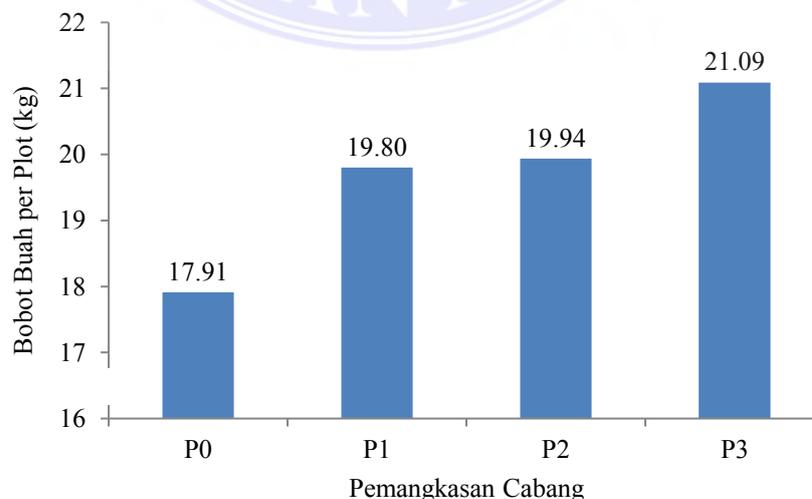
Tabel 8. Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Pengaruh Pemangkasan dan Jarak Tanam Terhadap Bobot Buah per Plot (kg)

Perlakuan	Rataan	Notasi	
		$\alpha_{0.05}$	$\alpha_{0.01}$
P ₀	17.91	c	C
P ₁	19.80	b	B
P ₂	19.94	b	B
P ₃	21.09	a	A
J ₀	18.25	c	C
J ₁	19.68	b	B
J ₂	21.24	a	A
J ₃	19.53	b	B

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda pada satu kolom dengan faktor perlakuan yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf uji 0,05 (huruf kecil) dan sangat nyata pada taraf uji 0,01 (huruf besar).

Dari Tabel 8 dapat dilihat untuk perlakuan pemangkasan bahwa perlakuan P₃ berbeda sangat nyata terhadap P₀, P₁ dan P₂, tetapi perlakuan P₁ berbeda tidak nyata terhadap P₂. Sedangkan untuk faktor jarak tanam dapat dilihat bahwa perlakuan J₂ berbeda sangat nyata terhadap J₀, J₁ dan J₃, tetapi perlakuan J₃ berbeda tidak nyata terhadap J₁.

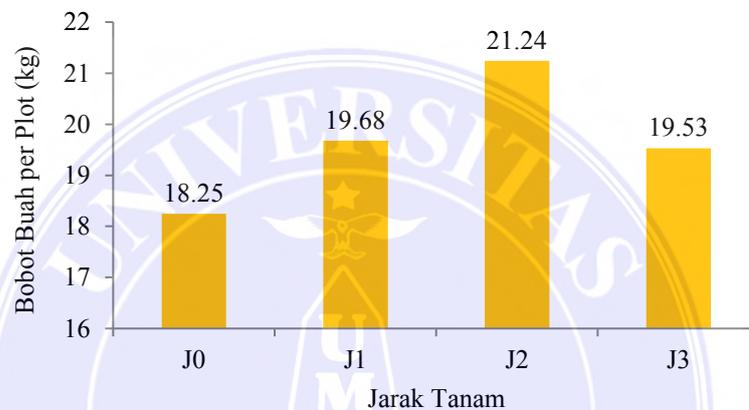
Hubungan antara bobot buah per plot sebagai akibat perlakuan pemangkasan dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Histogram Pengaruh Pemangkasan Terhadap Bobot Buah per Plot (kg)

Dari Gambar 13 dapat dilihat bahwa bobot buah per plot yang paling berat dijumpai pada perlakuan P_3 , dengan berat 21,09 kg, sedangkan bobot buah per plot paling ringan dijumpai pada perlakuan P_0 , dengan berat 17,91 kg.

Hubungan antara bobot buah per plot sebagai akibat perlakuan jarak tanam dapat dilihat pada Gambar 14.

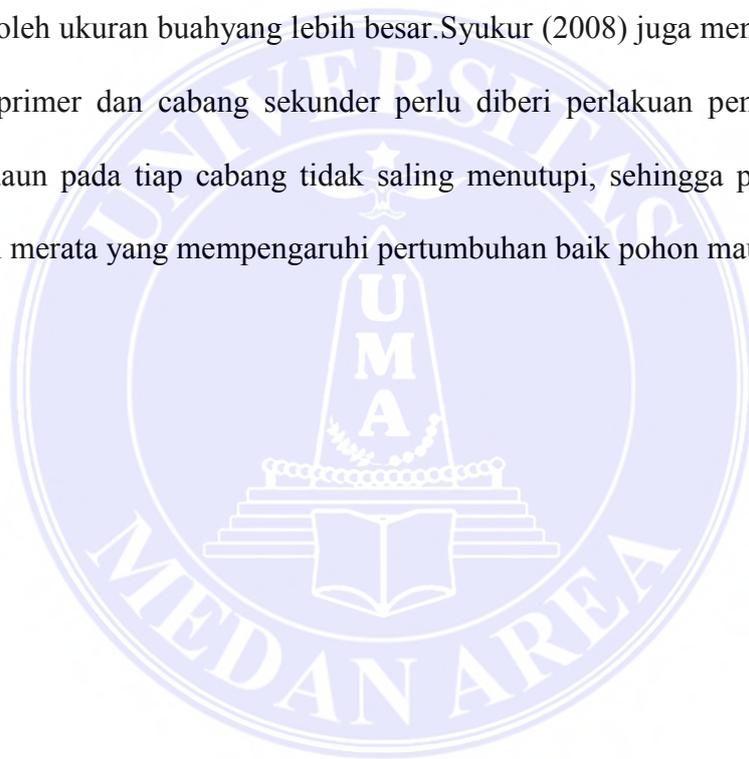


Gambar 14. Histogram Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Bobot Buah per Plot (kg)

Dari Gambar 14 dapat dilihat bahwa bobot buah per plot paling berat dijumpai pada perlakuan J_2 , dengan berat 21,24 kg, sedangkan bobot buah per plot paling ringan dijumpai pada perlakuan J_0 , dengan berat 18,25 kg.

Pengaruh yang nyata dari perlakuan pemangkasan dan jarak tanam pada parameter bobot buah per sampel, diameter buah per sampel dan bobot buah per plot ini menjelaskan bahwa perlakuan pemangkasan dan pengaturan jarak tanam yang tepat dapat meningkatkan kualitas buah semangka sehingga ukuran dan berat buah menjadi bertambah. Hal ini terjadi karena dengan pemangkasan dan pengaturan jarak tanam akan mengurangi persaingan unsur hara antar tanaman dan tanaman juga dapat memperoleh sinar matahari secara merata.

Hal ini sesuai dengan pendapat Wihardjo (1993) yang mengatakan bahwa 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. Selanjutnya Duljapar dan Setyowati (2000) yang mengatakan bahwa pada umumnya pemangkasan bertujuan untuk memperoleh ukuran buah yang lebih besar. Syukur (2008) juga menjelaskan bahwa cabang primer dan cabang sekunder perlu diberi perlakuan pemangkasan agar semua daun pada tiap cabang tidak saling menutupi, sehingga pembagian sinar matahari merata yang mempengaruhi pertumbuhan baik pohon maupun buahnya.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemangkasan tanaman semangka berpengaruh sangat nyata terhadap panjang tanaman, umur berbunga, jumlah buah per tanaman sampel, bobot buah per tanaman sampel, diameter buah per tanaman sampel dan bobot buah per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang sekunder.
2. Jarak tanam semangka berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga, jumlah buah per tanaman sampel, bobot buah per tanaman sampel, diameter buah per tanaman sampel dan bobot buah per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tanaman dan jumlah cabang sekunder.
3. Interaksi antara kedua faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka.

5.2. Saran

1. Petani sebaiknya melakukan Penanaman semangka dengan metode pemangkasan cabang primer dan cabang sekunder 1 – 10 cabang dengan jarak tanam 100 cm x 250 cm merupakan perlakuan yang memberikan hasil terbaik baik pertumbuhan dan produksi semangka.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrade At All. 2002 Dalam Fanando 2010. Budidaya Semangka. Diakses 20 Mei 2018
- Anonim. 2008. *Reed mulch*. <http://www.roomaja.com>. Diakses 10 mei 2018.
- Anonim. 2008. *Pusat Kajian Hortikultura*. [http://buah.ipb.ac.id/datastatistik/exim sayur/expor-impor-buah..](http://buah.ipb.ac.id/datastatistik/exim_sayur/expor-impor-buah..) Diakses 2 mei 2018.
- Astuti. 1993. Pengaruh Pemupukan Pada tanaman Semangka Skripsi.
- Anugrahati, Nuri Arum. 2001. *Karakteristik Edible Film Komposit Pektin AlbedoSemangka (Citrullus vulgaris) dan Tapioka*. Tesis. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada
- Anung, Wahyudi. 2014. Peningkatan Produksi Buah Semangka Menggunakan Inovasi Teknologi Budidaya Sistem “ToPAS”. *Jurnal Kelitbangan* 02(02). Hal 94-95
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2014. Produksi Tanaman Buah-buahan Semangka (ton). <http://www.bps.go.id/site/resultTab>. diakses pada tanggal 29 April 2018.
- Badan Penyuluh Pertanian Kecamatan Ambal. 2016. Data Produksi Semangka Di Kecamatan Ambal. Data diperoleh pada 8 April 2016
- Diyansyah, B., 2013. Ketahanan Lima Varietas Semangka Terhadap Inveksi Virus CMV. Diunduh dari pustakapertanian.staff.ub.ac.id.
- Duljapar, K, dan R.N. Setyowati, 2000. *Petunjuk Bertanam Semangka*. PenebarSwadaya, Jakarta
- Direktorat Jenderal Peternakan. 2013. *Produksi Telur Ayam Ras Petelur menurut Provinsi (Layer Egg Production by Province), 2009 – 2013**. http://www.deptan.go.id/infoeksekutif/nak/pdf-eisNAK2013/Prod_TelurAyamPetelur_Prop_2013.pdf
- Iskandar, Muda. 2014. *Menanam Dan Budidaya Semangka*. <http://www.satujam.com/menanam-dan-budidaya-semangka/>. Diakses pada 21 Juni 2018
- Kalie, 1993. *Bertanam Semangka*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Kalie, 2007. *Bertanam Semangka*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Kalie, 2001. *Bertanam Semangka*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Kalie, M. B. 2003. *Bertanam Semangka*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Prajnanta, 1996. *Agribisnis Semangka Non-Biji*. Pt. Penebar Swadaya Informasi Dunia Pertanian. Bogor

Prajnanta, F. 2003. *Agrobisnis Semangka Non Biji*. Edisi (Revisi ke-vi). Jakarta: Penebar Swadaya.

Prahasta. 2004. *Agrobisnis Semangka Non Biji*. Edisi . Jakarta:Penebar Swadaya

Sobir dan Firmansyah D. Siregar. 2010. *Budidaya Semangka Panen 60 Hari*. Jakarta: Penebar Swadaya

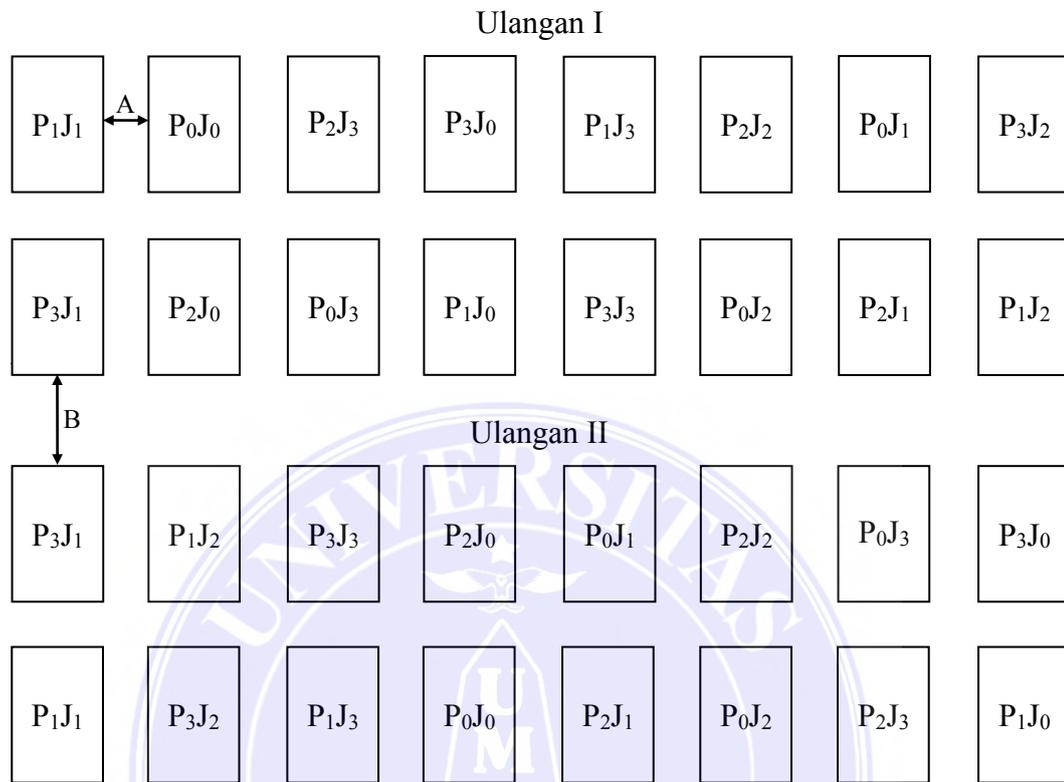
Sobir dan Siregar FD. 2010. *Budidaya Semangka Panen 60 Hari*. Jakarta: Penebar Swadaya

Saliburydan Ross (1995) Bertanam Semangka.di akses tanggal 05 juli 2019.

[www/http.pak.tiwi.com](http://www.pak.tiwi.com) di akses tanggal 20 juni 2018.



Lampiran 1. Denah Plot Penelitian

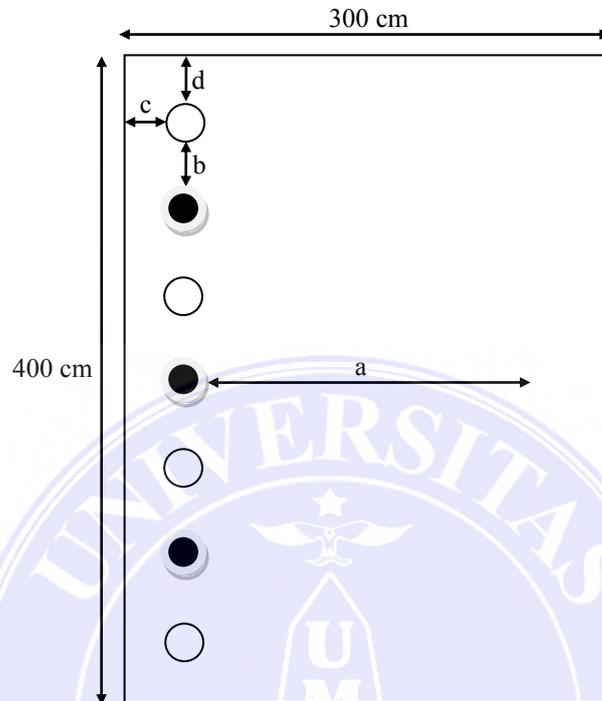


Keterangan:

A : Jarak Antar Plot = 50 cm

B : Jarak Antar Ulangan = 100 cm

Lampiran 2. Denah Plot Penelitian Jarak Tanam 50 cm x 250 cm



Keterangan :

Lebar bedengan 300 cm

Panjang bedengan 400 cm

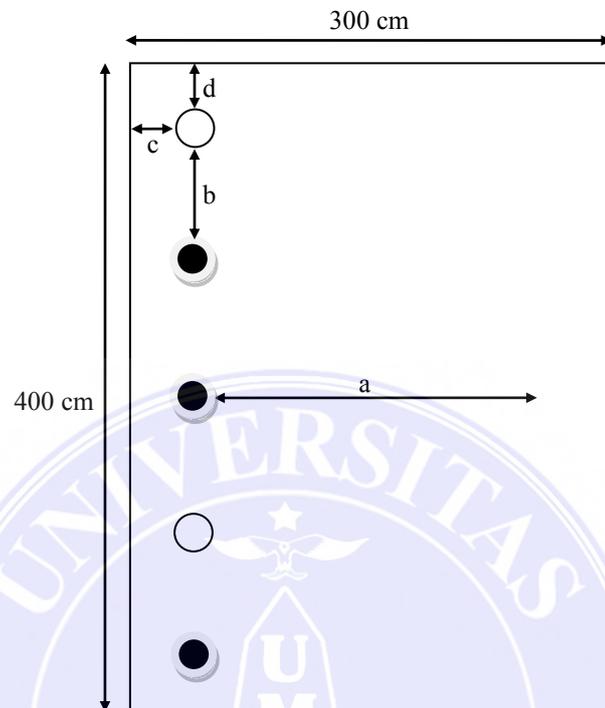
a : Jarak antar tanaman 250 cm

b : Jarak dalam barisan tanaman 50 cm

c : Jarak tepi kiri-kanan bedengan dengan tanaman 25 cm

d : Jarak tepi depan-belakangbedengan dengan tanaman 50 cm

Lampiran 3. Denah Plot Penelitian Jarak Tanam 75 cm x 250 cm



Keterangan :

Lebar bedengan 300 cm

Panjang bedengan 400 cm

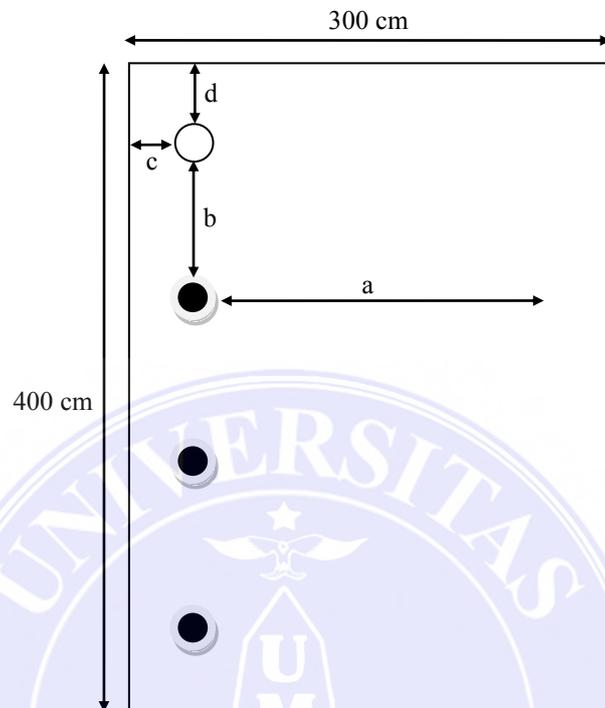
a : Jarak antar tanaman 250 cm

b : Jarak antar baris tanaman 75 cm

c : Jarak tepi kiri-kanan bedengan dengan tanaman 25 cm

d : Jarak tepi depan-belakangbedengan dengan tanaman 12,5 cm

Lampiran 4. Denah Plot Penelitian Jarak Tanam 100 cm x 250 cm



Keterangan :

Lebar bedengan 300 cm

Panjang bedengan 400 cm

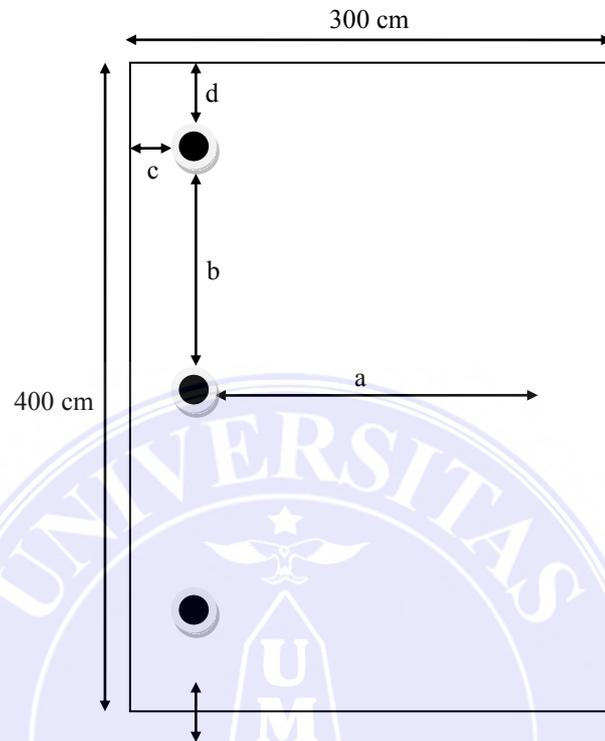
a : Jarak antar tanaman 250 cm

b : Jarak antar baris tanaman 100 cm

c : Jarak tepi kiri-kanan bedengan dengan tanaman 25 cm

d : Jarak tepi depan-belakangbedengan dengan tanaman 50 cm

Lampiran 5. Denah Plot Penelitian Jarak Tanam 125 cm x 250 cm



Keterangan :

Lebar bedengan 300 cm

Panjang bedengan 400 cm

a : Jarak antar tanaman 250 cm

b : Jarak antar baris tanaman 125 cm

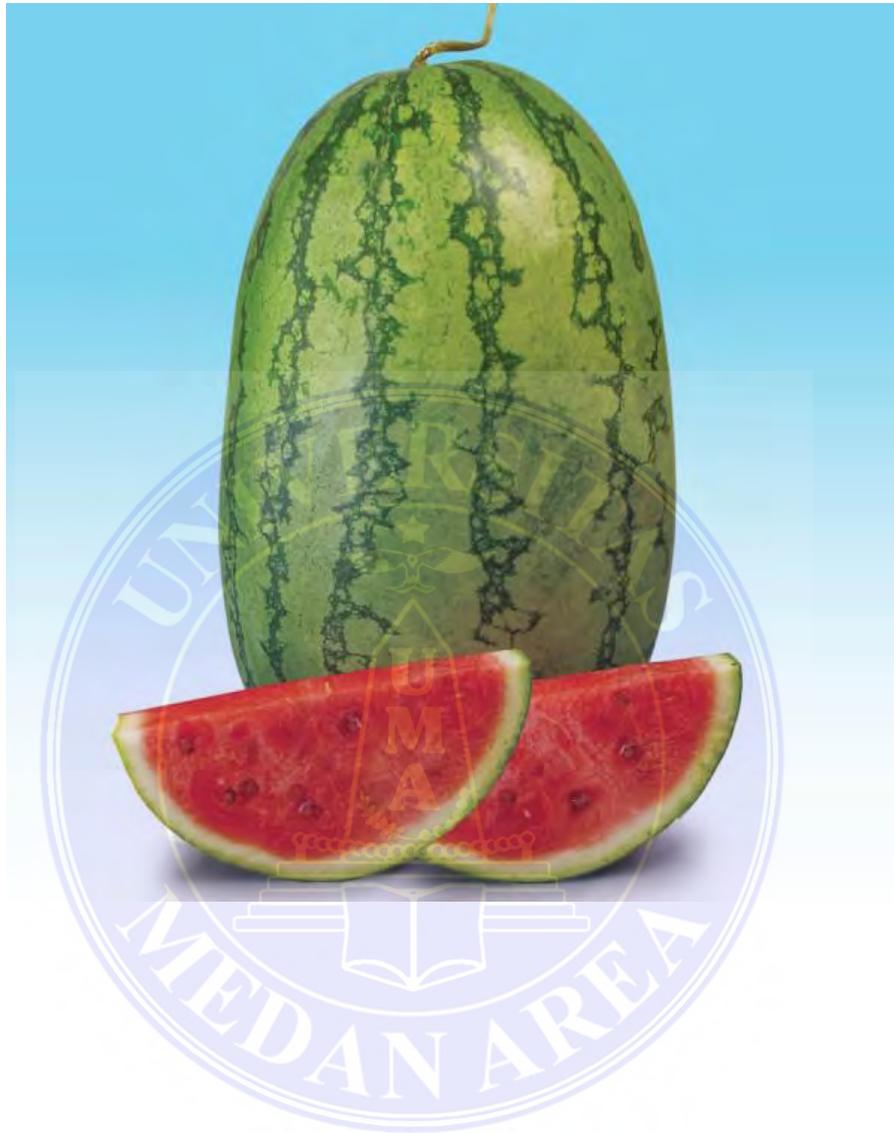
c : Jarak tepi kiri-kanan bedengan dengan tanaman 25 cm

d : Jarak tepi depan-belakang bedengan dengan tanaman 50 cm

Lampiran 6. Deskripsi Semangka Varietas F1 Punggawa

Asal	: PT. East West Seed Indonesia
Silsilah	: SE 6071 F x SE 6202 M
Golongan varietas	: hibrida
Bentuk penampang batang	: silindris
Diameter batang	: 1,1 – 1,4 cm
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau tua
Bentuk daun	: segi tiga menjari
Ukuran daun	: panjang 17,2 – 21,1 cm, lebar 16,3 – 18,3 cm
Bentuk bunga	: seperti bintang
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: kuning
Warna kepala putik	: kuning
Warna benangsari	: kuning muda
Umur mulai berbunga	: 22 – 27 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 55 – 60 hari setelah tanam
Tipe buah	: berbiji
Bentuk buah	: bulat panjang (oblong)
Ukuran buah	: panjang 34,83 – 35,65 cm, diameter 21,85 – 23,17 cm
Warna kulit buah	: hijau agak gelap
Ketebalan kulit buah	: 1,55 – 1,58 cm
Warna daging buah	: merah
Tekstur daging buah	: renyah
Rasa daging buah	: manis
Bentuk biji	: lonjong melebar pipih
Warna biji	: coklat muda
Berat 1.000 biji	: 42,5 – 44,0 g
Kandungan air	: 85,89 %
Kadar gula	: 11,85 – 12,70 0 brix
Kandungan vitamin C	: 7,82 mg/100 g
Berat per buah	: 8,57 – 9,53 kg
Persentase bagian buah yang dapat dikonsumsi	: 85,81 – 86,36 %
Ketahanan terhadap penyakit	: tahan terhadap layu Fusarium (<i>Fusarium oxysporum</i> F.sp. Nipeum)
Daya simpan buah pada suhu 25 – 31 0C	: 7 – 10 hari setelah panen
Hasil buah per hektar	: 39,20 – 45,57 ton
Populasi per hektar	: 4.762 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 202,4 – 209,5 g
Penciri utama	: alur pada buah renggang dan warna hijau agak tua terlihat jelas
Keunggulan varietas	: ukuran buah besar (panjang 34,83 – 35,65 cm, diameter 21,85 – 23,17 cm), hasil produksi tinggi(39,20 – 45,57 ton/ha), tahan terhadap layuFusarium
Wilayah adaptasi	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 50 – 100 m dpl
Pemohon	: PT. East West Seed Indonesia
Pemulia	: Marno (PT. East West Seed Indonesia)
Peneliti	: Marno, Tukiman Misidi (PT. East West Seed Indonesia)

Lampiran 7. Semangka Punggawa F1



Lampiran 8. Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Panjang Tanaman (cm) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ J ₀	9.67	7.67	17.33	8.67
P ₀ J ₁	7.33	8.67	16.00	8.00
P ₀ J ₂	9.67	11.00	20.67	10.33
P ₀ J ₃	10.33	11.67	22.00	11.00
P ₁ J ₀	8.67	8.67	17.33	8.67
P ₁ J ₁	5.67	8.33	14.00	7.00
P ₁ J ₂	9.33	7.67	17.00	8.50
P ₁ J ₃	9.33	9.33	18.67	9.33
P ₂ J ₀	7.67	8.67	16.33	8.17
P ₂ J ₁	7.33	8.00	15.33	7.67
P ₂ J ₂	7.33	7.00	14.33	7.17
P ₂ J ₃	9.33	8.67	18.00	9.00
P ₃ J ₀	6.67	8.00	14.67	7.33
P ₃ J ₁	8.67	8.00	16.67	8.33
P ₃ J ₂	8.67	9.33	18.00	9.00
P ₃ J ₃	7.33	9.67	17.00	8.50
Total	133.00	140.33	273.33	-
Rataan	8.31	8.77	-	8.54

Lampiran 9. Daftar Dwi Kasta Panjang Tanaman (cm) Umur 2 MST

P / J	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Total	Rataan
J ₀	17.33	17.33	16.33	14.67	65.67	8.21
J ₁	16.00	14.00	15.33	16.67	62.00	7.75
J ₂	20.67	17.00	14.33	18.00	70.00	8.75
J ₃	22.00	18.67	18.00	17.00	75.67	9.46
Total	76.00	67.00	64.00	66.33	273.33	-
Rataan	9.50	8.38	8.00	8.29	-	8.54

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 2 MST

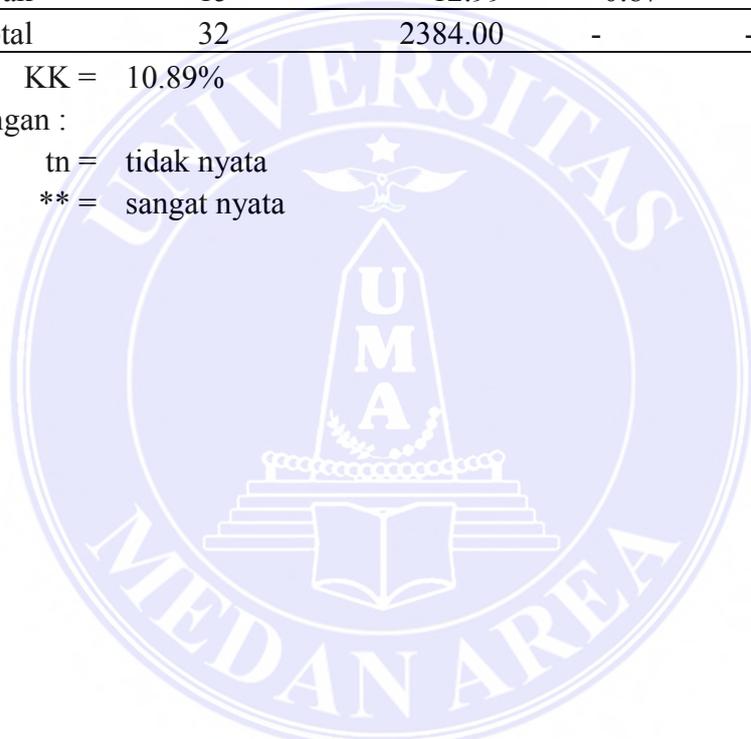
SK	DB	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}	
					F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	2334.72	-	-	-	-
Ulangan	1	1.68	1.68	1.94 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	34.61	2.31	2.67 ^{**}	2.39	3.48
P	3	10.42	3.47	4.01 ^{**}	3.29	5.42
J	3	12.97	4.32	4.99 ^{**}	3.29	5.42
P/J	9	11.22	1.25	1.44 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	12.99	0.87	-	-	-
Total	32	2384.00	-	-	-	-

KK = 10.89%

Keterangan :

tn = tidak nyata

** = sangat nyata



Lampiran 11. Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Panjang Tanaman (cm) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ J ₀	61.00	37.33	98.33	49.17
P ₀ J ₁	25.33	37.33	62.67	31.33
P ₀ J ₂	62.67	41.33	104.00	52.00
P ₀ J ₃	35.67	46.67	82.33	41.17
P ₁ J ₀	41.67	41.00	82.67	41.33
P ₁ J ₁	21.00	34.00	55.00	27.50
P ₁ J ₂	40.67	34.33	75.00	37.50
P ₁ J ₃	50.00	38.33	88.33	44.17
P ₂ J ₀	31.33	47.00	78.33	39.17
P ₂ J ₁	35.67	34.00	69.67	34.83
P ₂ J ₂	20.67	22.67	43.33	21.67
P ₂ J ₃	31.00	47.67	78.67	39.33
P ₃ J ₀	24.00	37.00	61.00	30.50
P ₃ J ₁	49.67	31.67	81.33	40.67
P ₃ J ₂	40.00	30.33	70.33	35.17
P ₃ J ₃	46.00	46.67	92.67	46.33
Total	616.33	607.33	1223.67	-
Rataan	38.52	37.96	-	38.24

Lampiran 12. Daftar Dwi Kasta Panjang Tanaman (cm) Umur 3 MST

P / J	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Total	Rataan
J ₀	98.33	82.67	78.33	61.00	320.33	40.04
J ₁	62.67	55.00	69.67	81.33	268.67	33.58
J ₂	104.00	75.00	43.33	70.33	292.67	36.58
J ₃	82.33	88.33	78.67	92.67	342.00	42.75
Total	347.33	301.00	270.00	305.33	1223.67	-
Rataan	43.42	37.63	33.75	38.17	-	38.24

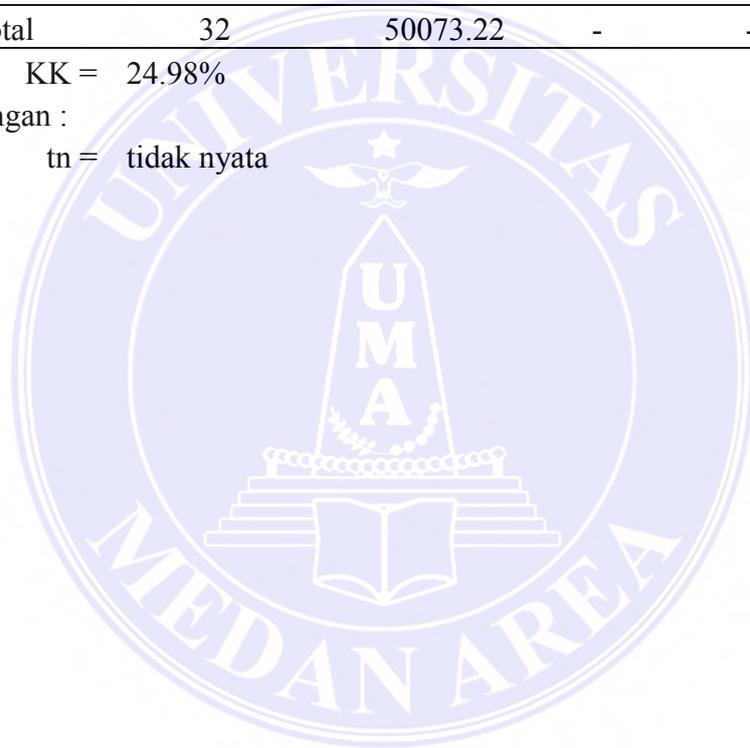
Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}	
					F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	46792.50	-	-	-	-
Ulangan	1	2.53	2.53	0.03 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	1909.33	127.29	1.39 ^{tn}	2.39	3.48
P	3	378.73	126.24	1.38 ^{tn}	3.29	5.42
J	3	384.12	128.04	1.40 ^{tn}	3.29	5.42
P/J	9	1146.48	127.39	1.40 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	1368.86	91.26	-	-	-
Total	32	50073.22	-	-	-	-

KK = 24.98%

Keterangan :

tn = tidak nyata



Lampiran 14. Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Panjang Tanaman (cm) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ J ₀	176.00	96.67	272.67	136.33
P ₀ J ₁	93.00	146.33	239.33	119.67
P ₀ J ₂	146.67	140.33	287.00	143.50
P ₀ J ₃	145.33	98.67	244.00	122.00
P ₁ J ₀	132.33	93.33	225.67	112.83
P ₁ J ₁	49.67	96.33	146.00	73.00
P ₁ J ₂	130.00	114.67	244.67	122.33
P ₁ J ₃	145.33	117.33	262.67	131.33
P ₂ J ₀	120.33	125.67	246.00	123.00
P ₂ J ₁	113.33	112.67	226.00	113.00
P ₂ J ₂	80.00	90.00	170.00	85.00
P ₂ J ₃	86.67	120.00	206.67	103.33
P ₃ J ₀	66.67	67.00	133.67	66.83
P ₃ J ₁	73.33	91.67	165.00	82.50
P ₃ J ₂	90.00	80.00	170.00	85.00
P ₃ J ₃	90.00	110.00	200.00	100.00
Total	1738.67	1700.67	3439.33	-
Rataan	108.67	106.29	-	107.48

Lampiran 15. Daftar Dwi Kasta Panjang Tanaman (cm) Umur 4 MST

P / J	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Total	Rataan
J ₀	272.67	225.67	246.00	133.67	878.00	109.75
J ₁	239.33	146.00	226.00	165.00	776.33	97.04
J ₂	287.00	244.67	170.00	170.00	871.67	108.96
J ₃	244.00	262.67	206.67	200.00	913.33	114.17
Total	1043.00	879.00	848.67	668.67	3439.33	-
Rataan	130.38	109.88	106.08	83.58	-	107.48

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 4 MST

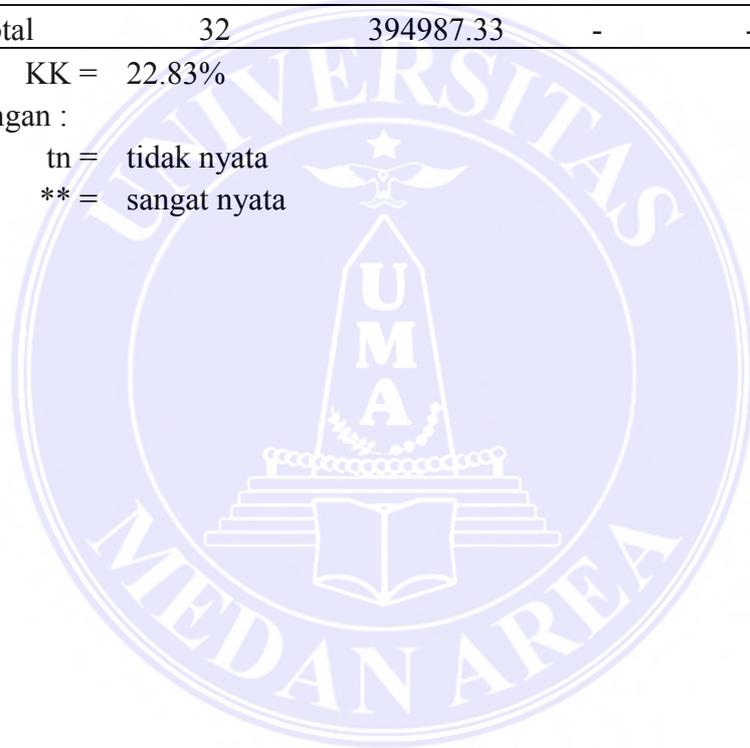
SK	DB	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}	
					F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	369656.68	-	-	-	-
Ulangan	1	45.13	45.13	0.07 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	16255.54	1083.70	1.80 ^{tn}	2.39	3.48
P	3	8823.35	2941.12	4.89 ^{**}	3.29	5.42
J	3	1288.07	429.36	0.71 ^{tn}	3.29	5.42
P/J	9	6144.13	682.68	1.13 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	9029.99	602.00	-	-	-
Total	32	394987.33	-	-	-	-

KK = 22.83%

Keterangan :

tn = tidak nyata

** = sangat nyata



Lampiran 17. Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Panjang Tanaman (cm) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ J ₀	356.67	286.67	643.33	321.67
P ₀ J ₁	221.67	316.33	538.00	269.00
P ₀ J ₂	336.67	381.67	718.33	359.17
P ₀ J ₃	361.67	279.33	641.00	320.50
P ₁ J ₀	367.67	282.33	650.00	325.00
P ₁ J ₁	171.33	316.67	488.00	244.00
P ₁ J ₂	343.33	303.33	646.67	323.33
P ₁ J ₃	345.00	320.33	665.33	332.67
P ₂ J ₀	333.00	308.33	641.33	320.67
P ₂ J ₁	300.00	282.00	582.00	291.00
P ₂ J ₂	260.00	206.67	466.67	233.33
P ₂ J ₃	232.33	306.67	539.00	269.50
P ₃ J ₀	176.33	174.00	350.33	175.17
P ₃ J ₁	205.33	221.00	426.33	213.17
P ₃ J ₂	273.33	226.00	499.33	249.67
P ₃ J ₃	243.67	275.00	518.67	259.33
Total	4528.00	4486.33	9014.33	-
Rataan	283.00	280.40	-	281.70

Lampiran 18. Daftar Dwi Kasta Panjang Tanaman (cm) Umur 5 MST

P / J	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Total	Rataan
J ₀	643.33	650.00	641.33	350.33	2285.00	285.63
J ₁	538.00	488.00	582.00	426.33	2034.33	254.29
J ₂	718.33	646.67	466.67	499.33	2331.00	291.38
J ₃	641.00	665.33	539.00	518.67	2364.00	295.50
Total	2540.67	2450.00	2229.00	1794.67	9014.33	-
Rataan	317.58	306.25	278.63	224.33	-	281.70

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 5 MST

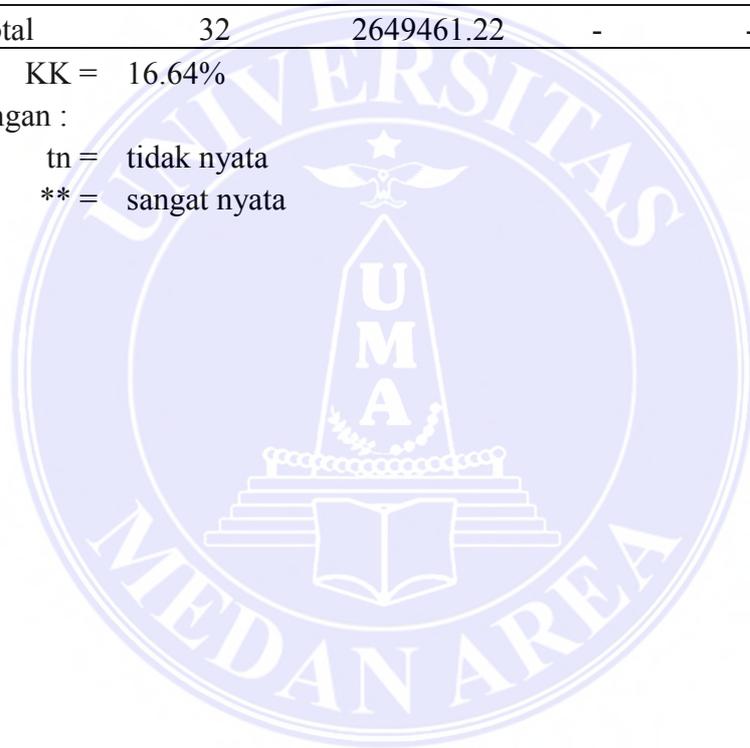
SK	DB	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}	
					F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	2539318.92	-	-	-	-
Ulangan	1	54.25	54.25	0.02 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	77115.80	5141.05	2.34 ^{tn}	2.39	3.48
P	3	41525.65	13841.88	6.30 ^{**}	3.29	5.42
J	3	8405.34	2801.78	1.27 ^{tn}	3.29	5.42
P/J	9	27184.81	3020.53	1.37 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	32972.25	2198.15	-	-	-
Total	32	2649461.22	-	-	-	-

KK = 16.64%

Keterangan :

tn = tidak nyata

** = sangat nyata



Lampiran 20. Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Umur Berbunga (hari)
Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ J ₀	35	32	67.00	33.50
P ₀ J ₁	32	33	65.00	32.50
P ₀ J ₂	32	31	63.00	31.50
P ₀ J ₃	30	34	64.00	32.00
P ₁ J ₀	34	31	65.00	32.50
P ₁ J ₁	33	30	63.00	31.50
P ₁ J ₂	33	29	62.00	31.00
P ₁ J ₃	29	27	56.00	28.00
P ₂ J ₀	29	31	60.00	30.00
P ₂ J ₁	27	26	53.00	26.50
P ₂ J ₂	28	26	54.00	27.00
P ₂ J ₃	26	27	53.00	26.50
P ₃ J ₀	29	26	55.00	27.50
P ₃ J ₁	26	26	52.00	26.00
P ₃ J ₂	28	25	53.00	26.50
P ₃ J ₃	24	27	51.00	25.50
Total	475.00	461.00	936.00	-
Rataan	29.69	28.81	-	29.25

Lampiran 21. Daftar Dwi Kasta Umur Berbunga (hari) Umur 6 MST

P / J	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Total	Rataan
J ₀	67.00	65.00	60.00	55.00	247.00	30.88
J ₁	65.00	63.00	53.00	52.00	233.00	29.13
J ₂	63.00	62.00	54.00	53.00	232.00	29.00
J ₃	64.00	56.00	53.00	51.00	224.00	28.00
Total	259.00	246.00	220.00	211.00	936.00	-
Rataan	32.38	30.75	27.50	26.38	-	29.25

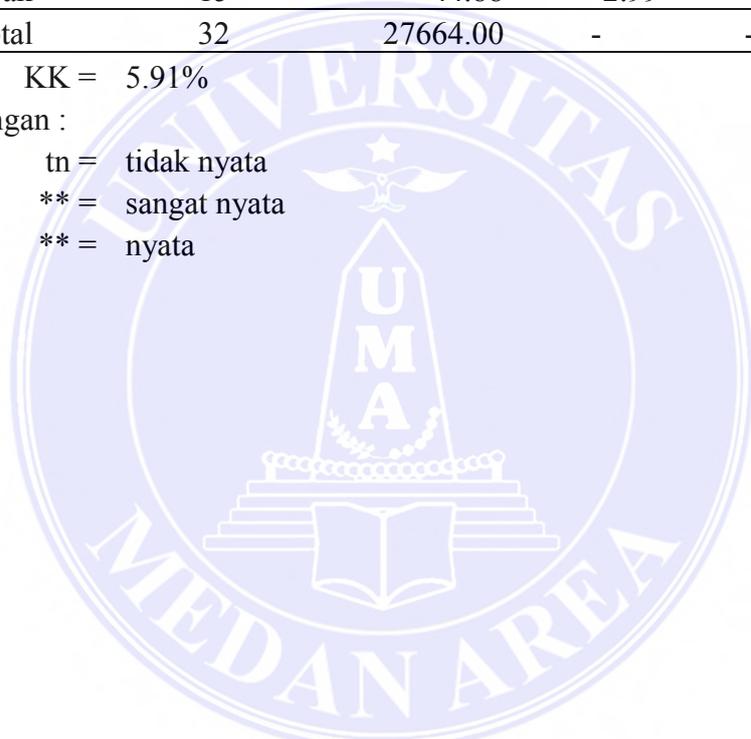
Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}		
					F _{0.05}	F _{0.01}	
NT	1	27378.00	-	-	-	-	
Ulangan	1	6.13	6.13	2.05	tn	4.54	8.68
Perlakuan	15	235.00	15.67	5.24	**	2.39	3.48
P	3	186.75	62.25	20.81	**	3.29	5.42
J	3	34.25	11.42	3.82	**	3.29	5.42
P/J	9	14.00	1.56	0.52	tn	2.59	3.89
Acak	15	44.88	2.99	-	-	-	-
Total	32	27664.00	-	-	-	-	-

KK = 5.91%

Keterangan :

- tn = tidak nyata
- ** = sangat nyata
- ** = nyata



Lampiran 23. Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Jumlah Cabang Sekunder per Sampel (cabang) Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ J ₀	14.00	13.33	27.33	13.67
P ₀ J ₁	13.67	14.00	27.67	13.83
P ₀ J ₂	14.00	12.67	26.67	13.33
P ₀ J ₃	13.67	13.00	26.67	13.33
P ₁ J ₀	11.33	12.00	23.33	11.67
P ₁ J ₁	11.67	11.33	23.00	11.50
P ₁ J ₂	13.00	12.33	25.33	12.67
P ₁ J ₃	11.67	13.00	24.67	12.33
P ₂ J ₀	13.67	13.00	26.67	13.33
P ₂ J ₁	14.33	12.67	27.00	13.50
P ₂ J ₂	15.33	12.67	28.00	14.00
P ₂ J ₃	14.00	13.00	27.00	13.50
P ₃ J ₀	11.33	12.00	23.33	11.67
P ₃ J ₁	12.67	11.67	24.33	12.17
P ₃ J ₂	11.00	11.67	22.67	11.33
P ₃ J ₃	12.00	12.33	24.33	12.17
Total	207.33	200.67	408.00	-
Rataan	12.96	12.54	-	12.75

Lampiran 24. Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang Sekunder per Sampel (cabang) Umur 7 MST

P / J	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Total	Rataan
J ₀	27.33	23.33	26.67	23.33	100.67	12.58
J ₁	27.67	23.00	27.00	24.33	102.00	12.75
J ₂	26.67	25.33	28.00	22.67	102.67	12.83
J ₃	26.67	24.67	27.00	24.33	102.67	12.83
Total	108.33	96.33	108.67	94.67	408.00	-
Rataan	13.54	12.04	13.58	11.83	-	12.75

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Sekunder per Sampel
Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}	
					F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	5202.00	-	-	-	-
Ulangan	1	1.39	1.39	2.59 ^{tn}	4.54	8.68
Perlakuan	15	25.00	1.67	3.10 ^{**}	2.39	3.48
P	3	21.31	7.10	13.22 ^{**}	3.29	5.42
J	3	0.33	0.11	0.21 ^{tn}	3.29	5.42
P/J	9	3.36	0.37	0.70 ^{tn}	2.59	3.89
Acak	15	8.06	0.54	-	-	-
Total	32	5236.44	-	-	-	-

KK = 5.75%

Keterangan :

tn = tidak nyata

** = sangat nyata

** = nyata

Lampiran 26. Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Jumlah Buah per Sampel (buah) Umur 9 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ J ₀	1.33	1.33	2.67	1.33
P ₀ J ₁	1.33	1.33	2.67	1.33
P ₀ J ₂	2.00	1.67	3.67	1.83
P ₀ J ₃	1.67	1.67	3.33	1.67
P ₁ J ₀	1.33	1.67	3.00	1.50
P ₁ J ₁	2.00	1.33	3.33	1.67
P ₁ J ₂	1.67	1.00	2.67	1.33
P ₁ J ₃	2.67	2.67	5.33	2.67
P ₂ J ₀	1.67	1.00	2.67	1.33
P ₂ J ₁	1.00	1.33	2.33	1.17
P ₂ J ₂	2.33	1.67	4.00	2.00
P ₂ J ₃	2.00	2.33	4.33	2.17
P ₃ J ₀	2.00	1.67	3.67	1.83
P ₃ J ₁	2.67	1.67	4.33	2.17
P ₃ J ₂	2.67	2.67	5.33	2.67
P ₃ J ₃	3.00	2.67	5.67	2.83
Total	31.33	27.67	59.00	-
Rataan	1.96	1.73	-	1.84

Lampiran 27. Daftar Dwi Kasta Jumlah Buah per Sampel Umur 9 MST

P / J	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Total	Rataan
J ₀	2.67	3.00	2.67	3.67	12.00	1.50
J ₁	2.67	3.33	2.33	4.33	12.67	1.58
J ₂	3.67	2.67	4.00	5.33	15.67	1.96
J ₃	3.33	5.33	4.33	5.67	18.67	2.33
Total	12.33	14.33	13.33	19.00	59.00	-
Rataan	1.54	1.79	1.67	2.38	-	1.84

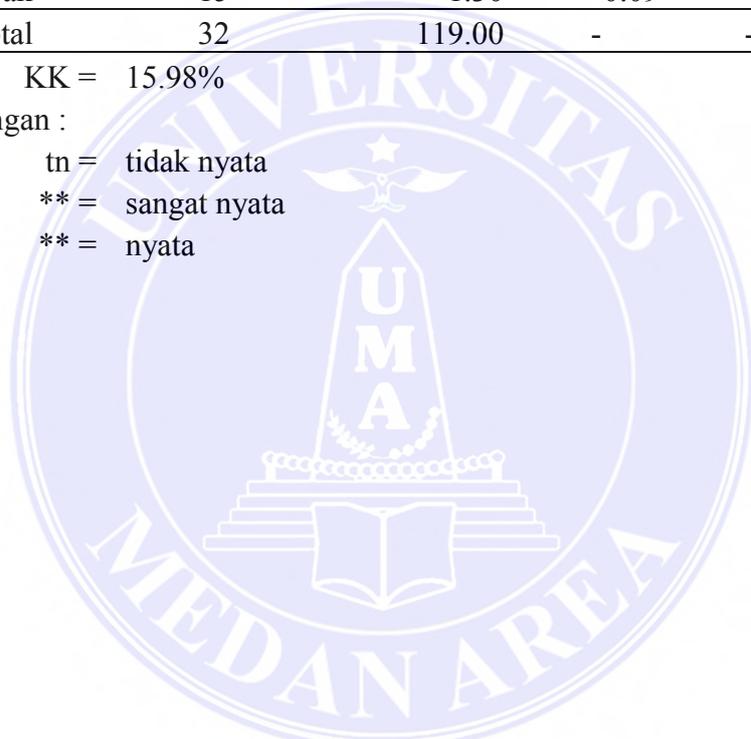
Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel Umur 9 MST

SK	DB	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}		
					F _{0.05}	F _{0.01}	
NT	1	108.78	-	-	-	-	
Ulangan	1	0.42	0.42	4.84	**	4.54	8.68
Perlakuan	15	8.50	0.57	6.53	**	2.39	3.48
P	3	3.26	1.09	12.52	**	3.29	5.42
J	3	3.51	1.17	13.48	**	3.29	5.42
P/J	9	1.73	0.19	2.21	tn	2.59	3.89
Acak	15	1.30	0.09	-	-	-	-
Total	32	119.00	-	-	-	-	-

KK = 15.98%

Keterangan :

- tn = tidak nyata
- ** = sangat nyata
- ** = nyata



Lampiran 29. Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Bobot Buah per Sampel (kg) Umur 9 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ J ₀	4.10	4.10	8.20	4.10
P ₀ J ₁	3.97	4.73	8.70	4.35
P ₀ J ₂	5.27	4.10	9.37	4.68
P ₀ J ₃	5.30	5.10	10.40	5.20
P ₁ J ₀	4.83	4.73	9.57	4.78
P ₁ J ₁	5.03	5.07	10.10	5.05
P ₁ J ₂	5.60	5.00	10.60	5.30
P ₁ J ₃	5.97	5.97	11.93	5.97
P ₂ J ₀	5.10	4.43	9.53	4.77
P ₂ J ₁	5.27	4.10	9.37	4.68
P ₂ J ₂	6.87	5.80	12.67	6.33
P ₂ J ₃	5.73	4.50	10.23	5.12
P ₃ J ₀	5.57	4.43	10.00	5.00
P ₃ J ₁	6.97	5.50	12.47	6.23
P ₃ J ₂	6.00	6.13	12.13	6.07
P ₃ J ₃	5.83	5.57	11.40	5.70
Total	87.40	79.27	166.67	-
Rataan	5.46	4.95	-	5.21

Lampiran 30. Daftar Dwi Kasta Bobot Buah per Sampel (kg) Umur 9 MST

P / J	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Total	Rataan
J ₀	8.20	9.57	9.53	10.00	37.30	4.66
J ₁	8.70	10.10	9.37	12.47	40.63	5.08
J ₂	9.37	10.60	12.67	12.13	44.77	5.60
J ₃	10.40	11.93	10.23	11.40	43.97	5.50
Total	36.67	42.20	41.80	46.00	166.67	-
Rataan	4.58	5.28	5.23	5.75	-	5.21

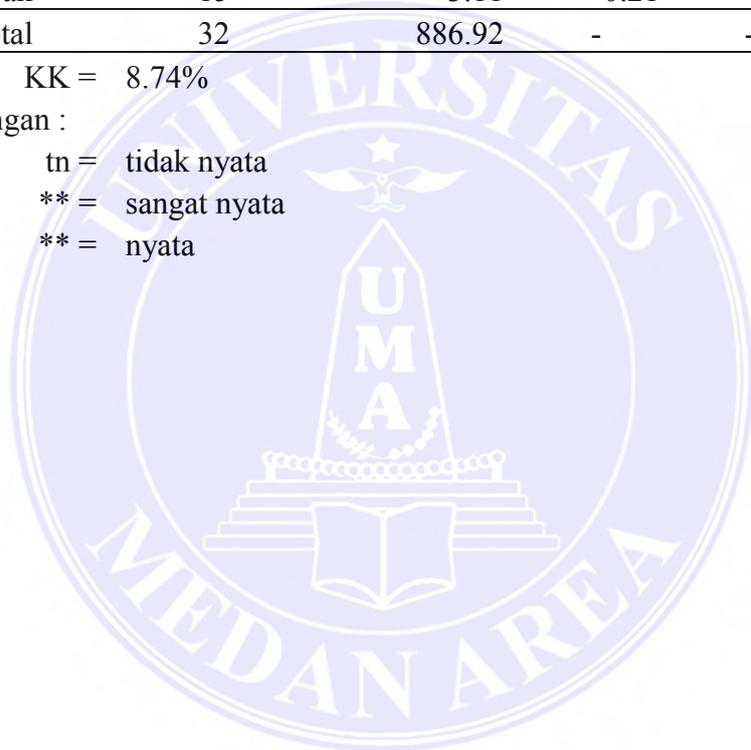
Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Sampel Umur 9 MST

SK	DB	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}		
					F _{0.05}	F _{0.01}	
NT	1	868.06	-	-	-	-	
Ulangan	1	2.07	2.07	9.98	**	4.54	8.68
Perlakuan	15	13.69	0.91	4.41	**	2.39	3.48
P	3	5.51	1.84	8.87	**	3.29	5.42
J	3	4.38	1.46	7.05	**	3.29	5.42
P/J	9	3.81	0.42	2.04	tn	2.59	3.89
Acak	15	3.11	0.21	-	-	-	-
Total	32	886.92	-	-	-	-	-

KK = 8.74%

Keterangan :

- tn = tidak nyata
- ** = sangat nyata
- ** = nyata



Lampiran 32. Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Diameter Buah per Sampel (cm) Umur 9 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ J ₀	18.67	19.00	37.67	18.83
P ₀ J ₁	20.00	19.67	39.67	19.83
P ₀ J ₂	18.67	20.33	39.00	19.50
P ₀ J ₃	19.00	20.33	39.33	19.67
P ₁ J ₀	20.33	21.00	41.33	20.67
P ₁ J ₁	22.00	20.67	42.67	21.33
P ₁ J ₂	21.67	20.33	42.00	21.00
P ₁ J ₃	21.33	19.33	40.67	20.33
P ₂ J ₀	20.00	21.00	41.00	20.50
P ₂ J ₁	19.33	20.67	40.00	20.00
P ₂ J ₂	20.00	20.33	40.33	20.17
P ₂ J ₃	17.33	18.00	35.33	17.67
P ₃ J ₀	17.00	19.33	36.33	18.17
P ₃ J ₁	21.67	19.67	41.33	20.67
P ₃ J ₂	22.00	21.00	43.00	21.50
P ₃ J ₃	19.67	18.67	38.33	19.17
Total	318.67	319.33	638.00	-
Rataan	19.92	19.96	-	19.94

Lampiran 33. Daftar Dwi Kasta Diameter Buah per Sampel (cm) Umur 9 MST

P / J	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Total	Rataan
J ₀	37.67	41.33	41.00	36.33	156.33	19.54
J ₁	39.67	42.67	40.00	41.33	163.67	20.46
J ₂	39.00	42.00	40.33	43.00	164.33	20.54
J ₃	39.33	40.67	35.33	38.33	153.67	19.21
Total	155.67	166.67	156.67	159.00	638.00	-
Rataan	19.46	20.83	19.58	19.88	-	19.94

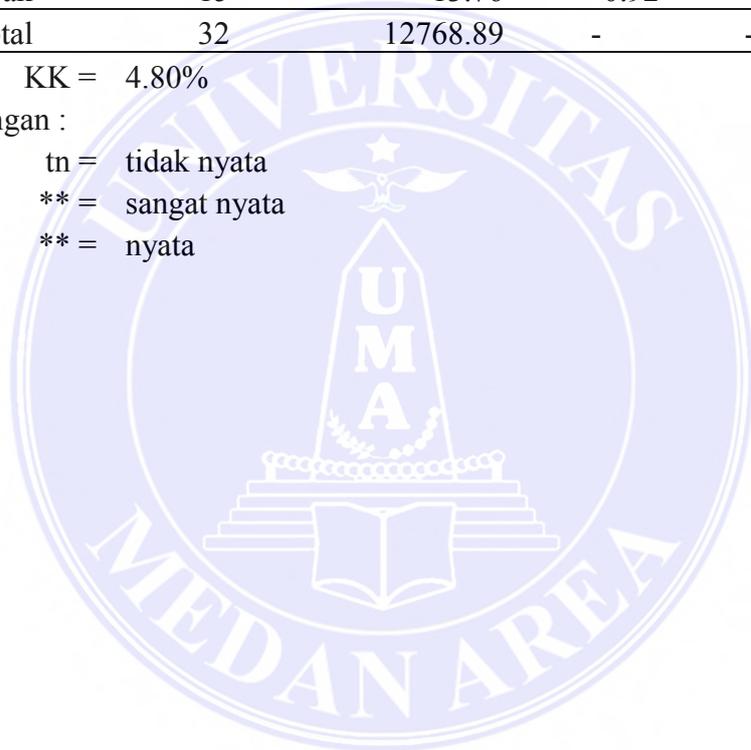
Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah per Sampel Umur 9 MST

SK	DB	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}		
					F _{0.05}	F _{0.01}	
NT	1	12720.13	-	-	-	-	
Ulangan	1	0.01	0.01	0.02	tn	4.54	8.68
Perlakuan	15	34.99	2.33	2.54	**	2.39	3.48
P	3	9.29	3.10	3.38	**	3.29	5.42
J	3	10.60	3.53	3.85	**	3.29	5.42
P/J	9	15.10	1.68	1.83	tn	2.59	3.89
Acak	15	13.76	0.92	-	-	-	-
Total	32	12768.89	-	-	-	-	-

KK = 4.80%

Keterangan :

- tn = tidak nyata
- ** = sangat nyata
- ** = nyata



Lampiran 35. Data Pengamatan Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Bobot Buah Tanaman per Plot (kg) Umur 9 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
P ₀ J ₀	19.50	18.10	37.60	18.80
P ₀ J ₁	16.30	15.30	31.60	15.80
P ₀ J ₂	17.20	20.30	37.50	18.75
P ₀ J ₃	17.30	19.30	36.60	18.30
P ₁ J ₀	16.20	18.30	34.50	17.25
P ₁ J ₁	18.40	22.30	40.70	20.35
P ₁ J ₂	19.30	22.20	41.50	20.75
P ₁ J ₃	20.50	21.20	41.70	20.85
P ₂ J ₀	18.40	18.20	36.60	18.30
P ₂ J ₁	19.30	19.30	38.60	19.30
P ₂ J ₂	24.50	19.30	43.80	21.90
P ₂ J ₃	20.30	20.20	40.50	20.25
P ₃ J ₀	18.30	19.00	37.30	18.65
P ₃ J ₁	24.20	22.30	46.50	23.25
P ₃ J ₂	23.20	24.30	47.50	23.75
P ₃ J ₃	19.40	18.00	37.40	18.70
Total	312.30	317.60	629.90	-
Rataan	19.52	19.85	-	19.68

Lampiran 36. Daftar Dwi Kasta Bobot Buah Tanaman per Plot (kg) Umur 9 MST

P / J	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Total	Rataan
J ₀	37.60	34.50	36.60	37.30	146.00	18.25
J ₁	31.60	40.70	38.60	46.50	157.40	19.68
J ₂	37.50	41.50	43.80	47.50	170.30	21.29
J ₃	36.60	41.70	40.50	37.40	156.20	19.53
Total	143.30	158.40	159.50	168.70	629.90	-
Rataan	17.91	19.80	19.94	21.09	-	19.68

Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Bobot Tanaman per Plot Umur 9 MST

SK	DB	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel}		
					F _{0.05}	F _{0.01}	
NT	1	12399.19	-	-	-	-	
Ulangan	1	0.88	0.88	0.34	tn	4.54	8.68
Perlakuan	15	132.20	8.81	3.40	**	2.39	3.48
P	3	41.49	13.83	5.34	**	3.29	5.42
J	3	37.22	12.41	4.79	**	3.29	5.42
P/J	9	53.49	5.94	2.29	tn	2.59	3.89
Acak	15	38.85	2.59	-	-	-	-
Total	32	12571.11	-	-	-	-	-

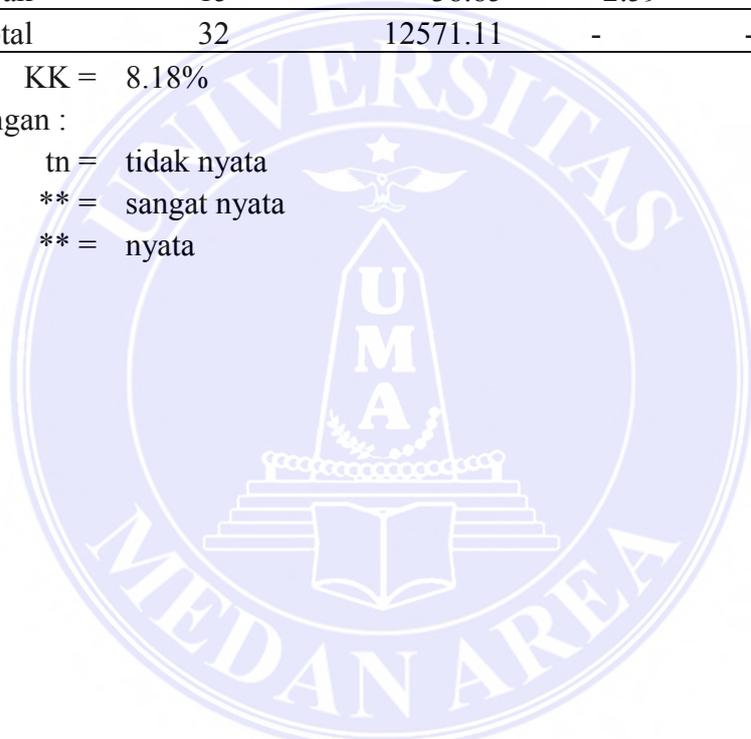
KK = 8.18%

Keterangan :

tn = tidak nyata

** = sangat nyata

** = nyata



Lampiran 38. Foto Dokumentasi



Foto 1. Pengolahan lahan Foto 2. Pembuatan bedengan



Foto 3. Pemupukan dasar

Foto 4. Pembuatan lubang tanam



Foto 5. Penanaman

Foto 6. Pembibitan



Foto 7. Penyiraman



Foto 8. Pemangkasan



Foto 9. Panjang tanaman



Foto 10. Umur berbunga



Foto 11. Pembuangan buah pertama



Foto 12. Jumlah buah



Foto 13. Suvervisi pembimbing 1



Foto 14. Suvervisi pembimbing 2



Foto 15. Panen keseluruhan



Foto 16. Bobot buah sampel



Foto 17. Bobot buah per plot



Foto 18. Diameter buah



Foto 19. Buah panen Foto 20. Jumlah buah

