

## BAB II. KERANGKA TEORITIS

### A. Tinjauan Pustaka

#### 1. Sistemetika Dan Botani Tanaman Mentimun

Menurut (Sharma, 2002) tanaman mentimun dapat di klasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Cucurbitales
Famili	: Cucurbitaceae
Genus	: Cucumis
Spesies	: <i>Cucumis sativus</i> L



Gambar 1. Morfologi mentimun

#### a. Akar

Perakaran mentimun memiliki akar tunggang dan bulu-bulu akar, tetapi daya tembusnya relatif dangkal, pada kedalaman sekitar 30-60 cm. Oleh karena itu, tanaman mentimun termasuk peka terhadap kekurangan dan kelebihan air (Rukmana, 1994).

**b. Batang**

Tanaman mentimun memiliki batang yang berwarna hijau, berbulu dengan panjang yang bisa mencapai 1,5 m dan umumnya batang mentimun mengandung air dan lunak. Mentimun mempunyai sulur dahan berbentuk spiral yang keluar di sisi tangkai daun. Sulur mentimun adalah batang yang termodifikasi dan ujungnya peka sentuhan. Bila menyentuh galah sulur akan mulai melingkarinya. Dalam 14 jam sulur itu telah melekat kuat pada galah/ajir (Sunarjono, 2007).

**c. Daun**

Daun mentimun berbentuk bulat dengan ujung daun runcing berganda, berwarna hijau muda sampai hijau tua. Selain itu daun bergerigi, berbulu sangat halus, memiliki tulang daun menyirip dan bercabang-cabang, kedudukan daun pada batang tanaman berselang seling antara satu daun dengan daun di atasnya (Cahyono, 2006).

**d. Bunga**

Bunga mentimun berwarna kuning dan berbentuk terompet, tanaman ini berumah satu artinya, bunga jantan dan bunga betina terpisah, tetapi masih dalam satu pohon. Bunga betina mempunyai bakal buah berbentuk lonjong yang membengkok, sedangkan pada bunga jantan tidak mempunyai bakal buah yang membengkok. Letak bakal buah tersebut di bawah mahkota bunga (Sunarjono, 2007). Tanaman mentimun memiliki jumlah bunga jantan lebih banyak dari pada bunga betina, dan bunga jantan muncul lebih awal beberapa hari. Bunga jantan muncul lebih awal beberapa hari mendahului bunga betina. Penyerbukan bunga mentimun adalah penyerbukan menyerbuk silang, penyerbukan buah dan biji menjadi penentu rendah dan tinggi produksi mentimun (Milawatie, 2006).

### **e. Buah**

Buah mentimun menggantung dari ketiak antara daun dan batang. Bentuk ukurannya bermacam - macam antara 8 - 25 cm dan diameter 2,3 - 7 cm, tergantung varietasnya. Kulit buah mentimun ada yang berbintik - bintik, ada pula yang halus. Warna kulit buah antara hijau keputih - putihan, hijau muda dan hijau gelap sesuai dengan varietas. (Cahyono, 2006).

### **f. Biji**

Biji mentimun berbentuk pipih, kulitnya berwarna putih atau putih kekuning - kuning sampai coklat. Biji ini dapat digunakan sebagai alat perbanyakan tanaman (Cahyono, 2006).

## **2. Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun**

### **a. Iklim**

Kelembaban relatif udara (RH) yang dikehendaki oleh tanaman mentimun untuk pertumbuhannya antara 50-85 %, sementara curah hujan yang diinginkan tanaman sayuran ini antara 200-400 mm/bulan, curah hujan yang terlalu tinggi tidak baik untuk pertumbuhan tanaman ini terlebih pada saat mulai berbunga karena curah hujan yang sangat tinggi akan banyak menggugurkan bunga (Sumpena, 2005). Cahaya merupakan faktor yang sangat penting dalam pertumbuhan tanaman mentimun, penyerapan unsur hara akan berlangsung dengan optimal jika pencahayaan berlangsung antara 8-12 jam/hari (Sumpena, 2005).

Tanaman mentimun yang tumbuh baik pada daerah dengan suhu 22 -30°C ini lebih banyak ditemukan di dataran rendah. Di perlukan cuaca panas, namun tidak lebih panas dari pada cuaca untuk semangka. Selama pertumbuhannya, tanaman mentimun membutuhkan iklim kering, dan sinar matahari cukup atau tempat terbuka (Sunarjono, 2007).

## **b. Tanah**

Tanaman mentimun dapat tumbuh baik di ketinggian 0-1000 m diatas permukaan laut, diketinggian lebih dari 1.000 meter dpl tanaman mentimun harus menggunakan mulsa plastik perak hitam karena diketinggian tersebut suhu tanah kurang dari 18°C dan suhu udara kurang dari 25°C (Sumpena, 2005) Pada dasarnya mentimun dapat tumbuh dan beradaptasi di hampir semua jenis tanah. Tanah mineral yang bertekstur ringan sampai pada tanah yang bertekstur liat berat dan juga pada tanah organik seperti lahan gambut. Kemasaman tanah yang optimal adalah antara 5,5-6,5. Tanah yang banyak mengandung air, terutama pada frekuensi berbunga merupakan jenis tanah yang baik untuk penanaman mentimun diantaranya Aluvial, latosol dan Andosol (Sumpena, 2005).

### **3. Peranan Pemangkasan Cabang Mentimun**

Pemangkasan merupakan tindakan budidaya yang umum dilakukan untuk mengatasi adanya pertumbuhan vegetatif yang berlebihan pada tanaman. Pemangkasan tanaman ada dua macam, yaitu pemangkasan untuk memilih batang produksi dan pemangkasan pemeliharaan. Pemangkasan produksi perlu dilakukan agar tanaman dapat berproduksi maksimal dengan melakukan pemilihan batang yang dipelihara, sedangkan pemangkasan pemeliharaan dilakukan dengan memangkas bagian tanaman yang tidak berguna. (Suwinto. 1990)

Menurut ( Azzamy. 2015 ) Manfaat dan Tujuan Pemangkasan Pada Mentimun yaitu Mengurangi persaingan fotosintesis antar daun dan buah, sehingga dapat mengoptimalkan pembentukan buah, Mengurangi bagian cabang yang tidak produktif, sehingga nutrisi dapat terfokus diserap oleh cabang yang produktif, Mengurangi persaingan penyerapan nutrisi antar cabang produktif dan cabang yang tidak produktif. Sehingga tunas-tunas produktif dapat berbuah dengan optimal. Mengurangi daun-daun yang tidak bermanfaat sehingga penyebaran nutrisi dapat optimal dan pertumbuhan buah menjadi lebih optimal, Meningkatkan pertumbuhan cabang-cabang produktif, yaitu cabang yang berada pada daun ke 11

dan seterusnya, Mencegah penyebaran penyakit. Dengan membuang daun-daun yang terserang penyakit, maka penyebaran penyakit dapat diminimalisir. Sehingga tanaman lebih sehat dan dapat berproduksi dengan maksimal. Pemangkasan perlu dilakukan agar tanaman dapat berproduksi maksimal dengan melakukan pemilihan batang yang dipelihara, sedangkan pemangkasan pemeliharaan dilakukan dengan memangkas bagian tanaman yang tidak berguna (Suwito 1990)

#### **4. Pupuk NPK Majemuk**

Pupuk NPK majemuk merupakan pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara. Pupuk majemuk ini, mengandung dua unsur hara atau lebih. Contohnya pupuk NPK Mutiara 16:16:16 yang mengandung unsur N, P, dan K masing-masing 16% ( Samosir, 2004). Keuntungan dari penggunaan pupuk NPK Mutiara ialah mengandung unsur N,P,K dan unsur hara sekunder CaO dan MgO yang memberikan keseimbangan unsur hara nitrogen, posfat, kalium, calsium dan magnesium terhadap pertumbuhan tanaman, mudah di aplikasikannya serta mudah diserap oleh tanaman, butirannya mengkilap seperti mutiara lebih efisien pemakaiannya dan menghemat waktu serta lebih ekonomis (PT. Meroke Tetap Jaya, 2002 dalam Samosir, 2004).

Adapun komposisi dari pupuk NPK Mutiara adalah unsur hara utama yang terdiri dari 16% N (nitrogen), 16% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (posfat), 16% K<sub>2</sub>O (kalium oksida), 5,0% CaO (kalsium oksida), dan 1,5% MgO (magnesium oksida) (PT. Meroke Tetap Jaya Indonesia, 2011). Redaksi Agromedia (2007) dimana Nitrogen adalah komponen utama dari berbagai substansi penting dalam tanaman. Sekitar 40-50% kandungan protoplasma yang merupakan substansi hidup sel tumbuhan terdiri dari senyawa nitrogen, senyawa nitrogen digunakan oleh tanaman untuk membentuk asam amino yang diubah menjadi protein. Nitrogen juga dibutuhkan untuk membentuk senyawa penting seperti klorofil, asam nukleat dan enzim, karena itu nitrogen dibutuhkan dalam jumlah relatif besar pada setiap fase pertumbuhan tanaman. Posfor diserap tanaman dalam bentuk H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>-(basa) dan HPO<sub>4</sub><sup>2-</sup>(asam) atau tergantung dari pH tanah, ketersediaan posfor didalam tanah

ditentukan oleh banyak faktor, tetapi yang paling penting adalah pH tanah, pada tanah ber-pH rendah (asam), posfor akan bereaksi dengan ion besi dan aluminium (Redaksi Agromedia, 2007). Selain itu tanaman juga membutuhkan unsur kalium (K), karena unsur hara kalium berperan penting dalam fotosintesis, karena secara langsung meningkatkan pertumbuhan dan luas daun. Disamping itu kalium dapat meningkatkan pengambilan karbondioksida, memindahkan gula pada pembentukan pati dan protein, membantu proses membuka dan menutup stomata, kapasitas menyimpan air, memperluas pertumbuhan akar, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, memperkuat tubuh tanaman supaya daun, bunga dan buah tidak gampang rontok (Purwanto, 2010). Pupuk NPK Mutiara juga mengandung unsur hara kalsium (Ca) dan unsur hara magnesium (Mg), yang dimana unsur hara kalsium (Ca) tersebut berfungsi untuk mengaktifkan pembentukan bulu-bulu akar dan biji serta menguatkan batang, membantu keberhasilan penyerbukan, membantu pemecahan sel, membantu aktivitas beberapa enzim pertumbuhan, serta menetralkan senyawa dan kondisi tanah yang merugikan. Selain itu unsur hara magnesium (Mg) berfungsi untuk membantu pembentukan klorofil, asam amino, vitamin, lemak dan gula. Magnesium juga berperan dalam transportasi fosfat pada tanaman (Redaksi Agromedia, 2007).

## **B. Hipotesis**

1. Perlakuan pemangkasaan cabang leteral berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)
2. Perlakuan pemberian takaran pupuk NPK majemuk dengan takaran tertentu berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)
3. Perlakuan Kombinasi pemangkasaan cabang letaral dan takaran pupuk NPK majemuk tertentu berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)

## **BAB III. METODELOGI PENELITIAN**

### **A. Tempat dan Waktu**

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan milik petani yang terletak di jalan Sukarela, Kelurahan Kebun Bunga, Kec. Sukarami, Km 7 Palembang Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juni sampai juli 2020.

### **B. Bahan dan Alat**

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini : benih mentimun varietas marissa, NPK majemuk, ZPT (atonik), pupuk organik kotoran ayam,

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, gembor, meteran, gunting, handsprayer, kalkulator, timbangan, patok sampel, parang, bambu, tali raffia dan jangka sorong

### **C. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Petak Terbagi (Split-plot design) terdiri dari 9 kombinasi perlakuan yang di ulang 3 kali dengan 5 tanaman contoh dari setiap kombinasi perlakuan. Adapun perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Petak utama : pamangkasan cabang lateral (P)  
 $p_1$  = tanpa pemangkasan cabang leteral  
 $p_2$  = pemangkasan cabang lateral 1- 6  
 $p_3$  = pemangkasan cabang lateral 6–12
2. Anak petak : Takaran pupuk NPK majemuk (N)  
 $N_1$  = 200 kg / ha ( 40g/petak)  
 $N_2$  = 300 kg / ha ( 60g/petak)  
 $N_3$  = 400 kg / ha ( 80g/petak )

Adapun kombinasi dari perlakuan petak pemotongan cabang (P) dan pemberian pupuk anorganik NPK (N) dapat dilihat pada tabel.

Tabel 1. Daftar petak utama dan anak petak

Jenis Pupuk NPK	Pemotongan Cabang lateral(P)		
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
Majemuk (N)			
N <sub>1</sub>	P <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	P <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	P <sub>1</sub> N <sub>1</sub>
N <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> N <sub>2</sub>
N <sub>3</sub>	P <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	P <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	P <sub>3</sub> N <sub>3</sub>

#### D. Analisis Statistik

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis keragaman seperti yang tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar Analisis Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*)

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadra (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F-hitung	F-tabel
Petak Utama	$rm-1=v1$	JKPU	$JKPU/v1=KTPU$	$KTPU/Ea$	$(v1,vb)$
-Kelompok	$r-1=v2$	JKK	$JKK/v2=KTK$	$KTK/Ea$	$(v2,va)$
- pemotongan cabang (P)	$m-1=v3$	JKS	$JKS/v3=KTS$	$KTS/Ea$	$(v3,va)$
-Galat Petak Utama	$v1-v2-v3=va$	JKGh	$JKGh/v4=Ea$	-	-
-Takaran pupuk NPK majemuk (N)	$n-1=v4$	JKV	$JKV/v4=KTV$	$KTV/Eb$	$(v4,vb)$
-Interaksi	$v3 \times v4=v5$	JKI	$JKI/v5=KTI$	$KTI/Eb$	$(v5,vb)$
-Galat Anak Petak	$vt-v1-v4-v5=vb$	JKGg	$JKGg/vb=Eb$	-	-
Total	$rmn-1=vt$				

Sumber : Hanafiah, K.A. 2012. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. Rajawali Persada. Jakarta.

Uji analisis keragaman dilakukan dengan membandingkan F-hitung dengan F-tabel pada taraf uji 5% dan 1%. Jika F-hitung lebih besar dari F-tabel pada taraf uji 1%, maka dinyatakan perlakuan berpengaruh sangat nyata (\*\*), tetapi bila F-hitung lebih kecil dari F-tabel pada taraf uji 1% dan lebih besar dari F-tabel pada taraf uji 5%, maka perlakuan dinyatakan berpengaruh nyata (\*), bila F-hitung lebih kecil dari F-tabel pada taraf uji 5%, maka dinyatakan perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Untuk menguji ketelitian hasil yang diperoleh dari penelitian ini digunakan uji keragaman (KK) dengan rumus :

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{Y} \times 100\%$$

Keterangan : KK = Koefisien keragaman

KTG = Kuadrat tengah galat

Y = Nilai rata-rata umum

Uji lanjutan yang dipakai untuk melihat perbedaan masing-masing perlakuan adalah Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan rumus sebagai berikut :

$$BNJ \ N = \sqrt{\frac{KTG}{R.P}}$$

$$BNJ \ P = \sqrt{\frac{KTG}{R.N}}$$

$$BNJ \ Interaksi = \sqrt{\frac{KTG}{R}}$$

## E. Cara Kerja

### 1. Pengolahan Lahan

Lahan dibersihkan dari gulma-gulma dan sisa-sisa tanaman yang ada, kemudian dilakukan pembalikan tanah menggunakan cangkul sedalam 20 cm dan digemburkan, setelah itu di buat petakan dengan ukuran 2 m x 1 m sebanyak

27 petakan. Tinggi petakan 20-30 cm dan jarak antar petakan 50 cm dan jarak antar ulangan 1 m.



Gambar 2. pengolahan lahan

## 2. Persiapan Bahan Tanam

Benih yang digunakan adalah mentimun varietas marissa. Sebelum benih mentimun ditanam dilakukan perendaman dengan menggunakan ZPT (Atonik) selama 30 menit.



Gambar 3. Perendaman benih mentimun dengan ZPT

### 3. Penanaman

Penanaman menggunakan jarak tanam 40 cm x 50 cm, dengan kedalaman 3cm, dalam setiap lubang ditanam sebanyak 2 biji/lubang kemudian ditutup kembali dengan tanah.



Gambar 4. Penanaman

### 4. Pemberian Pupuk

Pemberian bahan organik (pupuk kandang) berupa pupuk organik kotoran ayam dilakukan satu minggu sebelum tanam sebagai pupuk dasar, Dan Pemupukan NPK majemuk diberikan pada umur 7 hari setelah tanam dan umur 21 setelah tanam sesuai dengan perlakuan, yaitu dengan dosis 200kg/ha., 400kg/ha. Dan 600 kg/ha, dengan dosis sesuai dengan perlakuan.



(a)



(b)

Gambar 5. (a) pemupukan dasar, dan (b) pemupukan NPK majemuk

## 5. Pemeliharaan Tanaman

### a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan secara rutin pada pagi dan sore hari. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan alat bantu gembor. Tanaman mentimun tidak boleh tergenang air karena akan menyebabkan terjadinya pembusukan pada akar tanaman.



Gambar 6. Penyiraman

### b. Penyiangan

Kegiatan penyiangan adalah pembersihan gulma yang tumbuh di sekitar tanaman utama. Penyiangan dilakukan secara rutin.



Gambar 7. Penyiangan

### c. Pemasangan Lanjarian

pemasangan dilakukan setelah tanaman memiliki tinggi 20 - 30 cm. Lanjarian di buat dari bambu berukuran lebar 4cm, panjang 2,25 m, dan di bagian bawah di buat runcing. Lanjarian berfungsi untuk merambatkan tanaman mentimun sehingga dapat tumbuh tegak mengikuti arah ajir.



Gambar 8. Pemasangan lanjarian

### d. Penjarangan

Penjarangan di lakukan untuk memberi ruang tumbuh bagi tanaman, dengan cara memotong tanaman yang tumbuh lebih dari 1 tanaman pada satu lubang tanam.



Gambar 9. Penjarangan

### e. Pemangkasaan Cabang lateral

Pemangkasaan cabang di lakukan pada umur 21 hari setelah tanam dan umur 30 hari setelah tanam. Pemangkasaan dilakukan pada saat pagi hari. Alat yang digunakan untuk pemangkas yaitu gunting.



(a)



(b)

Gambar 10.(a) pangkas umur 21 hst dan pemangkasaan umur 30hst

## 6. Panen

Buah mentimun dapat dipanen bilah sudah memenuhi kriteria panen, yang ditandai dengan buah yang telah matang yaitu bentuk buah besar dan duri-duri pada buah sudah menghilang dan umur panen 35 hari setelah tanam.



Gambar 11. Panen

## **F. Peubah Yang Diamati**

### **1. Panjang Batang Utama ( cm )**

Pengukuran panjang tanaman dilakukan pada tiap tanaman sampel dengan cara mengukur dari permukaan tanah sampai ujung daun tertinggi, pengukuran dilakukan setelah 1 minggu setelah tanam dengan interval waktu pengamatan seminggu sekali sampai minggu ke-5



Gambar 12. panajang batang utama

### **2. Diameter Buah ( cm )**

Pengukuran diameter buah di lakukan pada tiap tanaman sampel dengan cara mengukur pada lingkaran tengah buah mentimun, pengukuran setelah buah di panen.



Gambar 13. Pengukuran Diamter buah

### 3. Panjang Buah ( cm )

Pengukuran panjang buah di lakukan pada tiap tanaman sampel dengan cara mengukur dari pangkal hingga ujung buah dengan menggunakan meteran.



Gambar 14. pengukuran panjang buah

### 4. Jumlah Buah Pertanaman ( Buah )

Penghitungan buah di lakukan pada tiap tanaman sampel, penghitungan jumlah buah per tanaman di lakukan pada saat panen



Gambar 15. jumlah buah pertanaman

### 5. Berat Buah per Tanaman ( g )

Menimbang berat buah di lakukan pada tiap tanaman sampel, sehingga mendapatkan sampel berat buah pertanaman.



Gambar 16. Penimbang berat buah pertanian

## 6. berat Buah per petak

Menghitung jumlah buah pada tiap petakan sampel, sehingga mendapatkan sampel jumlah buah per petakan



Gambar 17. Penimbangan berat buah perpetak

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. HASIL

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan cabang lateral berpengaruh tidak nyata pada semua peubah, perlakuan takaran pupuk NPK majemuk berpengaruh tidak nyata terhadap peubah diameter buah dan jumlah buah per tanaman tetapi berpengaruh nyata terhadap perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan Interaksi berpengaruh nyata pada berat buah per tanaman dan berat buah per petak, tetapi berpengaruh tidak nyata pada peubah lainnya.

Tabel 3. Rangkuman hasil analisis ragam perlakuan terhadap peubah yang diamati

Peubah yang diamati	Perlakuan			KK (%)
	P	N	I	
Tinggi tanaman (cm)	tn	**	tn	3,95
Diameter buah (cm)	tn	tn	tn	10,24
Panjang Buah (cm)	tn	**	tn	10,27
Jumlah Buah per tanaman(buah)	tn	tn	tn	14,70
Berat buah per tanaman (g)	tn	**	*	6,84
Berat buah per petak (kg)	tn	**	*	14,74

Keterangan :

- \*\* = Berpengaruh Sangat Nyata
- tn = Berpengaruh Tidak Nyata
- P = Pemangkasan Cabang lateral
- N = Takaran Pupuk NPK Majemuk
- I = Interaksi
- KK = Koefisien Keragam

### 1. Tinggi Tanaman (cm)

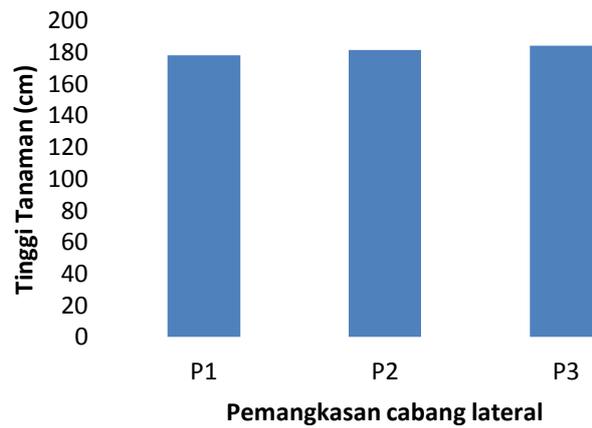
Hasil analisis keragaman tinggi tanaman tertera pada Lampiran 4b. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK majemuk berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, sedangkan perlakuan pemangkasan cabang lateral dan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap peubah tinggi tanaman, Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh perlakuan terhadap tinggi tanamandapat dilihat pada Tabel 4. Grafik pengaruh perlakuan terhadap tinggi tanaman dapat dilihat pada gambar 1a, dan 1b.

Tabel 4. Pengaruh perlakuan takaran pupuk NPK majemuk terhadap tinggi tanaman mentimun (cm)

Takaran pupuk NPK majemuk (P)	Rerata (N)	BNJ <sub>0,05%N</sub> = 8,99
N <sub>1</sub>	172,28	a
N <sub>2</sub>	178,78	a
N <sub>3</sub>	191,89	b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf kepercayaan 95%.

Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan N<sub>3</sub> berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>1</sub> dan N<sub>2</sub> serta menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 191,89 cm.



Keterangan :

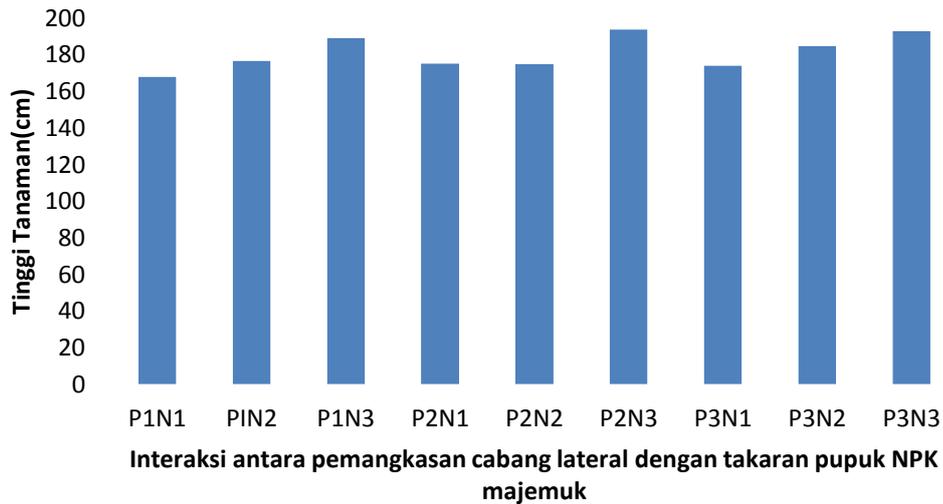
P<sub>1</sub> = Tanpa pemangkasan cabang lateral

P<sub>2</sub> = Pemangkasan cabang lateral 1-6

P<sub>3</sub> = Pemangkasan cabang lateral 6-12

Gambar 18a. Pengaruh pemangkasan cabang lateral terhadap tinggi tanaman mentimun(cm).

Gambar 18a. Menunjukkan bahwa peubah tinggi tanaman tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan pemangkasan cabang lateral, Tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu 183,87 cm, sedang kan tinggi tanaman terendah ter dapat pada perlakuan P1 yaitu 177,82 cm.



Keterangan:

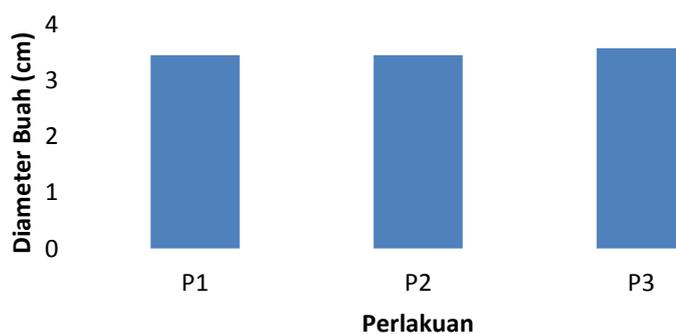
- P<sub>1</sub>N<sub>1</sub> Interaksi tanpa pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk 200 kg/ha
- P<sub>1</sub>N<sub>2</sub> Interaksi tanpa pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk 300 kg/ha
- P<sub>1</sub>N<sub>3</sub> Interaksi tanpa pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk 400 kg/ha
- P<sub>2</sub>N<sub>1</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 1-6 dan takaran pupuk NPK majemuk 200 kg/ha
- P<sub>2</sub>N<sub>2</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 1-6 dan takaran pupuk NPK majemuk 300 kg/ha
- P<sub>2</sub>N<sub>3</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 1-6 dan takaran pupuk NPK majemuk 400 kg/ha
- P<sub>3</sub>N<sub>1</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 6-12 dan takaran pupuk NPK majemuk 200 kg/ha
- P<sub>3</sub>N<sub>2</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 6-12 dan takaran pupuk NPK majemuk 300 kg/ha
- P<sub>3</sub>N<sub>3</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 6-12 dan takaran pupuk NPK majemuk 400 kg/ha

Gambar 18b. Pengaruh interaksi pemangkasan cabang lateral dengan pupuk NPK majemuk terhadap tinggi tanaman mentimun (cm)

Gambar 18b. Menunjukkan bahwa peubah tinggi tanaman tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan interaksi, Tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P2N3 yaitu 193,83 cm, sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan P1N1 yaitu 167,77 cm.

## 2. Diameter Buah (cm)

Hasil analisis keragaman diameter buah tertera pada Lampiran 5b. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan cabang lateral, perlakuan pupuk NPK majemuk serta interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap peubah diameter buah, Grafik pengaruh perlakuan terhadap diameter buah dapat dilihat pada gambar 2a, 2b dan 2c.

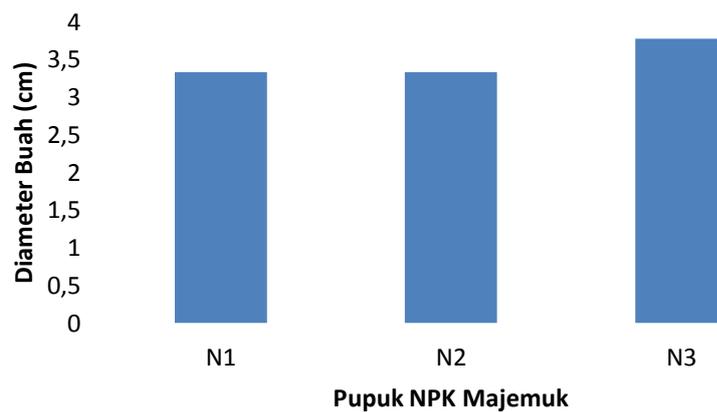


Keterangan :

- P<sub>1</sub> = Tanpa pemangkasan cabang lateral
- P<sub>2</sub> = Pemangkasan cabang lateral 1-6
- P<sub>3</sub> = Pemangkasan cabang lateral 6-12

Gambar19a. Pengaruh pemangkasan cabang lateral terhadap diameter buah mentimun (cm).

Gambar19a. Menunjukkan bahwa peubah diameter buah tanaman tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan pemangkasan cabang, diameter buah tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu 3,56 cm, sedangkan diameter buah terendah terdapat pada perlakuan P1 yaitu 3,44 cm.

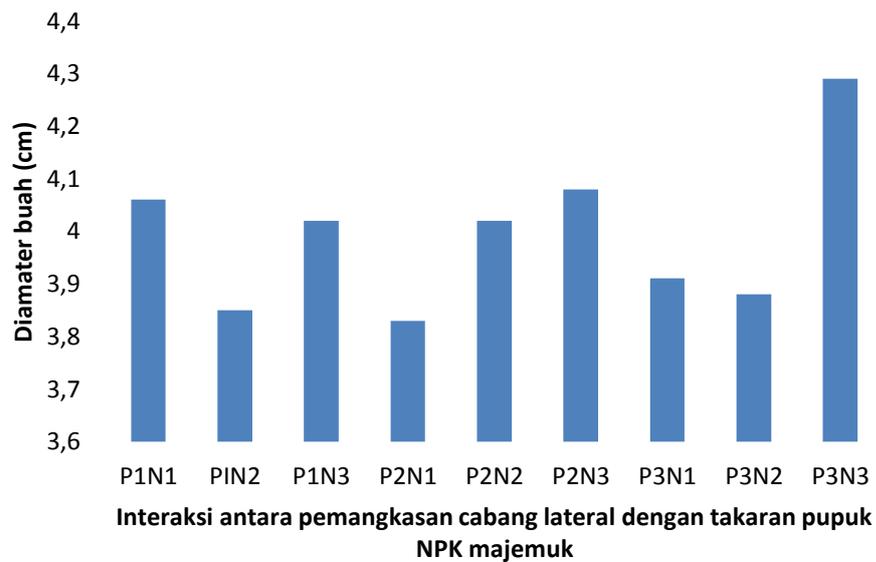


Keterangan :

- P<sub>1</sub> = Tanpa pemangkasan cabang lateral  
P<sub>2</sub> = Pemangkasan cabang lateral 1-6  
P<sub>3</sub> = Pemangksan cabang lateral 6-12

Gambar19b. Pengaruh takaran pupuk NPK majemuk terhadap diameter buah mentimun (cm).

Gambar19b. Menunjukkan bahwa peubah diameter buah tanaman tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan pupuk NPK majemuk, diameter buah tertinggi terdapat pada perlakuan N<sub>3</sub> yaitu 3,78 cm, sedangkan diameter buah terendah terdapat pada perlakuan N<sub>2</sub> yaitu 3,33 cm.



Keterangan:

- P<sub>1</sub>N<sub>1</sub> Interaksi tanpa pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk 200 kg/ha
- P<sub>1</sub>N<sub>2</sub> Interaksi tanpa pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk 300 kg/ha
- P<sub>1</sub>N<sub>3</sub> Interaksi tanpa pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk 400 kg/ha
- P<sub>2</sub>N<sub>1</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 1-6 dan takaran pupuk NPK majemuk 200 kg/ha
- P<sub>2</sub>N<sub>2</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 1-6 dan takaran pupuk NPK majemuk 300 kg/ha
- P<sub>2</sub>N<sub>3</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 1-6 dan takaran pupuk NPK majemuk 400 kg/ha
- P<sub>3</sub>N<sub>1</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 6-12 dan takaran pupuk NPK majemuk 200 kg/ha
- P<sub>3</sub>N<sub>2</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 6-12 dan takaran pupuk NPK majemuk 300 kg/ha
- P<sub>3</sub>N<sub>3</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 6-12 dan takaran pupuk NPK majemuk 400 kg/ha

Gambar19c. Pengaruh interaksi pemangkasan cabang lateral dengan pupuk NPK majemuk terhadap diameter buah mentimun (cm)

Gambar19c. Menunjukkan bahwa peubah diameter buah tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan interaksi, diameter buah tertinggi terdapat pada perlakuan P3N3 yaitu 4,0 cm, sedangkan diameter buah terendah terdapat pada perlakuan P1N2 yaitu 3,0 cm.

### 3. Panjang Buah (cm)

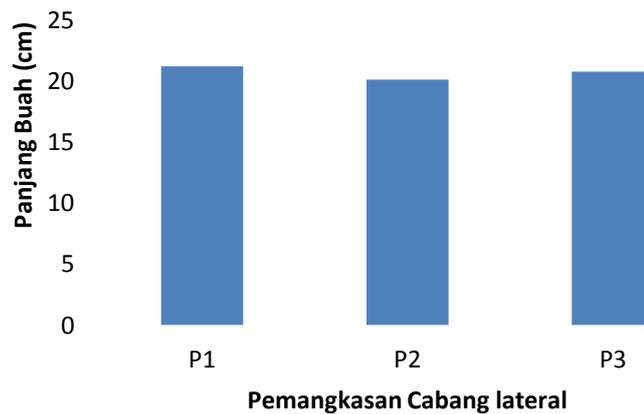
Hasil analisis keragaman panjang buah tertera pada Lampiran 6b. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK majemuk berpengaruh nyata terhadap panjang buah, sedangkan perlakuan pemangkasan cabang dan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap peubah panjang buah, Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh perlakuan terhadap panjang buah dapat dilihat pada Tabel 5. Grafik pengaruh perlakuan terhadap panjang buah dapat dilihat pada gambar 3a, dan3b.

Tabel 5. Pengaruh perlakuan takaran pupuk NPK majemuk terhadap panjang buah mentimun (cm).

Takaran Pupuk NPK Majemuk (N)	Rerata (N)	BNJ <sub>0,05%N</sub> = 2,68
N <sub>1</sub>	19,16	a
N <sub>2</sub>	19,88	a
N <sub>3</sub>	23,11	b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf kepercayaan 95%.

Tabel 5. menunjukkan bahwa perlakuan N<sub>3</sub> berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>1</sub> dan N<sub>2</sub> serta menghasilkan diameter buah tertinggi yaitu 23,11 cm.



Keterangan :

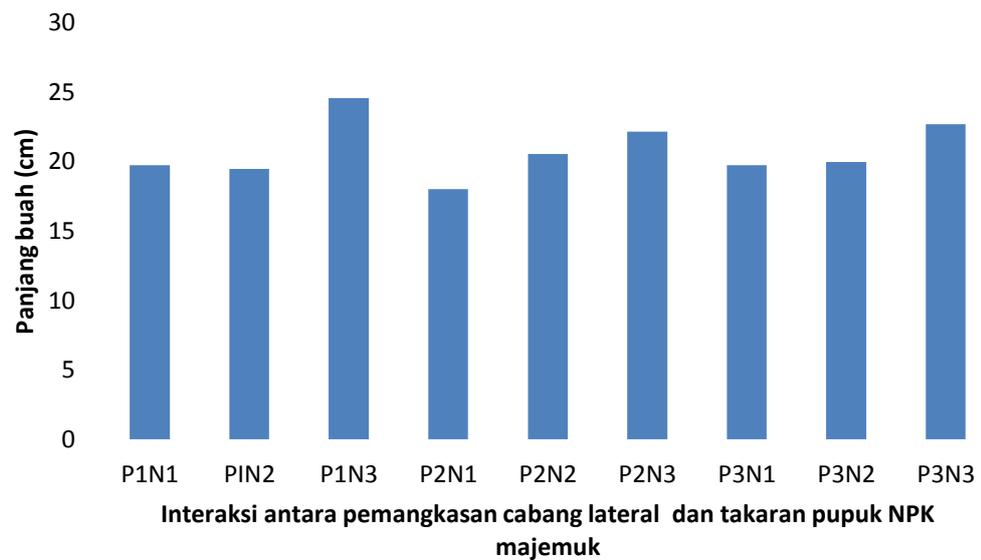
P<sub>1</sub> = Tanpa pemangkasan cabang lateral

P<sub>2</sub> = Pemangkasan cabang lateral 1-6

P<sub>3</sub> = Pemangkasan cabang lateral 6-12

Gambar20a. Pengaruh pemangkasan cabang terhadap panjang buah (cm).

Gambar3a. Menunjukkan bahwa peubah panjang buah tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan pemangkasan cabang lateral, Panjang buah tertinggi terdapat pada perlakuan P1 yaitu 21,23 cm, sedangkan panjang buah terendah terdapat pada perlakuan P2 yaitu 20,12 cm.



Keterangan:

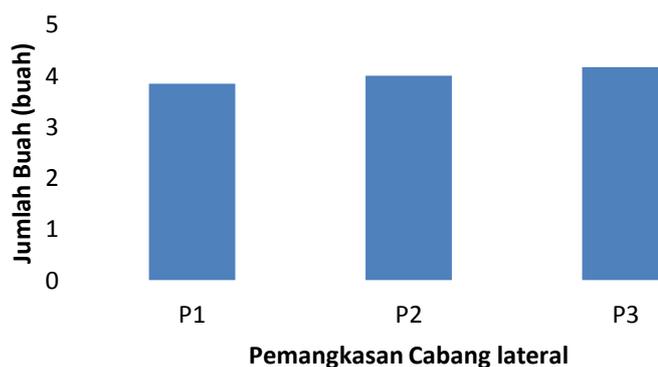
- P<sub>1</sub>N<sub>1</sub> Interaksi tanpa pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk 200 kg/ha
- P<sub>1</sub>N<sub>2</sub> Interaksi tanpa pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk 300 kg/ha
- P<sub>1</sub>N<sub>3</sub> Interaksi tanpa pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk 400 kg/ha
- P<sub>2</sub>N<sub>1</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 1-6 dan takaran pupuk NPK majemuk 200 kg/ha
- P<sub>2</sub>N<sub>2</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 1-6 dan takaran pupuk NPK majemuk 300 kg/ha
- P<sub>2</sub>N<sub>3</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 1-6 dan takaran pupuk NPK majemuk 400 kg/ha
- P<sub>3</sub>N<sub>1</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 6-12 dan takaran pupuk NPK majemuk 200 kg/ha
- P<sub>3</sub>N<sub>2</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 6-12 dan takaran pupuk NPK majemuk 300 kg/ha
- P<sub>3</sub>N<sub>3</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 6-12 dan takaran pupuk NPK majemuk 400 kg/ha

Gambar 20b. Pengaruh interaksi pemangkasan cabang lateral dengan pupuk NPK majemuk terhadap panjang buah mentimun (cm)

Gambar 20b. Menunjukkan bahwa peubah panjang buah tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan interaksi, Panjang buah tertinggi terdapat pada perlakuan P1N3 yaitu 24,54 cm, sedang kanpanjang bauh terendah terdapat pada perlakuan P2N1 yaitu 18,01 cm.

#### 4. Jumlah Buah (buah)

Hasil analisis keragaman jumlah buah tertera pada Lampiran 7b. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan cabang lateral, perlakuan pupuk NPK majemuk serta interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap peubah jumlah buah, Grafik pengaruh perlakuan terhadap jumlah buah dapat dilihat pada gambar 4a, 4b dan 4c.

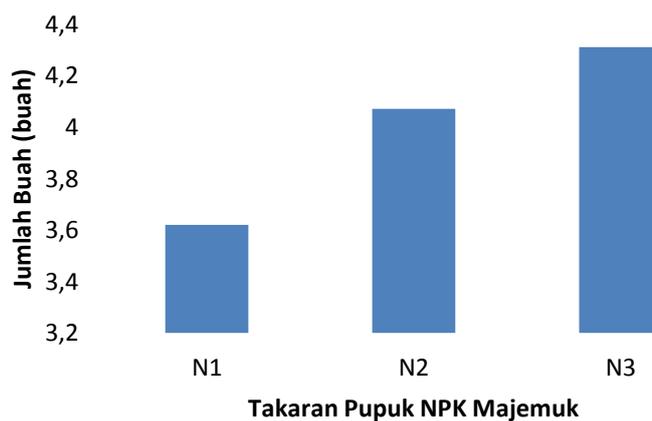


Keterangan :

- P<sub>1</sub> = Tanpa pemangkasan cabang lateral
- P<sub>2</sub> = Pemangkasan cabang lateral 1-6
- P<sub>3</sub> = Pemangkasan cabang lateral 6-12

Gambar21a. Pengaruh pemangkasan cabang lateral terhadap jumlah buah mentimun (buah).

Gambar 21a. Menunjukkan bahwa peubah jumlah buah tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan pemangkasan cabang lateral, jumlah buahter tinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu 4,16 buah, sedangkan jumlah buah terendah terdapat pada perlakuan P1 yaitu 3,84 buah.



Keterangan :

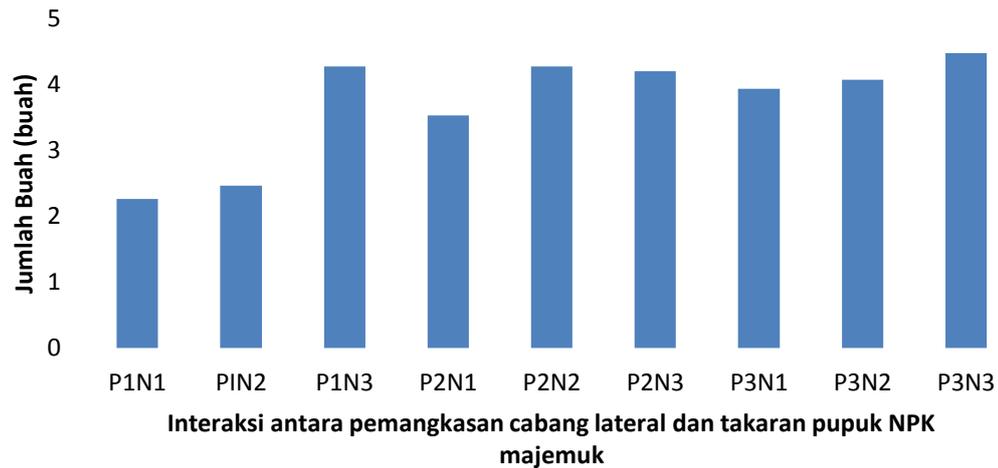
P<sub>1</sub> = Tanpa pemangkasan cabang lateral

P<sub>2</sub> = Pemangkasan cabang lateral 1-6

P<sub>3</sub> = Pemangksan cabang lateral 6-12

Gambar21b. Pengaruh takaran pupuk NPK majemuk terhadap jumlah buah mentimun (buah).

Gambar21b. Menunjukkan bahwa peubah jumlah buah tanaman tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan pupuk NPK majemuk, jumlah buah tertinggi terdapat pada perlakuan N3 yaitu 4,31 buah, sedangkan jumlah buah terendah terdapat pada perlakuan N1 yaitu 3,62 buah.



Keterangan:

Keterangan:

- P<sub>1</sub>N<sub>1</sub> Interaksi tanpa pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk 200 kg/ha
- P<sub>1</sub>N<sub>2</sub> Interaksi tanpa pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk 300 kg/ha
- P<sub>1</sub>N<sub>3</sub> Interaksi tanpa pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk 400 kg/ha
- P<sub>2</sub>N<sub>1</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 1-6 dan takaran pupuk NPK majemuk 200 kg/ha
- P<sub>2</sub>N<sub>2</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 1-6 dan takaran pupuk NPK majemuk 300 kg/ha
- P<sub>2</sub>N<sub>3</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 1-6 dan takaran pupuk NPK majemuk 400 kg/ha
- P<sub>3</sub>N<sub>1</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 6-12 dan takaran pupuk NPK majemuk 200 kg/ha
- P<sub>3</sub>N<sub>2</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 6-12 dan takaran pupuk NPK majemuk 300 kg/ha
- P<sub>3</sub>N<sub>3</sub> Interaksi pemangkasan cabang lateral 6-12 dan takaran pupuk NPK majemuk 400 kg/ha

Gambar 21c. Pengaruh interaksi pemangkasan cabang lateral dengan pupuk NPK majemuk terhadap jumlah buah mentimun (buah)

Gambar 21c. Menunjukkan bahwa peubah jumlah buah tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan interaksi, jumlah buah tertinggi terdapat pada perlakuan P3N3 yaitu 4,47 buah, sedangkan jumlah buah terendah terdapat pada perlakuan P1N1 yaitu 3,40 buah.

### 5. Berat Buah per Tanaman (g)

Hasil analisis keragaman berat buah per tanaman tertera pada Lampiran 8b. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan cabang lateral berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah per tanaman, sedangkan perlakuan pupuk NPK majemuk dan interaksinya berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman, Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh perlakuan terhadap berat buah per tanaman dapat dilihat pada Tabel 6a dan 6b. Grafik pengaruh perlakuan terhadap berat buah per tanaman dapat dilihat pada gambar 5.

Tabel 6a. Pengaruh perlakuan takaran pupuk NPK majemuk terhadap berat buah per tanaman mentimun (g).

Takaran Pupuk NPK Majemuk (N)	Rerata (N)	BNJ <sub>0,05%N</sub> = 15,03
N <sub>1</sub>	163,47	a
N <sub>2</sub>	175,90	Ab
N <sub>3</sub>	185,48	b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf kepercayaan 95%.

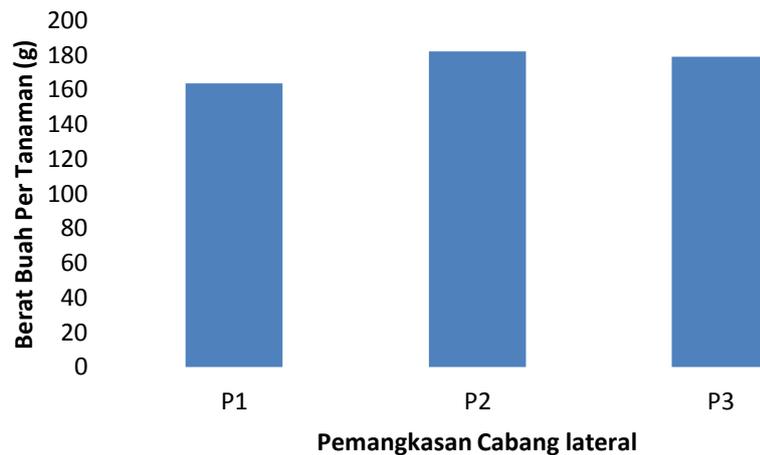
Tabel 6a menunjukkan bahwa perlakuan N<sub>3</sub> berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>1</sub> dan N<sub>2</sub> serta menghasilkan berat buah per tanaman tertinggi yaitu 185,48 g.

Tabel 6b. Pengaruh perlakuan interaksi pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk terhadap berat buah per tanaman mentimun (g).

Interaksi Pemangkasan Cabang lateral dengan Takaran pupuk NPK majemuk (PN)	Rerata (N)	BNJ <sub>0,05%I</sub> = 36,29
P <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	153,09	a
P <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	164,23	ab
P <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	173,69	ab
P <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	174,38	ab
P <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	181,21	ab
P <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	190,88	b
P <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	162,94	ab
P <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	182,26	ab
P <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	191,77	b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf kepercayaan 95%.

Tabel 6b menunjukkan bahwa perlakuan P<sub>3</sub>N<sub>3</sub> berbeda nyata dengan perlakuan P<sub>1</sub>N<sub>1</sub> tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya serta menghasilkan berat buah per tanaman tertinggi yaitu 191,77 g



Keterangan :

P<sub>1</sub> = Tanpa pemangkasan cabang lateral

P<sub>2</sub> = Pemangkasan cabang lateral 1-6

P<sub>3</sub> = Pemangkasan cabang lateral 6-12

Gambar22. Pengaruh pemangkasan cabang lateral terhadap berat buah per tanaman (g).

Gambar22. Menunjukkan bahwa perubahan berat buah per tanaman tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan pemangkasan cabang lateral, Panjang buah tertinggi terdapat pada perlakuan P<sub>2</sub> yaitu 182,16 g, sedangkan berat buah per tanaman terendah terdapat pada perlakuan P<sub>1</sub> yaitu 163,70 g.

## 6. Berat Buah per Petak (kg)

Hasil analisis keragaman berat buah per petak tertera pada Lampiran 9b. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan cabang lateral berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah per petak, sedangkan perlakuan pupuk NPK majemuk dan interaksinya berpengaruh nyata terhadap berat buah per petak, Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh perlakuan terhadap berat buah

per petak dapat dilihat pada Tabel 7a dan 7b. Grafik pengaruh perlakuan terhadap berat buah per petak dapat dilihat pada gambar 6.

Tabel 7a. Pengaruh perlakuan takaran pupuk NPK majemuk terhadap berat buah per petak mentimun (kg).

Takaran Pupuk NPK Majemuk (N)	Rerata (N)	BNJ <sub>0,05%</sub> N = 0,63
N <sub>1</sub>	3,04	a
N <sub>2</sub>	3,57	ab
N <sub>3</sub>	4,02	b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf kepercayaan 95%.

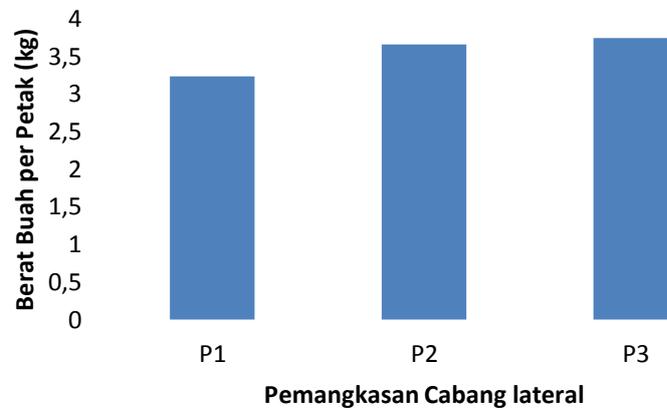
Tabel 7a menunjukkan bahwa perlakuan N<sub>3</sub> berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>1</sub> dan N<sub>2</sub> serta menghasilkan berat buah per petak tertinggi yaitu 4,02 kg.

Tabel 7b. Pengaruh perlakuan interaksi pemangkasan cabang lateral dan takaran pupuk NPK majemuk terhadap berat buah per petak mentimun (kg).

Interaksi Pemangkasan Cabang lateral dengan Takaran pupuk NPK majemuk (PN)	Rerata (N)	BNJ <sub>0,05%</sub> I = 1,40
P <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	2,91	a
P <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	3,17	ab
P <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	3,71	ab
P <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	3,09	ab
P <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	2,65	ab
P <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	4,04	ab
P <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	3,20	ab
P <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	3,71	ab
P <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	4,3	b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf kepercayaan 95%.

Tabel 7b menunjukkan bahwa perlakuan  $P_3N_3$  berbeda nyata dengan perlakuan  $P_1N_1$  tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya serta menghasilkan berat buah per petak tertinggi yaitu 4,3 kg.



Keterangan :

- $P_1$  = Tanpa pemangkasan cabang lateral
- $P_2$  = Pemangkasan cabang lateral 1-6
- $P_3$  = Pemangkasan cabang lateral 6-12

Gambar 23. Pengaruh pemangkasan cabang lateral terhadap berat buah per petak (kg).

Gambar 23. Menunjukkan bahwa perubahan berat buah tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan pemangkasan cabang lateral, Berat buah per petak tertinggi terdapat pada perlakuan  $P_3$  yaitu 3,74 kg, sedangkan berat buah per petak terendah terdapat pada perlakuan  $P_1$  yaitu 3,23 kg

## B. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis kesuburan tanah pada lahan penelitian menunjukkan bahwa kandungan pH H<sub>2</sub>O 6,25 (tergolong netral), kapasitas tukar kation 7,36 cmol<sup>+</sup> kg (tergolong rendah), C-Organik 1,04 % (tergolong rendah), N-total 0,11 % (tergolong rendah), P Bray II 329,95 ppm (tergolong sangat tinggi), Ca-dd 6,65 cmol<sup>+</sup> kg (tergolong sedang), Mg-dd 0,91 cmol<sup>+</sup> kg (tergolong rendah) K-dd 0,49 cmol<sup>+</sup> kg (tergolong sedang), Na 0,10 cmol<sup>+</sup> kg (tergolong sangat rendah), tekstur tanah 43,61 % (pasir), 36,87 % (debu), 14,52 % (liat) tergolong tanah lempung. Tanah ini memiliki tekstur tanah lempung, yang artinya komposisi tanahnya mengandung pasir, debu dan liat yang seimbang, namun kandungan pasir lebih dominan, oleh karena itu pada penelitian ini menggunakan takaran pupuk NPK majemuk, di harapkan dengan pemberian pupuk NPK majemuk ini dapat menyumbang unsur hara pada tanaman mentimun sehingga pertumbuhan dan produksi dapat meningkat. Salah satu pupuk yang digunakan yaitu pupuk NPK majemuk 16-16-16.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk NPK takaran 400kg/ha memberikan produksi terbaik dan berpengaruh sangat nyata pada peubah tinggi tanaman, panjang buah, berat buah pertanaman dan berat buah perpetak. Hal ini dapat dilihat pada setiap peubah yang diamati seperti tinggi tanaman (191,89) diameter buah (3,78) panjang buah (23,11) jumlah buah pertanaman (4,31 buah). berat buah pertanaman terberat (185,47 g) dan berat buah per petak (4,02kg/), hal ini di sebabkan karna ketersediaan unsur hara yang cukup, karna Pupuk NPK majemuk lengkap mengandung semua unsur hara makro esensial bagi tanaman yang telah digabung menjadi satu kesatuan. manfaat dari pemakaian pupuk majemuk yaitu dengan satu kali pemberian pupuk telah mencakup beberapa unsur hara seperti N,P dan K sehingga tidak ada persoalan pencampuran pupuk lagi, selain itu pupuk NPK majemuk melapas unsur hara bertahap sehingga dapat di serap tanaman sesuai kebutuhan tanaman. Hal ini sejalan dengan pernyataan Novizan (2002 ) tanaman dapat tumbuh optimal dan berproduksi maksimal karena ketersediaan unsur hara tanah cukup yang

dibutuhkan bagi tanaman sehingga tanaman dapat menyerap dan memanfaatkan unsur hara dengan baik. Ditambah Fauzi (2012). pupuk NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap parameter panjang buah, bobot buah, diameter buah dan panjang tanaman mentimun. Hal ini karena respon tanaman yang besar terhadap unsur hara yang diberikan melalui tanah.

Kandungan pupuk NPK majemuk yaitu N, P, dan K merupakan hara esensial bagi tanaman dan sekaligus menjadi faktor pembatas bagi pertumbuhan tanaman. Peningkatan dosis pemupukan N di dalam tanah secara langsung dapat meningkatkan kadar protein (N) dan produksi tanaman, tetapi pemenuhan unsur N saja tanpa P dan K akan menyebabkan tanaman mudah rebah, peka terhadap serangan hama penyakit dan menurunnya kualitas produksi menurut (Rauf et al., 2000). Adapun komposisi dari pupuk NPK Mutiara adalah unsur hara utama yang terdiri dari 16% N (nitrogen), 16% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (posfat), 16% K<sub>2</sub>O (kalium oksida), 5,0% CaO (kalsium oksida), dan 1,5% MgO (magnesium oksida) (PT. Meroke Tetap Jaya Indonesia, 2011). pemupukan P yang dilakukan terus menerus tanpa menghiraukan kadar P tanah yang sudah jenuh telah pula mengakibatkan menurunnya tanggap tanaman terhadap pemupukan P. (Goenadi, 2006). tanaman yang dipupuk P dan K saja tanpa disertai N, hanya mampu menaikkan produksi yang lebih rendah (Winarso, 2005).

Sedangkan hasil penelitian takaran pupuk NPK majemuk dengan dosis 200kg/ha memberikan pertumbuhan dan produksi terendah dibandingkan dengan takaran pupuk NPK 400kg/ha. Hal ini dibuktikan dengan peubah yang diamati seperti tinggi tanaman (172,28 cm), panjang buah (19,16 cm), berat buah per tanaman (163,47 g), jumlah buah per tanaman (3,62 buah), dan berat buah per petak (3,02 kg/petak), Hal ini disebabkan karena kurangnya unsur hara yang diberikan dengan Perlakuan dosis pupuk 200kg/ha. Apa bila tanaman kekurangan N,P dan K yang merupakan unsur hara esensial bagi tanaman dan sekaligus menjadi faktor pembatas bagi pertumbuhan tanaman, dampaknya dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Hal ini sejalan Menurut Lingga dan Marsono(2006) menjelaskan bahwa jika ketersediaan unsur hara esensial kurang dari jumlah yang dibutuhkan maka tanaman akan

terganggu proses metabolismenya sebab tanaman mempunyai korelasi yang positif dengan ketersediaan unsur hara sehingga dalam budidaya tanaman ketersediaan unsur hara merupakan faktor yang sangat menentukan. ditambahkan Marschner (1989), yang menyatakan bahwa apabila tanaman kekurangan unsur hara maka pertumbuhan dan perkembangannya akan terhambat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan cabang lateral 6-12 memberikan produksi terbaik. Hal ini dapat dilihat pada setiap peubah yang diamati seperti tinggi tanaman (187,87) diameter buah (3,56) jumlah buah per pertanaman (4,16 buah) dan berat buah perpetak (3,74 kg), hal ini disebabkan karena tindakan pembuangan bagian-bagian tanaman, seperti cabang/ranting dengan mendapatkan bentuk tertentu sehingga dicapai tingkat efisiensi yang tinggi didalam pemanfaatan cahaya matahari, mempermudah pengendalian hama / penyakit, dan tanaman yang menghasilkan buah agar buahnya lebih beraturan dan kualitas buahnya lebih baik serta mempermudah pemanenan. dengan adanya pemangkasan dapat merangsang tumbuhnya tunas atau cabang baru dan buah menjadi optimal. Hal ini sejalan pendapat Soeparma (1984) bahwa pemangkasan pada tanaman akan menyebabkan bertambah banyaknya tunas atau cabang. Ditambahkan Sutapraja (2008) bahwa pemangkasan pada ruas ke-12 meningkatkan jumlah cabang produktif tanaman, akibat pemangkasan menyebabkan buah yang terbentuk produktif.

Hasil penelitian menunjukkan tanpa pemangkasan cabang lateral memberikan pertumbuhan dan produksi terendah. Hal ini dibuktikan dengan peubah yang diamati seperti tinggi tanaman tertinggi (177.82 cm), diameter buah (3,44 cm), panjang buah (21,23cm), jumlah buah per tanaman (3,84), berat buah per tanaman terberat (163,70 g), dan berat buah per petak (3,23 kg), Hal ini disebabkan karena cahaya yang masuk kurang, perebutan unsur hara terbagi antara cabang dengan bunga betina sehingga pertumbuhan terhambat, hama/penyakit sulit di kendalikan dan mengakibatkan produksi yang dihasilkan lebih sedikit, karena masih banyaknya cabang tempat munculnya bunga-bunga dan bakal buah sehingga semakin banyak cabang dan bunga yang berpotensi menjadi buah maka semakin banyak buah sehingga mempengaruhi bobot buah yang menyebabkan

menurunkan produksi. Hal ini sejalan pendapat Dwijoseputro (1983) bahwa pusat pembentukan auksin (zat tumbuh) berada di bagian ujung tanaman seperti tunas, kuncup bunga, pucuk dan lain-lain.

Hasil penelitian Interaksi kombinasi pupuk NPK majemuk dosis 400kg/ha dengan pemangkasan cabang lateral 6-12 menghasilkan pertumbuhan dan produksi tertinggi. Hal ini disebabkan pupuk NPK majemuk dengan dosis 400kg/ha merupakan dosis yang cukup dalam membantu ketersediaan unsur hara pada tanaman mentimun untuk tumbuh dan berproduksi dengan maksimal. tingginya pengaruh kombinasi perlakuan pupuk NPK majemuk 400kg/ha terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun pada penelitian ini, secara nyata takaran pupuk telah meningkatkan kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara maupun menyediakan unsur hara yang cukup dan pemangkasan cabang 6-12 berperan mengurangi persaingan fotosintesis antar daun dan buah, sehingga dapat mengoptimalkan pembentukan buah, mengurangi bagian cabang yang tidak produktif, sehingga nutrisi dapat terfokus diserap oleh cabang yang produktif dan mengurangi persaingan penyerapan nutrisi antar cabang produktif dan cabang yang tidak produktif. Hal ini sejalan pendapat (Sutejo, 2002). Pemberian pupuk NPK terhadap tanah dapat berpengaruh baik pada kandungan hara tanah dan dapat berpengaruh baik bagi pertumbuhan tanaman karena unsur hara makro yang terdapat dalam unsur N, P dan K diperlukan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang akan diambil oleh tanaman dalam bentuk anion dan kation. Ditambahkan Zulkarnain (2010), Pemangkasan atau pruning adalah tindakan pembuangan bagian-bagian tanaman, seperti cabang/ranting dengan mendapatkan bentuk tertentu sehingga dicapai tingkat efisiensi yang tinggi didalam pemanfaatan cahaya matahari, mempermudah pengendalian hama / penyakit, serta mempermudah pemanenan.

Sedangkan hasil penelitian Interaksi kombinasi takaran pupuk NPK majemuk dosis 200kg/ha dan tanpa pemangkasan menghasilkan pertumbuhan dan produksi terendah. Hal ini disebabkan karena bahwa apabila tanaman kekurangan unsur hara maka pertumbuhan dan perkembangannya akan terhambat karna ketersediaan unsur hara yang kurang, karna unsur hara yang di berikan pada tanaman

mentimun kurang dan pertumbuhan cabang yang banyak dan membutuhkan unsur hara yang lebih, sehingga tidak optimalnya dalam penyerapan unsur hara dan konsentrasi unsur hara terbagi pada seluruh tanaman. pada tanaman yang tidak dipangkas, bagian yang paling aktif dalam pertumbuhannya adalah bagian pucuk atau tunas. Bagian yang aktif ini disamping mendapatkan unsur hara dari dalam tanah, juga dapat mengambil unsur hara dari bagian daun yang diperlukan untuk pertumbuhan tunas atau pucuk. Maka hal ini dapat menghambat pertumbuhan bagian-bagian yang lain terutama pada fase pembuahan. Hal ini sejalan menurut Dwidjoseputro (2006), bahwa tanaman akan tumbuh dengan baik apabila segala elemen yang dibutuhkan tersedia dalam jumlah yang cukup dan dalam bentuk yang siap diserap oleh tanaman. Ditambahkan (Suharja, 2009). Hasil fotosintesis yang terakumulasi pada daun akan menurunkan kecepatan fotosintesis karena pengangkutan (translokasi) karbohidrat dari daun ke organ lainnya terhambat

## **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

1. Perlakuan Pemangkasan cabang lateral 6-12 memberikan pertumbuhan dan produksi terbaik terhadap tanaman mentimun.
2. Perlakuan Takaran pupuk NPK majemuk 400kg/ha memberikan pertumbuhan dan hasil produksi terbaik terhadap tanaman mentimun.
3. Iteraksi anantara takaran pupuk NPK majemuk 400kg/ha dan pemangkasan cabang lateral 6-12 secara tebulasi memberika hasil tertinggi yaitu 4,30kg/petak atau setara dengan 21,48ton/ha

### **B. Saran**

Untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi yang tertinggi pada tanaman mentimun sebaiknya menggunakan takaran pupuk NPK majemuk dosis 400kg/ha dan pemangkasan cabang lateral 6-12