

## **RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) TERHADAP PUPUK SEPRINT DAN PEMANGKASAN**

### **GROWTH RESPONSE AND PRODUCTION PLANT CUCUMBER (*Cucumis sativus* L.) AGAINST SEPRINT FERTILIZER AND PRUNING**

Lanna Reni Gustianty

*Staf Pengajar Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Asahan*

#### **ABSTRACT**

This study conducted at Jalan Durian Kisaran Naga Lk 1 Village District Kisaran Timur, District Asahan, with flat topography and height  $\pm$  12 m asl. The research was conducted in November 2012 until February 2013. The study was conducted using a randomized block design (RBD) Factorial consisting of 2 factors for the first factor with 4 levels of treatment, for the second factor of 3 levels of treatment. The first factor was trimming 4 levels namely: P<sub>0</sub> = no treatment (control), P<sub>1</sub> = trimming at segment to 6 and so maintained and P<sub>2</sub> = 1 leaf trimming at segment 6 and onwards to maintain 2 leaves, and P<sub>3</sub> = trimming at segment to 6 and so maintained 3 leaves. The second factor is the provision of fertilizer Seprint with 3 levels ie S<sub>1</sub> = dose of 3 ml / l of water, S<sub>2</sub> = dose of 6 ml / l of water, and S<sub>3</sub> = dose of 9 ml / l of water. The results indicate that the effect of pruning treatments were not significantly different for age diameter 2 and 4 weeks after planting but very real effect on the age of 6 weeks after planting, very significant effect on production and production per plant samples per plot cucumbers. Seprint fertilizer treatments showed highly significant different effect on stem diameter at 2, 4 and 6 weeks after planting, and were significantly different from the production per plant samples per plot and production of cucumber plants.

*Keywords: Seprint fertilizer, trimming (*Cucumis sativus* L)*

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Durian Lk 1 Kelurahan Kisaran Naga Kecamatan Kisaran Timur, Kabupaten Asahan, dengan topografi datar dan tinggi tempat  $\pm$  12 m dpl. Penelitian dilaksanakan pada bulan Nopember 2012 sampai bulan Februari 2013. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor untuk faktor pertama dengan 4 level perlakuan, untuk faktor kedua 3 level perlakuan. Faktor pertama adalah perlakuan pemangkasan 4 taraf yaitu : P<sub>0</sub> = tanpa perlakuan (kontrol), P<sub>1</sub> = pemangkasan pada ruas ke 6 dan seterusnya dipelihara 1 daun dan P<sub>2</sub> = pemangkasan pada ruas ke 6 dan seterusnya dipelihara 2 daun, dan P<sub>3</sub> = pemangkasan pada ruas ke 6 dan seterusnya dipelihara 3 daun. Faktor kedua adalah pemberian pupuk Seprint dengan 3 taraf yaitu S<sub>1</sub> = dosis 3 ml/l air, S<sub>2</sub> = dosis 6 ml/l air dan S<sub>3</sub> = dosis 9 ml/l air. Hasil penelitian bahwa Perlakuan pemangkasan menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap diameter batang umur 2 dan 4 minggu setelah tanam tetapi sangat berpengaruh nyata pada umur 6 minggu setelah tanam, berpengaruh sangat nyata terhadap produksi per tanaman sampel dan produksi per plot mentimun. Perlakuan Pemberian pupuk Seprint menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata terhadap diameter batang umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam, serta sangat berbeda nyata terhadap produksi per tanaman sampel dan produksi per plot tanaman mentimun.

*Kata Kunci : Pupuk Seprint, pemangkasan (*Cucumis sativus* L)*

## PENDAHULUAN

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga labu-labuan (*Cucurbitaceae*) yang sudah populer di seluruh dunia. Menurut sejarah, tanaman mentimun berasal dari benua Asia. Beberapa sumber menyebutkan daerah asal tanaman mentimun adalah Asia Utara (Rukmana, 2010).

Mentimun termasuk golongan sayuran buah seperti labu siam, paria, oyong, beligo dan semangka. Orang menggemari mentimun karena rasanya enak, segar dan dingin. Kandungan nutrisi per 100 g mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 g protein, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 thianine, 0,01 mg riboflan, 14 mg asam, 0,3 mg vitamin A, 0,3 mg vitamin B<sub>1</sub>, 0,02 mg vitamin B<sub>2</sub> dan 8,0 mg vitamin C (Sumpena, 2001).

Prospek pengembangan budidaya mentimun secara komersil dan dikelola dalam skala agribisnis semakin cerah, karena pemasaran hasilnya tidak hanya dilakukan di dalam negeri (domestik), tetapi juga ke luar negeri (ekspor). Pasar yang potensial untuk ekspor sayuran Indonesia antara lain Malaysia, Singapura, Taiwan, Hongkong, Pakistan, Prancis, Emir Arab, Inggris, Belanda, Thailand, Australia dan Berunai Darussalam. Khususnya untuk sasaran pasar ekspor mentimun, paling potensial adalah Jepang (Rukmana, 2010).

Bila orang yang menderita penyakit darah tinggi, sariawan, panas, busung, serta penyakit batu ginjal dapat disembuhkan dengan mengkonsumsi buah mentimun, buah yang masih muda dapat juga dipakai sebagai bahan kosmetik untuk menghaluskan kulit dari jerawat atau penyakit kulit lainnya (Haliyani, 2004).

Timun varietas Hercules merupakan tanaman kuat dan bercabang banyak, tahan terhadap penyakit Downy Milden. Untuk cabang 1 – 5 beserta buahnya dibuang agar pertumbuhan vegetatif tanaman dapat ke atas secara sempurna tanpa ada gangguan disebabkan proses generatif dari pertumbuhan cabang menyimpang. Buah besar, seragam dan tidak berongga serta rasa buah tidak pahit (Tanindo Sumber Prima, 2010).

Bila tumbuhnya daun terlalu lebat, maka harus dilakukan pemangkasan, dengan cara memotong pada daun tanaman dan ditinggalkan 3 – 4 helai daun saja. Dengan dilakukan pemangkasan maka tanaman akan cepat bercabang dan berbuah (Soewito, 2001).

Pupuk seprint merupakan salah satu jenis pupuk anorganik majemuk. Disebut demikian karena pembuatan pupuk seprint bertujuan agar unsur-unsur yang terkandung di dalamnya dapat diserap oleh daun atau untuk pembentukan zat hijau daun, itulah salah satu kelebihan pupuk seprint. Penyebaran unsur hara dalam pupuk seprint memang dirancang berjalan lebih cepat dibanding dengan pupuk akar. Tanaman akan tumbuh cepat dan media tanam tidak rusak akibat pemupukan yang terus menerus.

Adapun kandungan unsur hara dalam pupuk seprint adalah N = 13,54%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> total = 0,17%, K<sub>2</sub>O = 4,34%, Biuret = 0,49%, As = 0,75% ppm, B = 8,98% ppm, Cd = 3,63 ppm, Co = 5,35 ppm, Mn = 5,83 ppm, Hg = <0,001 ppm, Mo = <0,001 ppm, Zn = 18,16 ppm, Cu = 9,94 ppm, Pb = <0,01 ppm (Bunga tani, 2004).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis terdorong untuk mencoba meneliti tentang Respon pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap umur pemangkasan dan pupuk seprint.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Jl, Durian Kelurahan Kisaran Naga Kecamatan Kota Kisaran Timur Kabupaten Asahan Propinsi Sumatera Utara dengan topografi  $\pm 30$  m dpl. waktu penelitian dilaksanakan pada bulan November 2012 hingga bulan Pebruari 2013.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari mentimun varietas Hercules, pupuk seprint, insektisida Sevin 85 SP dan Fungisida Dithane M-45 Sementara itu alat yang digunakan dalam penelitian terdiri dari cangkul digunakan untuk mengelolah tanah, parang babat dan garu untuk pembersihan rumput, meteran, gunting, patok kayu, gergaji, kalkulator, handsprayer, papan kode ulangan, spanduk judul penelitian dan lainnya yang dianggap perlu.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangna Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah pemangkasan (P) yang terdiri dari 4 (empat) taraf yaitu  $P_0$ =Tanpa perlakuan,  $P_1$  = Pemangkasan sampai ruas ke-6 dan seterusnya ditinggalkan satu daun,  $P_2$ =Pemangkasan sampai ruas ke-6 dan seterusnya ditinggalkan dua daun,  $P_3$ =Pemangkasan sampai ruas ke-6 dan seterusnya ditinggalkan tiga daun. Faktor kedua adalah pemberian pupuk Seprint (S) yang terdiri dari 3 (tiga) taraf yaitu  $S_1$  = Dosis 3 ml/l,  $S_2$  = Dosis 6 ml/l,  $S_3$  = Dosis 9 ml/l.

Parameter tanaman yang diamati dalam penelitian adalah diameter batang (mm), produksi buah segar per tanaman sampel (kg) dan produksi buah segar per plot (kg).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Diameter Batang(mm)

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa perlakuan pemangkasan menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang mentimun umur 2 dan 4 minggu setelah tanam dan berpengaruh sangat nyata pada umur 6 minggu setelah tanam. Perlakuan pemberian pupuk Seprint menunjukkan pengaruh sangat nyata pada umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam. Interaksi perlakuan umur pemangkasan dan pemberian pupuk Seprint menunjukkan pengaruh tidak nyata pada semua umur amatan

Hasil uji beda rata-rata pengaruh umur pemangkasan dan pemberian pupuk Seprint terhadap diameter batang umur 6 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Beda Rerata Pengaruh Umur Pemangkasan dan Pemberian Pupuk Seprint Terhadap Diameter Batang Mentimun Umur 6 Minggu Setelah Tanam(mm).

P/S	S1	S2	S3	Rerata
P0	1,03 a	1,23 a	1,37 a	1,21 b
P1	1,04 a	1,09 a	1,12 a	1,08 c
P2	1,10 a	1,21 a	1,29 a	1,20 b
P3	1,19 a	1,26 a	1,43 a	1,29 a
Rerata	1,09 c	1,20 b	1,30 a	KK = 6,08 %

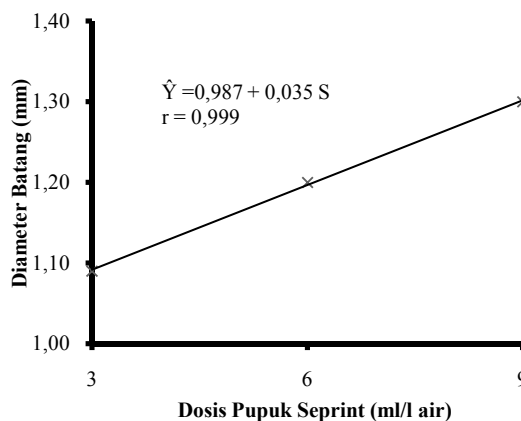
Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji BNJ.

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa pengaruh umur Pemangkasan dengan perlakuan pemangkasan sampai ruas ke-6 dan seterusnya ditinggalkan tiga daun ( $P_3$ ) memiliki

diameter batang terbesar yaitu 1,29 mm, berbeda nyata dengan perlakuan pemangkasan sampai ruas ke 6 dan seterusnya di tinggalkan dua daun ( $P_2$ ) 1,20 mm, pemangkasan sampai ruas ke 6 dan seterusnya di tinggalkan satu daun ( $P_1$ ) 1,08 mm dan tanpa perlakuan pemangkasan ( $P_0$ ) 1,21 mm, sedangkan perlakuan  $P_1$  dan  $P_0$  menunjukkan saling berbeda nyata antar sesamanya tetapi perlakuan antara  $P_2$  dan  $P_0$  menunjukkan tidak berbeda nyata antar sesamanya. Perlakuan pupuk Seprint dengan dosis 9 ml/l ( $S_3$ ) memiliki diameter batang terbesar yaitu 1,30 mm, berbeda nyata dengan pemberian dengan dosis 6 ml/l ( $S_2$ ) 1,20 mm, dan pemberian dengan dosis 3 ml/l ( $S_1$ ) 1,09 mm, demikian juga perlakuan antara  $S_2$  dan  $S_1$  saling berbeda nyata antar sesamanya. Interaksi perlakuan pemangkasan dan pupuk Seprint menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata.

Pengaruh perlakuan pemangkasan terhadap diameter batang mentimun dapat dilihat pada Histogram Gambar 1. Pengaruh pemberian pupuk Seprint terhadap diameter batang mentimun dapat dilihat pada kurva respon Gambar 2.

Gambar 1. Histogram Perlakuan Pemangkasan terhadap Diameter Batang Mentimun Umur 6 Minggu Setelah Tanam.



Gambar 2. Kurva Respon Pemberian Pupuk Seprint Terhadap Diameter Batang Mentimun Umur 6 Minggu Setelah Tanam

### Produksi Buah per Tanaman Sampel (kg)

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa perlakuan pemangkasan menunjukkan sangat berpengaruh nyata terhadap produksi buah segar per tanaman sampel. Perlakuan pemberian pupuk Seprint menunjukkan sangat berpengaruh nyata pada parameter amatan. Interaksi perlakuan pemangkasan dan pemberian pupuk Seprint menunjukkan pengaruh tidak nyata pada parameter amatan.

Tabel 2. Hasil Uji Beda Rerata Pengaruh Umur Pemangkasan dan Pemberian Pupuk Seprint Terhadap Produksi Buah per Tanaman Sampel Mentimun (kg)

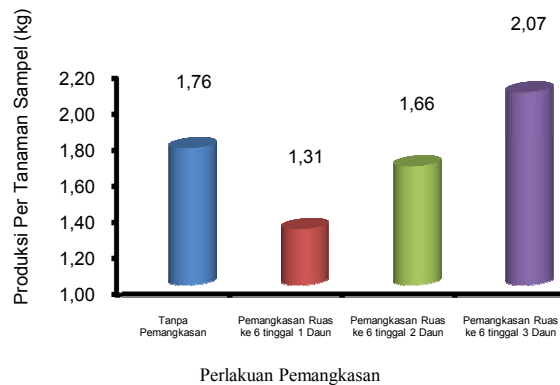
P/S	S1	S2	S3	Rerata
P0	1,14 a	1,97 a	2,18 a	1,76 b
P1	1,23 a	1,28 a	1,43 a	1,31 d
P2	1,30 a	1,74 a	1,93 a	1,66 c
P3	1,37 a	2,24 a	2,60 a	2,07 a
Rerata	1,26 c	1,81 b	2,04 a	KK = 16,73 %

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji BNT.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh umur pemangkasan dan pemberian pupuk Seprint terhadap produksi buah segar per tanaman sampel mentimun dapat dilihat pada Tabel 2.

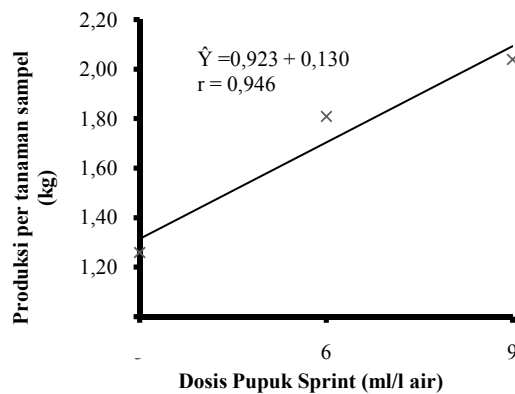
Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa pengaruh umur Pemangkasan dengan perlakuan pemangkasan sampai ruas ke-6 dan seterusnya ditinggalkan tiga daun (P<sub>3</sub>) memiliki produksi buah segar per tanaman sampel mentimun terberat yaitu 2,07 kg, berbeda nyata dengan tanpa perlakuan pemangkasan (P<sub>0</sub>) 1,76 kg, pemangkasan sampai ruas ke 6 dan seterusnya di tingkalkan dua daun (P<sub>2</sub>) 1,66 kg dan perlakuan pemangkasan sampai ruas ke-6 dan seterusnya ditinggalkan satu daun (P<sub>1</sub>) 1,31 kg, sedangkan perlakuan P<sub>0</sub>, P<sub>2</sub> dan P<sub>1</sub> menunjukkan saling berbeda nyata antar sesamanya. Perlakuan pupuk Seprint dengan dosis 9 ml/l (S<sub>3</sub>) memiliki produksi buah segar per tanaman sampel mentimun terberat yaitu 2,04 kg, berbeda nyata dengan pemberian dengan dosis 6 ml/l (S<sub>2</sub>) 1,81 kg, dan pemberian dengan dosis 3 ml/l (S<sub>1</sub>) 1,26 kg, demikian juga perlakuan antara S<sub>2</sub> dan S<sub>1</sub> saling berbeda nyata antar sesamanya. Interaksi perlakuan pemangkasan dan pupuk Seprint menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata..

Pengaruh perlakuan pemangkasan terhadap produksi buah segar per tanaman sampel mentimun dapat dilihat pada Histogram Gambar 3.



Gambar 3. Histogram Perlakuan Pemangkasan terhadap Produksi per Tanaman Sampel Mentimun

Pengaruh pemberian pupuk Seperint terhadap produksi buah segar per tanaman sampel mentimun dapat dilihat pada kurva respon Gambar 4.



Gambar 4. Kurva Respon Pemberian Pupuk Seprint Terhadap Produksi per Tanaman Sampel Mentimun

### Produksi Buah Segar per Plot (kg)

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa perlakuan pemangkasan menunjukkan sangat berpengaruh nyata terhadap produksi buah segar per plot. Perlakuan pemberian pupuk Seprint menunjukkan sangat berpengaruh nyata pada parameter amatan. Interaksi perlakuan pemangkasan dan pemberian pupuk Seprint menunjukkan pengaruh tidak nyata pada parameter amatan.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh umur pemangkasan dan pemberian pupuk Seprint terhadap produksi buah segar per plot mentimun dapat dilihat pada Tabel 3.

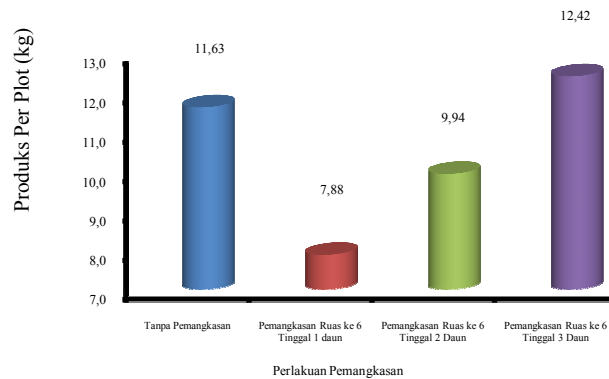
Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa pengaruh umur Pemangkasan dengan perlakuan pemangkasan sampai ruas ke-6 dan seterusnya ditinggalkan tiga daun ( $P_3$ ) memiliki produksi buah segar per plot mentimun terberat yaitu 12,42 kg, berbeda nyata dengan tanpa perlakuan pemangkasan ( $P_0$ ) 11,63 kg, pemangkasan sampai ruas ke-6 dan seterusnya di tinggalkan dua daun ( $P_2$ ) 9,94 kg dan perlakuan pemangkasan sampai ruas ke-6 dan seterusnya ditinggalkan satu daun ( $P_1$ ) 7,88 kg, sedangkan perlakuan  $P_0$ ,  $P_2$  dan  $P_1$  menunjukkan saling berbeda nyata antar sesamanya. Perlakuan pupuk Seprint dengan dosis 9 ml/l ( $S_3$ ) memiliki produksi buah segar per plot mentimun terberat yaitu 12,22 kg, berbeda nyata dengan pemberian dengan dosis 6 ml/l ( $S_2$ ) 10,82 kg, dan pemberian dengan dosis 3 ml/l ( $S_1$ ) 8,37 kg, demikian juga perlakuan antara  $S_2$  dan  $S_1$  saling berbeda nyata antar sesamanya. Interaksi perlakuan pemangkasan dan pupuk Seprint menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata.

Tabel 3. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Pupuk Seprint Terhadap Produksi Buah Segar per Plot Mentimun (kg).

P/S	S1	S2	S3	Rerata
P0	10,15 a	11,69 a	13,06 a	11,63 b
P1	7,36 a	7,68 a	8,60 a	7,88 d
P2	7,78 a	10,46 a	11,58 a	9,94 c
P3	8,20 a	13,44 a	15,62 a	12,42 a
Rerata	8,37 c	10,82 b	12,22 a	KK = 22,59 %

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji DMRT.

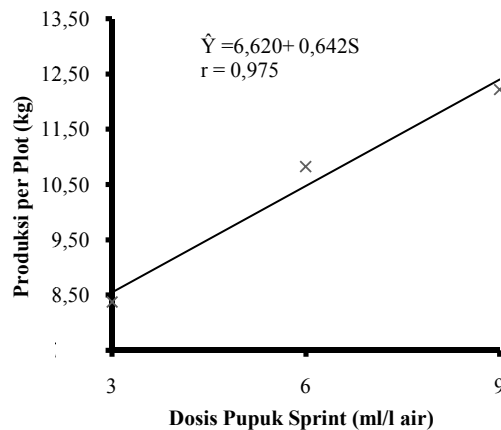
Pengaruh perlakuan pemangkasan terhadap produksi buah segar per plot mentimun dapat dilihat pada Histogram Gambar 5.



Gambar 5. Histogram Perlakuan Pemangkasan terhadap Produksi per Plot Mentimun.

Pengaruh pemberian pupuk Seperint terhadap produksi buah segar per plot mentimun dapat dilihat pada kurva respon Gambar 6.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu pemangkasan pucuk berpengaruh sangat nyata terhadap semua variabel yang diamati. Hal ini disebabkan karena kandungan protein, karbohidrat, dan auksinyang terkandung dalam batang pada buku kedua dalam jumlah yang cukup dan seimbang, sehingga mendorong terjadinya pembelahan, pembesaran, dan pengembangan sel. Menurut Lakitan (2001) kandungan karbohidrat, auksin, nutrisi, protein, dan inhibitor pada masing-masing bagian pada batang dari ujung sampai pangkal sangat bervariasi.



Gambar 6. Kurva Respon Pemberian Pupuk Seperint Terhadap Produksi per Plot Mentimun.

Batang tanaman bagian tengah mempunyai kandungan karbohidrat yang optimal dan seimbang dan apabila dilakukan pemangkasan berpengaruh terhadap pembentukan tunas dan daun. Menurut Rochiman dan Haryadi (2003) kandungan makanan pada batang terutama persediaan karbohidrat sangat mempengaruhi perkembangan tunas dan daun melalui adanya pembelahan, pemanjangan, dan pengembangan sel. Selanjutnya pemangkasan pucuk pada fase generatif memberikan bobot tanaman yang lebih rendah

dibandingkan dengan pemangkasan pucuk pada fase vegetatif. Hal ini disebabkan karena bobot tanaman sangat dipengaruhi oleh organ tanaman.

Berkurangnya organ tanaman dapat menurunkan bobot tanaman. Hilangnya sebagian daun dapat dipulihkan dengan cepat karena tanaman masih dalam fase vegetatif dan pembentukan daun masih giat dilakukan, sehingga proses fotosintesis dapat berjalan dengan lancar kembali dan pertumbuhan dapat meningkat, yang mengakibatkan bobot basah tanaman menjadi meningkat. Perlakuan pemangkasan pucuk pada fase generatif mengakibatkan hasil asimilat sebagian digunakan untuk perkembangan organ-organ generatif, sehingga karbohidrat yang digunakan untuk pertumbuhan vegetatif lebih sedikit. Jumlah organ yang sedikit dapat menurunkan bobot tanaman, sedangkan bobot tanaman sendiri dipengaruhi oleh tinggi tanaman dan jumlah daun (Dewani, 2000).

Pemangkasan pucuk pada fase vegetatif memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan pemangkasan pucuk fase generatif. Hal ini dikarenakan pemangkasan pucuk pada fase generatif dapat mengurangi kemampuan tanaman untuk menghasilkan asimilat, sehingga jumlah asimilat yang dihasilkan oleh tanaman tidak cukup lagi untuk meningkatkan bobot buah, karena sebagian asimilat digunakan untuk pembentukan daun-daun baru, sedangkan pada fase vegetatif tanaman akan mengoptimalkan jumlah cabang dan mengurangi kerimbunan daun, sehingga daun dapat memanfaatkan sinar matahari, CO<sub>2</sub>, air, dan ruang tumbuh dengan optimal (Purwantono dan Suwandi, 2003).

Variabel diameter batang umur 2 dan 4 minggu setelah tanam menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata. Hal ini disebabkan karena diameter batang umur 2 dan 4 minggu tanam dipengaruhi selain oleh faktor internal juga dipengaruhi oleh faktor eksternal (lingkungan). Faktor lingkungan yang sangat berpengaruh adalah ketinggian tempat yang berkaitan erat dengan suhu. Tanaman mentimun dapat ditanam mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi (1000 m dpl) dan suhu optimum untuk tanaman mentimun adalah 21-27°C (Rukmana, 2001; Samadi, 2002), sedangkan suhu rata-rata di tempat penelitian adalah 29,16°C, sehingga sesuai dengan kondisi lingkungan yang dikehendaki oleh tanaman mentimun.

Hal ini disebabkan karena pupuk seprint berperan dalam mendorong pertumbuhan akar khususnya akar-akar lateral dan sekunder (Jumin, 2005). Peranan ini berkaitan erat dengan pupuk seprint sebagai orthoposfat yang memegang peranan penting pada sebagian reaksi enzim yang tergantung pada tanaman. Hara yang terdapat pada pupuk Seprint diantaranya adalah hara Posfat yang merupakan bagian dari inti sel yang berperan penting dalam pembelahan sel dan perkembangan jaringan meristem, sehingga hara posfat dapat merangsang pertumbuhan akar dan tanaman muda (Supriyanto, 2005). Sejalan dengan ini Karnomo (2003) menyatakan bahwa unsur posfat bersama dengan unsur N mendorong pertumbuhan akar dengan memperkuat pembentukan bulu-bulu akar, sehingga sistem perakaran menjadi lebih baik. Hal ini menyebabkan unsur hara dan air dapat diserap secara maksimal, sehingga hara posfat juga dapat mengaktifkan penyerapan unsur hara.

Proses penyerapan unsur hara yang meningkat menyebabkan proses fotosintesis berlangsung secara maksimal, sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat berjalan dengan lancar. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang optimal akan mempengaruhi pembentukan akar, batang dan daun menjadi lebih baik (Haryadi, 2003), sehingga proses fotosintesis dapat berlangsung secara maksimal dan hasil yang berupa fotosintatpun meningkat.

Hasil fotosintat akan ditranslokasikan ke seluruh jaringan untuk pertumbuhan dan sisanya akan ditimbun. Semakin banyak fotosintat yang ditimbun pada jaringan tanaman,



maka semakin meningkat bobot basah tanaman per tanaman sampel dan bobot basah tanaman per plot. Menurut Subhan (2001) hara posfat merupakan penyusun posfolipida, nukleoprotein dan fitin yang banyak tersimpan dalam biji. Hara Posfat sangat penting dalam pemebntukan biji, sehingga pemberian posfat juga dapat meningkatkan produksi biji. Selanjutnya Lingga dan Marsono (2005) menyatakan bahwa penggunaan dosis pupuk Seprint yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sebaliknya pada penggunaan dosis yang berlebihan akan mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman, karena proses fotosintesis terhambat. Disamping itu pupuk Seprint terlibat dalam transfer energi sinar matahari yang mengenai sebuah khlorofil (Indranada, 2001) dan membentuk ATP dan ADP yang berperan dalam transfer energi. Kemudian bahan yang terdapat dalam pupuk Seprint merupakan bahan dasar untuk untuk pembentukan protein (Khusnia, 2005). Hal ini akan mendukung pembentukan buah secara optimal, sehingga hasil buah yang terbentuk mempunyai ukuran dan bobot yang lebih besar.

Pada penelitian ini diuji pemberian pupuk sprint dengan aplikasi  $S_3$  (dosis 9 ml/l) menghasilkan produksi per plot terberat sebesar 12,22 kg (4,65 ton/ha) dapat meningkatkan produksi per plot tanaman mentimun lebih baik dari pada aplikasi  $S_1$  (3 ml/l) yang menghasilkan 8,37 kg (3,05 ton/ha) perbedaan antar  $S_3$  dan  $S_1$  berkisar antara 3,85 kg (1,6 ton), dimana produksi  $S_3$  (4,65 ton/ha) mengalami penurunan bila dibandingkan dengan literatur (4,7 ton/ha) sebesar 0,05 ton/ha.

Tidak adanya pengaruh yang nyata terhadap seluruh parameter yang diamati tersebut, hal ini menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan Pemangkasan dan pemberian pupuk Seprint belum mampu mempengaruhi pola aktivitas fisiologi tanaman secara interval, walaupun diantara perlakuan yang diuji telah mampu mendukung pertumbuhan tanaman secara fisiologi.

Kemungkinan lain yang menyebabkan tidak adanya pengaruh yang nyata terhadap seluruh parameter yang diamati diduga interaksi kedua perlakuan kurang saling mendukung satu sama lainnya, sehingga efeknya akar tanaman tidak respon dan ini sesuai dengan pendapat Nyakpa, *dkk* (2001), yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai bila faktor yang mempengaruhi pertumbuhan berimbang dan menguntungkan.

Dalam hal lain mungkin faktor luar dari tanaman itu sendiri kurang mendukung aktivitas dari kedua perlakuan, sebab kombinasi dari kedua perlakuan tertentu tidak selamanya akan memberikan pengaruh yang baik pada tanaman. Ada kalanya kombinasi tersebut akan mendorong pertumbuhan, menghambat pertumbuhan atau sama sekali tidak memberikan respon terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Perlakuan pemangkasan menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap diameter batang umur 2 dan 4 minggu setelah tanam tetapi sangat berpengaruh nyata pada umur 6 minggu setelah tanam, berpengaruh sangat nyata terhadap produksi per tanaman sampel dan produksi per plot mentimun.

Pemberian pupuk Seprint menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata terhadap diameter batang umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam, serta sangat berbeda nyata terhadap produksi per tanaman sampel dan produksi per plot tanaman mentimun.

Kombinasi kedua perlakuan di atas antara erlakuan pemangkasan dan pemberian pupuk Seprint tidak menunjukkan adanya perbedaan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun.

### **Saran**

Pada perlakuan pemangkasan dan pemberian pupuk Seprint terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun, disarankan bahwa perlakuan pemangkasan dan pemberian pupuk Seprint diterapkan secara terpisah atau salah satu saja. Hasil ini menunjukkan bahwa fungsi perlakuan pemangkasan dan pemberian pupuk Seprint sama saja bersifat antagonis (saling menekan pengaruh masing-masing) sehingga akan merugikan jika diterapkan secara bersama-sama.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bunga Tani. 2004. Brosur Pupuk Seprint. Lamongan.
- Dewani, M. 2000. Pengaruh Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Varietas Walet dan Wongsorejo. *Agrista*. V(12):01.p.18-23.
- Haliyani, 2004. Pedoman Praktis Bercocok Tanam Ketimun, walu, dan bligu. PT. Makhota. Jakarta.
- Haryadi, S.S. 2003. Pengantar Agronomi. Gramedia, Jakarta
- Indranada, H.K. 2001. Pengelolaan Kesuburan Tanah. Bina Aksara, Jakarta
- Jumin, B, 2005. Dasar – Dasar Agronomi. Rajawali Press. Jakarta.
- Karnomo. 2003. Pengantar Produksi Tanaman Agronomi. Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto
- Khusnia, I. 2005. Upaya Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang melalui Jarak Tanam dan Pemberian Dosis Pupuk Posfat. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Pekalongan
- Lakitan, B. 2001. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga, P dan Marsono. 2005. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Purwantono dan Suwandi. 2003. Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Defoliasi terhadap Hasil Tanaman semangka. *Agrin*. Vol 20(03):22-28
- Rukmana, R, 2010. Budidaya Mentimun. Kasinus. Yogyakarta.
- Rochiman dan Haryadi. 2003. Bahan Bacaan Pengantar Agronomi. IPB, Bogor.
- Rukmana, R. 2001. *Budidaya* Mentimun. Kanisius, Yogyakarta
- Samadi, B. 2002. Teknik Budidaya Mentimun Hibrida. Knisius, Yogyakarta
- Soewito, M, 2001. Memanfaatkan Lahan Bercocok Tanam Timun. Titik Terang. Jakarta.
- Sumpena, U, 2001. Budidaya Mentimun Intensif. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Supriyanto, P. 2005. Peningkatan Hasil Kacang Hijau melalui Pemberian Dosis Pupuk Kandang dan Pupuk P. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Pekalongan
- Subhan. 2001. Pengaruh Jarak Tanam dan Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Jogo. *Agrikultur*, Lembang, Bandung. V.17(05):24-29
- Tanindo Subur Prima, 2010. Petunjuk Teknis Budidaya Tanaman. Surabaya.