

PENGARUH PEMANGKASAN DAN JENIS MULSA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TIMUN (*Cucumis sativus. L*)

Yayuk Purwaningrum

Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara
Jl. Karya Bakti No. 34 Medan Johor Telp.(061) 69692531

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemangkasan dan jenis mulsa serta interaksi keduanya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun. Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Oktober 2009 sampai Desember 2009.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 (dua) faktor yang diteliti yaitu factor Pemangkasan (P), terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu : P₀ (Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara 1 (satu) daun), P₁ (Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara 2 (dua) daun), P₂ (Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara 3 (tiga) daun). Faktor pemberian Mulsa (M), terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu : M₀ (Tanpa Mulsa), M₁ (Mulsa Jerami), M₂ (Sabut Kelapa) dan M₃ (Mulsa Plastik Perak).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan yang baik diperoleh pada perlakuan P₂ (Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara 3 daun) yaitu dengan panjang buah timun 21,72 cm dan diameter buah timun 6,13 mm.

Untuk pemberian jenis mulsa memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter yang diteliti, namun ada kecenderungan pemberian mulsa Plastik Perak yang paling bagus, yaitu produksi buah timun per plot 15,82 kg/plot.

Kombinasi antara pemberian mulsa dan pemangkasan tidak berbeda nyata terhadap semua parameter.

Kata kunci : *jenis mulsa, pemangkasan, tanaman timun*

PENDAHULUAN

Prospek pengembangan budidaya timun secara komersial dan dikelola dalam skala agribisnis semakin cerah, karena pemasaran hasilnya tidak hanya di dalam negeri (domestik), tetapi juga keluar negeri (ekspor). Pasar yang potensial untuk ekspor sayuran Indonesia antara lain : Malaysia, Singapura, Taiwan, Hongkong, Pakistan, Prancis, Persatuan Emirat Arab, Inggris, Belanda, Thailand, Saudi Arabia, Jepang, Siprus dan Brunei Darussalam. Khususnya untuk sasaran ekspor timun, saat ini adalah Jepang (Rukmana, 1997).

Dalam rangka perbaikan lingkungan dengan berpedoman pada hasil-hasil pertanian, dan Balai-balai penelitian atau Perguruan Tinggi. Salah satu upaya memanipulasi lingkungan tumbuh yang saat ini mulai digalakkan adalah pemulsaan lahan pertanian atau material tertentu.

Mulsa diartikan sebagai bahan atau material yang sengaja dihamparkan di permukaan tanah atau lahan pertanian. Metode pemulsaan dapat dikatakan sebagai metode hasil penemuan petani (Umboh, 2002).

Produksi timun Indonesia masih rendah yaitu 3,5 – 4,8 ton/ha. Untuk memenuhi permintaan pasar maka perlu upaya untuk meningkatkan produksi. Pada tanaman hortikultura salah satu usaha untuk meningkatkan hasil panen kualitas panen adalah melalui pemangkasan dan mulsa (Umboh, 2002).

Pemangkasan adalah pengurangan bagian tanaman seperti tunas, perkembangan pucuk dan akar untuk mempertahankan atau mendapatkan suatu bentuk yang diinginkan dengan laju pertumbuhan (Soewito, 1990). Pendapat lain pemangkasan daun pada tanaman yang

tumbuh subur dan berdaun lebat, perlu dilakukan secepatnya. Tanpa perlakuan tersebut, tanaman cenderung akan mengalami pertumbuhan vegetatif saja (Samadi, 2002).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik mengadakan penelitian mengenai Pengaruh Pemangkasan dan Jenis Mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun (*Cucumis sativus* L).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kebun milik rakyat. Kelurahan Gedung Johor Kecamatan Medan Johor, Kotamadya Medan, Propinsi Sumatera Utara, Medan, dengan ketinggian tempat \pm 25 m dari permukaan laut dengan topografi datar. Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Oktober 2009 sampai Desember 2009.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : benih timun varietas Hercules, Urea, SP-36, KCl, mulsa perak, jerami dan sabut kelapa, fungisida Dithane M-45, Insektisida Sevin 85-SP, air dan bahan-bahan lainnya yang dianggap perlu.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : cangkul, garu, parang babat, tali rafia, plastic transparan, meteran, rol, schalifer, timbangan, gembor, patok/ajir, papan perlakuan, papan judul penelitian, patok standart, alat tulis, kalkulator dan alat-alat lain yang dianggap perlu.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, dengan dua faktor perlakuan, yaitu : Faktor Pemangkasan (P), terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu : P₀ = Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara 1 (satu) daun, P₁ = Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara 2 (dua) daun, P₂ = Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara 3 (tiga) daun dan Faktor Pemberian Mulsa (M), terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu : M₀ = Tanpa Mulsa, M₁ = Mulsa Jerami, M₂ = Sabut Kelapa dan M₃ = Mulsa Plastik Perak.

Parameter pengamatan yaitu : Jumlah Buku (buku), Panjang Buah (cm), Diameter Buah (mm), Jumlah Buah per Tanaman Sampel (buah), Produksi Buah per Plot (kg).

Untuk mengetahui perbedaan komponen pertumbuhan antara perlakuan dilakukan analisis statistic dengan menggunakan uji F. Apabila uji F menunjukkan adanya perbedaan yang nyata dari masing-masing klon, dilanjutkan uji beda jarak berganda Duncan (Duncan Multiple Range Test) pada taraf nyata 5% (Gomez, *et al.*, 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Panjang Buah (cm)

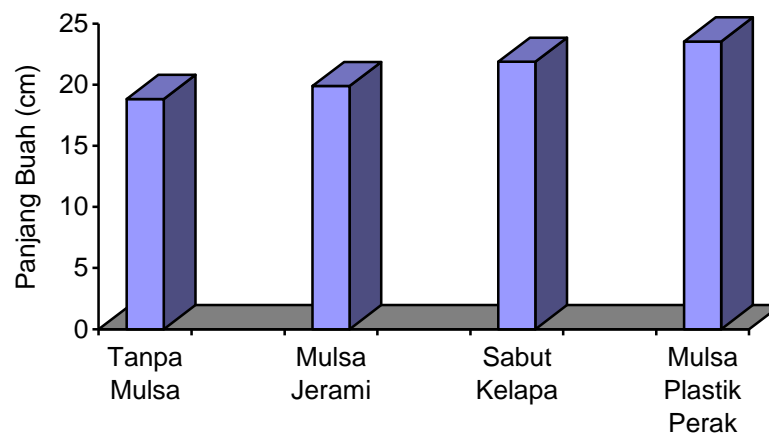
Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa perlakuan jenis mulsa dan perlakuan pemangkasan berpengaruh nyata terhadap panjang buah timun. Buah terpanjang diperoleh pada perlakuan P₂ (Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara tiga daun) yaitu dengan panjang buah timun 21,04 cm dan P₀ (Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara satu daun) yaitu dengan panjang buah timun 20,34 cm.

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa panjang buah timun dengan perlakuan jenis mulsa yang diuji, buah terpanjang diperoleh pada perlakuan M₃ (Mulsa Plastik Perak) yaitu dengan panjang buah timun 23,54 cm yang berbeda dengan perlakuan M₂ (Sabut Kelapa) yaitu dengan panjang buah timun 21,88 cm dan M₁ (Mulsa Jerami) yaitu dengan panjang buah timun 19,89 cm dan M₀ (tanpa mulsa) yaitu dengan panjang buah timun 18,83 cm.

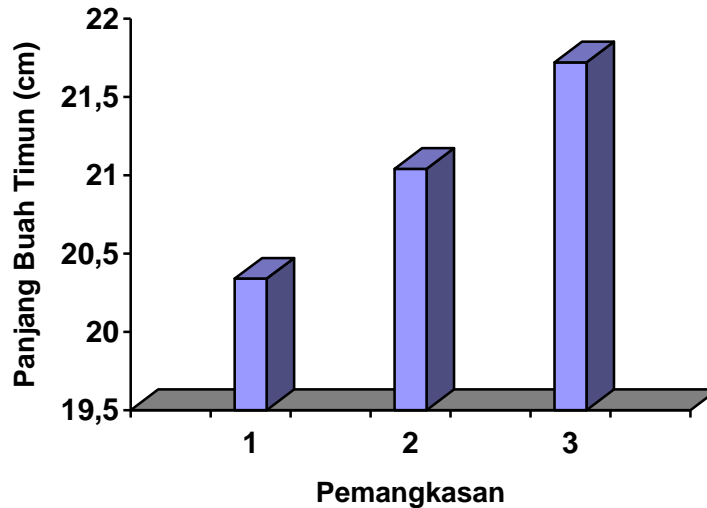
Tabel 1. Rataan Panjang Buah Timun (cm) pada Perlakuan Jenis Mulsa dan Pemangkasan pada Panen I - IV

Perlakuan	Pemangkasan			Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	
Jenis Mulsa				
M ₀	18,62	18,81	19,05	18,83 d
M ₁	19,46	20,08	20,12	19,89 c
M ₂	20,82	21,73	23,09	21,88 b
M ₃	22,72	23,52	24,63	23,54 a
Rataan	20,34 c	21,04 b	21,72 a	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada satu kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji DMRT.



Gambar 1. Histogram Panjang Buah Timun (buah) dengan Perlakuan Jenis Mulsa



Gambar 2. Histogram Panjang Buah Timun (cm) dengan Perlakuan Pemangkasan

Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa panjang buah timun dengan perlakuan pemangkasan yang diuji, buah terpanjang diperoleh pada perlakuan P₂ (Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara tiga daun) yaitu dengan panjang buah timun 21,72 cm yang berbeda dengan perlakuan P₁ (Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara dua daun) yaitu dengan panjang buah timun 21,04 cm dan P₀ (Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara satu daun) yaitu dengan panjang buah timun 20,34 cm.

b. Diameter Buah (mm)

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan jenis mulsa dan perlakuan pemangkasan berpengaruh nyata terhadap diameter buah timun. Buah timun dengan diameter terbesar pada perlakuan P₂ (Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara

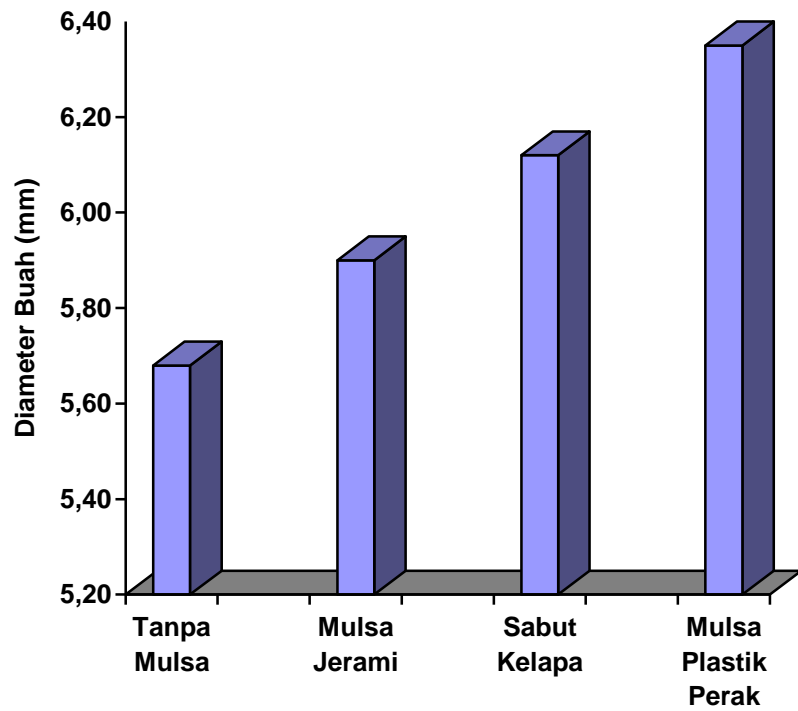
tiga daun) yaitu dengan diameter buah timun 6,13 mm yang berbeda nyata dengan perlakuan P₀ (Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara satu daun) yaitu dengan diameter buah timun 5,68 mm, dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan P₁ (Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara dua daun) yaitu dengan diameter buah timun 5,90 mm.

Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa diameter buah timun dengan perlakuan jenis mulsa yang diuji, buah terbesar diperoleh pada perlakuan M₃ (Mulsa Plastik Perak) yaitu dengan diameter buah timun 5,68 mm yang berbeda dengan perlakuan M₂ (Sabut Kelapa) yaitu dengan diameter buah timun 5,90 mm dan M₁ (Mulsa Jerami) yaitu dengan diameter buah timun 5,16 mm dan M₀ (tanpa mulsa) yaitu dengan diameter buah timun 6,35 mm.

Tabel 2. Rataan Diameter Buah Timun (mm) pada Perlakuan Jenis Mulsa dan Pemangkasan pada Panen I - IV

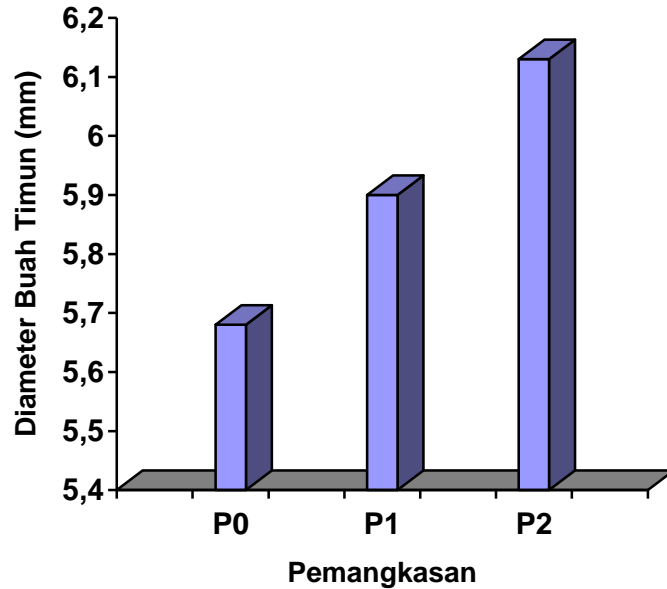
Perlakuan	Pemangkasan			Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	
Jenis Mulsa				
M ₀	5,52	5,69	5,83	5,68 d
M ₁	5,76	5,93	6,01	5,90 c
M ₂	5,90	6,26	6,19	6,12 b
M ₃	6,28	6,30	6,47	6,35 a
Rataan	5,68 d	5,90 a	6,13 a	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada satu kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji DMRT.



Gambar 3. Histogram Diameter Buah Timun (mm) dengan Jenis Mulsa

Pada Gambar disajikan Histogram Perlakuan Pemangkasan terhadap diameter buah timun.



Gambar 4. Histogram Diameter Buah Timun (mm) dengan Pemangkasan

Pada Gambar 4 dapat dilihat diameter terbesar pada perlakuan P₂ (Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara tiga daun) yaitu dengan diameter buah timun 6,13 mm yang berbeda dengan perlakuan P₁ (Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara dua daun) yaitu dengan diameter buah timun 5,90 mm dan P₀ (Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara satu daun) yaitu dengan diameter buah timun 5,13 mm.

c. Jumlah Buah per Tanaman Sampel (buah)

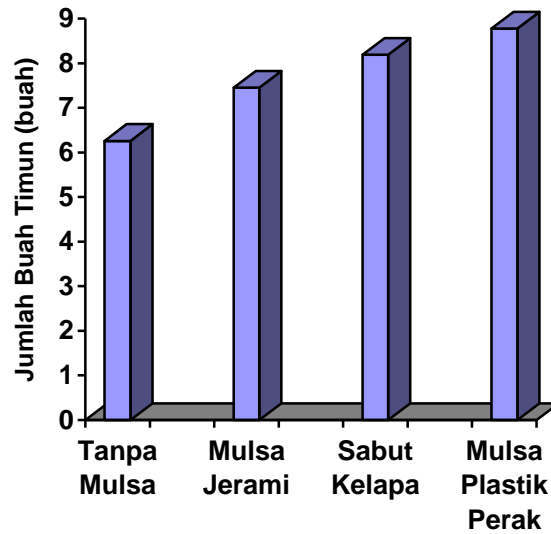
Pada Tebel 3 dapat dilihat bahwa perlakuan jenis mulsa berpengaruh nyata terhadap jumlah pertanaman sampel buah

timun. Buah timun dengan jumlah buah terbanyak pada perlakuan jenis mulsa yang diuji, buah terbanyak diperoleh pada perlakuan M₃ (Mulsa Plastik Perak) yaitu dengan jumlah buah timun sebanyak 8,78 buah yang berbeda nyata dengan perlakuan M₀ (tanpa mulsa) yaitu dengan jumlah buah timun sebanyak 6,26 buah dan M₁ (Mulsa Jerami) yaitu dengan jumlah buah timun sebanyak 7,45 buah dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan M₂ (Sabut Kelapa) yaitu dengan jumlah buah timun sebanyak 8,19 buah.

Tabel 3. Rataan Jumlah Buah per Tanaman Sampel (buah) pada Perlakuan Jenis Mulsa dan Pemangkasan pada Panen I - IV

Perlakuan	Pemangkasan			Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	
Jenis Mulsa				
M ₀	6,00	6,01	6,78	6,26 c
M ₁	7,22	7,56	7,56	7,45 b
M ₂	7,89	8,34	8,33	8,19 ab
M ₃	7,77	9,22	9,34	8,78 a
Rataan	7,22	7,78	8,00	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada satu kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji DMRT.



Gambar 5. Histogram Jumlah Buah Timun (buah) dengan Jenis Mulsa

d. Produksi Buah per Plot (kg)

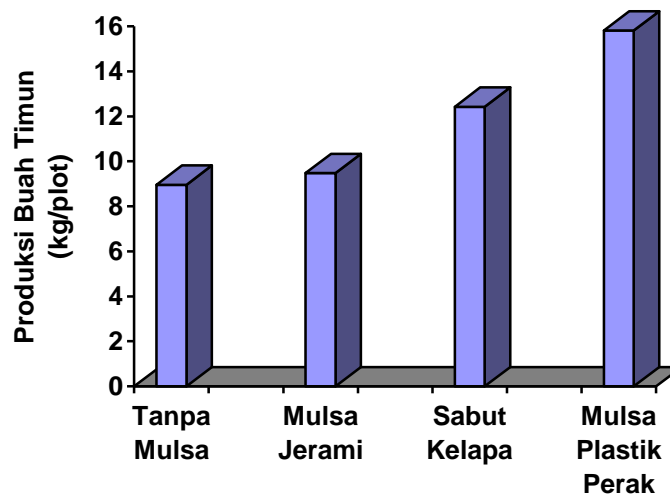
Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa produksi buah timun per plot, dengan perlakuan jenis mulsa yang diuji, buah terpanjang diperoleh pada perlakuan M₃ (Mulsa Plastik Perak) yaitu berat buah timun per plot 15,82 kg yang berbeda nyata

dengan perlakuan M₀ (tanpa mulsa) yaitu dengan berat buah timun per plot 8,89 kg dan M₁ (Mulsa Jerami) yaitu dengan berat buah timun per plot 9,48 kg tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan M₂ (Sabut Kelapa) yaitu dengan berat buah timun per plot sebanyak 12,43 kg.

Tabel 4. Rataan Produksi Buah Timun per Plot (kg) pada Perlakuan Jenis Mulsa dan Pemangkasan pada Panen I - IV

Perlakuan	Pemangkasan			Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	
Jenis Mulsa				
M ₀	11,32	7,39	8,17	8,96 b
M ₁	8,19	9,25	10,99	9,48 b
M ₂	11,57	12,15	13,56	12,43 ab
M ₃	13,93	16,67	16,85	15,82 a
Rataan	11,25	11,37	12,39	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada satu kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji DMRT.



Gambar 5. Histogram Produksi Buah Timun (kg/plot) dengan Jenis Mulsa

A. Pengaruh Perlakuan Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Timun

Hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan pemangkasan mempunyai pengaruh yang nyata meningkatkan panjang buah (cm) dan diameter buah (mm) di lapangan.

Tujuan dari pemangkasan adalah memendekkan batang utama sehingga aliran hasil fotosintesis akan dimanfaatkan dan ditranslokasikan untuk meningkatkan pembentukan jumlah cabang yang nantinya

dari cabang akan tumbuh bunga sehingga panjang dan diameter buah timun akan meningkat.

Dari uraian diatas bahwa dengan pemangkasan maka tanaman lebih pendek sehingga hasil fotosintesis lebih difokuskan kegeneratif, juga pemangkasan dapat memacu pertumbuhan cabang yang dapat menghasilkan bunga dan ini terlihat nyata dari jumlah buah per sampel pada tanaman yang dipangkas.

Dengan adanya pemangkasan baik ranting maupun bunga maka buah akan besar dan panjang karena dengan

menjarangkan bunga-bunga timun, buah akan membentuk lebih besar, karena pembagian hasil fotosintesis akan banyak ke setiap buah. Pendapat ini sesuai dengan (Widodo, 1995) yang menyatakan bahwa pemangkasan tanaman hendaknya diarahkan untuk pertumbuhan tunas yang lebih banyak sehingga tunas baru yang efektif akan menghasilkan buah yang besar, dengan adanya pemangkasan mempermudah pemasukan cahaya ke dalam tanaman, memperlancar peredaran udara, membuang cabang yang tidak produktif, membuang cabang yang terserang penyakit agar pohon tetap rendah.

Tercapainya pertambahan cabang akibat pemangkasan didukung oleh pendapat Sumarjono, (2002), yang menyatakan bahwa dengan pemangkasan akan menghasilkan buah yang banyak, karena cahaya lebih mudah masuk ke dalam bagian tubuh tanaman. Daun sebelah bawah akan mendapat cahaya yang cukup. Cahaya merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam proses fotosintesis. Hasil fotosintesis di daun digunakan tanaman untuk pembentukan polong berisi yang lebih banyak sehingga berat biji per plot lebih tinggi.

Pemangkasan akan menghasilkan pengaruh auksin, sehingga aliran hasil fotosintesis akan dimanfaatkan dan ditranslokasikan untuk pembentukan cabang.

Selanjutnya Sumarjono, (2002), menyatakan bahwa tanaman timun memiliki sifat dominan apikal, sehingga hasil fotosintesis banyak dialokasikan ke daerah titik tumbuh primer. Pemangkasan dapat mematahkan sifat apikal dominan sehingga keseimbangan pertumbuhan terganggu.

Dengan adanya pemangkasan dapat mematahkan dominan apikal, sehingga senyawa organik hasil fotosintesis tidak lagi dikirim ke daerah pucuk tetapi ke bagian lain, yaitu ke pertumbuhan generatif yang lebih baik terutama pada cabang (Sumarjono, 2002).

Pendapat ini didukung oleh (Davidson dan Mithor 1966 *cit.* Peter R. dan Fisher, 1992) yang menyatakan pertumbuhan vegetatif diawali di dalam meristem kuncup ujung dan lateral di dalam meristem, interkalar daun muda dan ruas. Dengan adanya pemangkasan pada umur tertentu di masa vegetatif dapat mematahkan sifat

apikal dominan sehingga keseimbangan pertumbuhan terganggu, menghambat pertumbuhan berikutnya, yang nantinya akan dialihkan untuk membentuk cabang.

B. Pengaruh Jenis Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Timun

Hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan jenis mulsa mempunyai pengaruh yang nyata terhadap produksi buah timun per plot di lapangan. Hal ini disebabkan dengan adanya pemberian mulsa dapat meningkatkan kadar tanah, gula disekitar terhambat pertumbuhannya, sehingga dapat memperlancar fotosintesis dan meningkatkan produksi buah timun. Hal ini didukung oleh Umboh (2002) pemberian mulsa bertujuan mengatasi penguapan air dari dalam tanah sehingga ketersediaan air tanah cukup dan kelembaban sekitar akar dapat terjaga.

Selanjutnya Sastrahidajat dan Soemarsono (1996) menyatakan salah satu fungsi mulsa adalah menjaga kelembaban tanah (kadar air dalam tanah). Tanah yang lebih lembab akan meningkatkan ketersediaan unsur hara yang dapat di serap akar tanaman. Teknologi pemulsaan dapat mencegah evaporasi, sehingga air yang menguap dari permukaan tanah akan ditahan oleh bahan mulsa dan jatuh kembali ke tanah akibatnya lahan tidak akan kekurangan air karena penguapan air ke udara hanya terjadi melalui proses transpirasi.

Pemberian mulsa dapat meningkatkan jumlah buah timun per tanaman sample, karena mulsa dapat memberikan kondisi air tanah baik bagi perkembangan akar tanaman dan juga menyumbangkan unsur hara yang digunakan tanaman dalam meningkatkan jumlah buah timun per tanaman sample. Hal ini sesuai dengan pendapat Umboh (2000) yang menyatakan bahwa mulsa organik selain dapat mempertahankan sifat-sifat tanah seperti ketersediaan air juga dapat menyumbangkan unsur hara ke dalam tanah setelah mengalami dekomposisi.

Pemberian mulsa berpengaruh terhadap panjang buah timun dan diameter buah timun, berhubungan dengan ketersediaan air yang cukup bagi tanaman.

Air sangat penting dalam pembesaran buah baik ukuran panjang dan diameter buah, karena dengan perluasan daun berkaitan fotosintesis salah satu unsur fotosintesis adalah air. Air merupakan tenaga dalam proses pembelahan sel (Jumin, 1992). Air yang cukup akan meningkatkan tekanan turgor pada sel, dengan demikian kan mendorong pembesaran dan pembelahan sel.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Jumlah buku terbanyak diperoleh pada perlakuan M₃ (Mulsa Plastik Perak) yaitu dengan jumlah buku 18,07, jumlah buah timun sebanyak 8,78 dan berat buah timun per plot 15,82 kg/plot.
2. Perlakuan pemangkasan yang baik diperoleh pada perlakuan P₂ (Pemangkasan pada ruas 6 – 12 dipelihara tiga daun) yaitu dengan panjang buah timun 21,72 cm dan diameter buah timun 6,13 mm.
3. Interaksi antara pemangkasan dan jenis mulsa tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati, yaitu : Jumlah Buku (buah), Jumlah Buah per Sampel (buah), Panjang Buah (cm), Diameter Buah (mm), Produksi Buah per Plot (kg).

Saran

Disarankan untuk meneliti pemangkasan dengan diperhatikan panjang pemangkasan dan letak pemangkasan pada tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 2000. Tanaman Sayuran, Kanisius. Yogyakarta.
- _____, 2002. Mentimun. Tim Penulis PS. Penebar Swadaya. Jakarta.
- _____, 1992. Produksi Tanaman Sayuran di Indonesia. BPS Jakarta Indonesia.
- Dwidjosepoetra. D, 1983. Pengantar Fisiologi Tanaman. Gramedia Jakarta.
- Andrian, N. 2004. Pengaruh Pemangkasan dan Varietas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung. Skripsi Fakultas Pertanian UISU. Medan.
- Cahyono B. 2003. Budidaya Timun. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Fadillah, M. 2007. Pengaruh Pupuk Hortigro dan Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Skripsi Fakultas Pertanian UISU. Medan
- Gomez, A.K. dan A.A. Gomez. 1996. Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian. Penterjemah Endang Syamsuddin dan Justika Baharsyah. UI-Press, Jakarta.
- Hadi, B. 2004. Pengaruh Pemangkasan dan Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman. Skripsi Fakultas Pertanian UISU. Medan.
- Heliyani, 1993. Dasar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia Jakarta.
- Rukmana, R. 1997. Budidaya Mentimun. Kanisius. Yogyakarta.
- Rubatzky, V. E dan M. Yamaguchi, 1999. Sayuran Dunia III. Prinsip, Produksi dan Gizi. Edisi Kedua. Diterjemahkan oleh Catur Herison. Penerbit ITB, Bandung.
- Samadi, B. 2002. Tehnik Budidaya Timun Hibrida. Penerbit Kanisius. Jogjakarta.
- Soewito, M, DS. 1990. Memanfaatkan Lahan Bercocok Tanam Timun. Penerbit CV. Titik Terang. Jakarta.
- Sumarjono, H. 2002. Bertanam 30 jenis sayur. Seri Agribisnis. Penebar Swadaya.
- Supena, U. 2001. Budidaya Mentimun Intensif. Dengan Mulsa dan Secara Tumpang Gilir. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sastrahidajat dan Soemarno. 1991. Tehnik Budidaya Mentimun. Seri Agribisnis. Penebar Swadaya Jakarta.

Nazaruddin. 2006. Sayuran Dataran Rendah. Penebar Swadaya. Jakarta.

Umboh. A.H., 2002. Petunjuk Penggunaan Mulsa. PT. Penebar Swadaya. Depok.