**PENGARUH MODEL AJIR DAN PEMANGKASAN PUCUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN HIBRIDA**

**Effect Of Staking Models And Shoot Pruning On The Growth And Yield Of Hybrid Cucumbers**

**Yusuf Fadhilah Umar 1, Ir. Warmanti Mildaryani, M.P.2, Ir. Bambang Sriwijaya, M.P.2**

1Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Universitas Mercu Buana Yogyakarta

2Dosen Program Studi Agroteknologi Universitas Mercu Buana Yogyakarta

*e-mail:* [*fadhilahyusuf8@gmail.com*](mailto:fadhilahyusuf8@gmail.com)

**INTISARI**

Penelitian dengan tujuan mengetahui pengaruh model ajir dan saat pemangkasan pucuk terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun hibrida telah dilaksanakan di Jogja Youth Farming desa Argomulyo, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan Oktober sampai Desember 2020. Metode yang digunakan adalah faktorial 2x3 yang disusun dalam rancangan acak kelompok lengkap dengan tiga ulangan. Dua model ajir yaitu segitiga dan tegak dikombinasikan dengan tiga saat pemangkasan pucuk yaitu 21, 28 dan 35 hari setelah tanam dan diamati pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat interaksi pengaruh yang nyata antara model ajir dengan saat pemangkasan pucuk, dan hanya faktor saat pemangkasan pucuk yang mempengaruhi pertumbuhan mentimun. Pertumbuhan terbaik diperoleh pada tanaman yang dipangkas pucuk pada umur 35 hari setelah tanam, sedangkan hasil mentimun relatif sama diantara perlakuan yang dicoba.

Kata kunci : mentimun, model ajir, pemangkasan pucuk, pertumbuhan, hasil

***ABSTRACT***

*Research with the aim of knowing the effect of the stakes model and shoots pruning time on the growth and yield of hybrid cucumber was carried out at Jogja Youth Farming, Argomulyo Village, Sedayu District, Bantul Regency, Yogyakarta Special Region from October to December 2020. The method used was a 2x3 factorial arranged in a randomized complete block design with three replications. Two stakes models, namely triangular and upright combined with three times of shoot pruning, namely 21, 28 and 35 days after planting and observed their effects on growth and yield of cucumbers. The results showed that there was no significant interaction between the stakes model and the time of shoot pruning, and only the time of shoot pruning affected the growth of cucumber. The best growth was obtained in plants that were pruned at 35 days after planting, while the yield of cucumber was relatively the same among the treatments tried.*

*Keywords: cucumber, stake model, pruning of shoots, growth, yield*

**PENDAHULUAN**

Mentimun (Cucumis sativus L.) merupakan salah satu jenis sayuran dari famili cucurbitales yang sudah popular ditanam petani di Indonesia. Tanaman mentimun berasal dari benua Asia, tepatnya Asia Utara, meski sebagian ahli menduga berasal dari Asia Selatan. Para ahli tanaman memastikan daerah asal mentimun adalah India, tepatnya di lereng gunung Himalaya (Rukmana, 1944 ; Yadi S dkk, 2012).

Di Indonesia mentimun merupakan sayuran yang sangat popular dan digemari oleh hampir seluruh masyarakat. Rata - rata produksi mentimun sebesar pada tahun 2018 sebesar 433.932 ton dan produktivitasnya mencapai 10,96 ton per hektar (BPS Dirjen Hortikultura, 2018). Produktivitas ini jauh lebih rendah terhadap mentimun hibrida varietas Metavy yang mencapai 60-70 ton/ha. Produktivitas yang rendah tersebut diakibatkan kebanyakan usaha tani yang dilakukan tidak memperhatikan rangkaian teknik budidaya yang tepat. Sehingga sering kali dapat menurunnya produksi pertanian.

Upaya untuk mendapatkan hasil mentimun yang baik harus terus dilakukan. Selain pemupukan dan penyiraman secara rutin yang diberikan pada tanaman, pemberian perlakukan yang lain dapat dilakukan dari sejak pertumbuhan awal hingga tanaman menghasilkan. Tindakan yang dapat dilakukan adalah perbaikan teknik budidaya diantaranya dengan penggunaan ajir dan pemangkasan.

Penggunaan ajir atau lanjaran pada mentimun diberikan sebagai tempat merambat. Keuntungan pemasangan ajir atau lanjaran yaitu tanaman tumbuh tegak dan kokoh, memperbaiki penyebaran daun dan tunas, mempermudah perawatan, mendapatkan sinar matahari yang cukup, bunga tidak rusak, buah tidak kotor dan terhindar dari serangan hama. Tanaman mentimun memiliki karakteristik dengan penyebaran tunas atau percabangan yang banyak dalam menentukan model atau kontruksi harus secara tepat serta mempertimbangkan efisiensi waktu dan biaya. Pemilihan model atau bentuk kontruksi lanjaran yang tepat dapat meningkatkan produktivitas dari tanaman mentimun.

Selain penggunaan ajir atau lanjaran untuk mendapatkan hasil mentimun yang baik maka perlu dilakukan pemangkasan atau perempelan. Pemangkasan pucuk batang utama bertujuan untuk menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman yang terus menerus, sehingga asimilat yang dihasilkan tanaman akan lebih terkonsentrasikan kepada perkembangan generatif tanaman. Teknik budidaya untuk meningkatkan produksi mentimun dapat dilakukan dengan cara memanipulasi pertumbuhan yaitu dengan perlakuan pemangkasan untuk membatasi pertumbuhan vegetatif tanaman, karena apabila pertumbuhan vegetatif tidak diatur sedangkan faktor lingkungan mendukung, maka tanaman akan terus melakukan pertumbuhan vegetatif terus menerus, sehingga pertumbuhan generatif bisa terhambat (Dewani, 2000 ; Badrudin dkk, 2008). Dengan pemangkasan pucuk yang menghambat pertumbuhan vegetatif diharapkan akan memberikan manfaat terutama untuk cahaya matahari yang masuk ke tanaman lebih banyak, sehingga akan merangsang pembentukan bunga.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi antara model ajir dan pemangkasan pucuk terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun hibrida. Untuk mengetahui model ajir yang paling sesuai untuk pertumbuhan dan hasil mentimun hibrida. Untuk mengetahui umur tanaman yang paling tepat dalam pemangkasan pucuk batang utama pertumbuhan dan hasil mentimun hibrida.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan di Jogja Youth Farming pada lahan vertisol terletak di desa Argomulyo, Sedayu, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta dan telah dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2020. Tempat penelitian berada pada ketinggian 88 meter di atas permukaan laut.

Bahan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi benih mentimun Metavy, kompos kotoran ayam, pupuk KCL, pupuk TSP, pupuk NPK, pupuk MKP, pupuk KNO3, mulsa hitam perak, bambu, tali tambang, tali benang karung, tali raffia, Insektisida dan fungisida.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain cangkul, gunting pangkas, gembor, timbangan analitik, sprayer, penggaris, jangka sorong, oven dan Leaf area meter.

Penelitian ini merupakan percobaan faktorial ganda yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang diulang 3 kali. Faktor yang diujikan terdiri atas 2 perlakuan, Faktor pertama perlakuan model ajir segitiga (A1) dan Model ajir tegak (A2). Faktor kedua perlakuan pemangkasan pucuk batang utama pada umur 21 HST (P1), Pemangkasan pucuk batang utama pada umur 28 HST (P2) dan Pemangkasan pucuk batang utama pada umur 35 HST (P3).

Variabel yang diamati Luas daun tanaman, Indeks luas daun tanaman, Bobot segar tanaman, Bobot kering tanaman, Jumlah buah pertanaman, Berat buah pertanaman, Berat perbuah, Panjang buah dan Diameter buah.

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan kemudian dilakukan analisis sidik ragam dengan tingkat kepercayaan 95%. Apabila pada perlakuan menunjukkan pengaruh nyata, maka dilakukan uji lanjut DMRT (Duncans Multiple Range Test) dengan tingkat kepercayaan 95% untuk mengetahui perbedaan diantara rerata perlakuan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

Hasil sidik ragam luas daun menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan pucuk berpengaruh nyata pada masing-masing waktu pemangkasan (hst) dan perlakuan model ajir segitiga berpengaruh nyata terhadap luas daun. Sedangkan interaksi kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun tanaman. Hasil rerata luas daun disajikan pada Tabel 1. Dari tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan model ajir segitiga menunjukkan bedaa nyata dengan luas daun 5693,56 cm2. Perlakuan pemangkasan pucuk berpengaruh nyata pada masing-masing waktu pemangkasan (hst). Pada waktu pemangkasan pucuk umur 21, 28 dan 35 Hst diperoleh luas daun lebih besar pada setiap umur pangkas.

Hasil sidik ragam indeks luas daun menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan pucuk berpengaruh nyata pada masing-masing waktu pemangkasan (hst). Sedangkan perlakuan model ajir dan interaksi kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap indeks luas daun tanaman. Hasil rerata Indeks luas daun disajikan pada Tabel 2. Dari tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan pucuk berpengaruh nyata pada masing-masing waktu pemangkasan (hst). Pada waktu pemangkasan pucuk umur 35 Hst diperoleh indeks luas daun tanaman tertinggi yaitu 2,69 kemudian disusul waktu pangkas pucuk 28 Hst sebesar 1,81 dan waktu pangkas 21 Hst sebesar 0,78.

Hasil sidik ragam bobot segar tanaman (gram) menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan pucuk berpengaruh nyata pada masing-masing waktu pemangkasan (hst). Sedangkan perlakuan model ajir dan interaksi kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap bobot segar tanaman. Hasil rerata bobot segar tanaman disajikan pada Tabel 3. Dari tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan pucuk berpengaruh nyata pada masing-masing waktu pemangkasan (hst). Pada waktu pemangkasan pucuk umur 35 Hst diperoleh berat bobot segar tanaman tertinggi yaitu 483,33 g kemudian disusul waktu pangkas pucuk 28 Hst sebesar 363,06 g dan waktu pangkas 21 Hst sebesar 115,71 g.

Hasil sidik ragam bobot kering tanaman (gram) menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan pucuk berpengaruh nyata pada masing-masing waktu pemangkasan (hst). Sedangkan perlakuan model ajir dan interaksi kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap bobot kering tanaman. Hasil rerata bobot kering tanaman disajikan pada Tabel 4. Dari tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan pucuk berpengaruh nyata pada masing-masing waktu pemangkasan (hst). Pada waktu pemangkasan pucuk umur 35 Hst diperoleh berat bobot kering tanaman tertinggi yaitu 483,33 g kemudian disusul waktu pangkas pucuk 28 Hst sebesar 363,06 g dan waktu pangkas 21 Hst sebesar 115,71 g.

Hasil sidik ragam jumlah buah pertanaman menunjukkan bahwa perlakuan model ajir dan pemangkasan pucuk berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah pertanaman. Purata jumlah buah pertanaman disajikan pada Tabel 5. Dari tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan model ajir dan pemangkasan pucuk maupun interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan jumlah buah pertanaman. Hasil panen tertinggi pada perlakuan model ajir yaitu model ajir segitiga adalah 32,33 buah. Sedangkan hasil panen tertinggi pada perlakuan pemangkasan yaitu waktu pemangkasan umur 28 Hst adalah 33 buah. Kombinasi kedua perlakuan yang tertinggi pada model ajir segitiga dan pemangkasan pucuk umur 21 Hst (A1P1) yaitu 34,33 buah.

Hasil sidik ragam berat buah pertanaman menunjukkan bahwa perlakuan model ajir dan pemangkasan pucuk berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah pertanaman. Purata berat buah pertanaman disajikan pada Tabel 6. Dari tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan model ajir dan pemangkasan pucuk maupun interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan berat buah pertanaman. Hasil panen tertinggi pada perlakuan model ajir yaitu model ajir segitiga adalah 9193,97 g. Sedangkan hasil panen tertinggi pada perlakuan pemangkasan yaitu waktu pemangkasan umur 28 Hst adalah 9430,98 g. Kombinasi kedua perlakuan yang tertinggi pada model ajir segitiga dan pemangkasan pucuk umur 28 Hst (A1P2) yaitu 9621,06 g.

Hasil sidik ragam berat perbuah menunjukkan bahwa perlakuan model ajir dan pemangkasan pucuk berpengaruh tidak nyata terhadap berat perbuah. Purata berat perbuah disajikan pada Tabel 7. Dari tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan model ajir dan pemangkasan pucuk maupun interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan berat perbuah. Hasil panen tertinggi pada perlakuan model ajir yaitu model ajir segitiga adalah 3279,20 g. Sedangkan hasil panen tertinggi pada perlakuan pemangkasan yaitu waktu pemangkasan umur 28 Hst adalah 3305,08 g. Kombinasi kedua perlakuan yang tertinggi pada model ajir segitiga dan pemangkasan pucuk umur 21 Hst (A1P1) yaitu 3451,02 g.

Hasil sidik ragam berat perbuah menunjukkan bahwa perlakuan model ajir dan pemangkasan pucuk berpengaruh tidak nyata terhadap panjang perbuah. Purata panjang perbuah disajikan pada Tabel 8. Dari tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan model ajir dan pemangkasan pucuk maupun interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan berat perbuah. Hasil panen tertinggi pada perlakuan model ajir yaitu model ajir segitiga adalah 212,99 cm. Sedangkan hasil panen tertinggi pada perlakuan pemangkasan yaitu waktu pemangkasan umur 28 Hst adalah 214,66 cm. Kombinasi kedua perlakuan yang tertinggi pada model ajir tegak dan pemangkasan pucuk umur 35 Hst (A2P3) yaitu 223,63 cm.

Hasil sidik ragam berat perbuah menunjukkan bahwa perlakuan model ajir dan pemangkasan pucuk berpengaruh tidak nyata terhadap diameter perbuah. Purata diameter perbuah disajikan pada Tabel 9. Dari tabel 9 menunjukkan bahwa perlakuan model ajir dan pemangkasan pucuk maupun interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan diameter perbuah. Hasil panen tertinggi pada perlakuan model ajir yaitu model ajir segitiga adalah 41,29 cm. Sedangkan hasil panen tertinggi pada perlakuan pemangkasan yaitu waktu pemangkasan umur 28 Hst adalah 41,62 cm. Kombinasi kedua perlakuan tertinggi pada model ajir segitiga dan pemangkasan pucuk umur 21 Hst (A1P1) yaitu 43,25 cm.

Tabel 1. Purata luas daun pertanaman dengan perlakuan model ajir dan

pemangkasan pucuk (cm2)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Model Ajir | Waktu Pemangkasan (hst) | | | Purata Model Ajir |
| 21 | 28 | 35 |
| Segitiga | 3058,00 | 5558,67 | 8464,00 | 5693,56 b |
| Tegak | 1642,33 | 5319,33 | 7686,67 | 4882,78 a |
| Purata Waktu Pemangkasan | 2350,17 p | 5439,00 q | 8075,34 r | 5288,17 |
|

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama pada baris dan

kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut DMRT taraf

(α) 5%.

Tabel 2. Purata indeks luas daun pertanaman dengan perlakuan model ajir dan

pemangkasan pucuk

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Model Ajir | Waktu Pemangkasan (hst) | | | Purata Model Ajir |
| 21 | 28 | 35 |
| Segitiga | 1,02 | 1,85 | 2,82 | 1,90 b |
| Tegak | 0,55 | 1,77 | 2,56 | 1,63 a |
| Purata Waktu Pemangkasan | 0,78 p | 1,81 q | 2,69 r | 1,76 |
|

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama pada baris dan

kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut DMRT taraf

(α) 5%.

Tabel 3. Purata bobot segar tanaman dengan perlakuan model ajir dan

pemangkasan pucuk (gram)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Model Ajir | Waktu Pemangkasan (hst) | | | Purata Model Ajir |
| 21 | 28 | 35 |
| Segitiga | 118,65 | 356,77 | 472,66 | 316,03 a |
| Tegak | 112,77 | 369,34 | 493,99 | 325,37 a |
| Purata Waktu Pemangkasan | 115,71 p | 363,06 q | 483,33 r | 320,70 |
|

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama pada baris dan

kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut DMRT taraf

(α) 5%.

Tabel 4. Purata bobot kering tanaman dengan perlakuan model ajir dan

pemangkasan pucuk (gram)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Model Ajir | Waktu Pemangkasan (hst) | | | Purata Model Ajir |
| 21 | 28 | 35 |
| Segitiga | 14,19 | 34,79 | 47,56 | 32,18 a |
| Tegak | 12,69 | 45,42 | 50,07 | 36,06 a |
| Purata Waktu Pemangkasan | 13,44 p | 40,10 q | 48,81 r | 34,12 |
|

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama pada baris dan

kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut DMRT

taraf (α) 5%.

Tabel 5. Purata jumlah buah pertanaman dengan perlakuan model ajir dan

pemangkasan pucuk (buah)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Model Ajir | Waktu Pemangkasan (hst) | | | Purata Model Ajir |
| 21 | 28 | 35 |
| Segitiga | 34,33 | 33,67 | 29,00 | 32,33 a |
| Tegak | 31,00 | 32,33 | 32,00 | 31,78 a |
| Purata Waktu Pemangkasan | 32,67 p | 33,00 p | 30,50 p | 32,06 |
|

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama pada baris dan

kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut DMRT taraf

(α) 5%

Tabel 6. Purata berat buah pertanaman dengan perlakuan model ajir dan

pemangkasan pucuk (kg)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Model Ajir | Waktu Pemangkasan (hst) | | | Purata Model Ajir |
| 21 | 28 | 35 |
| Segitiga | 9,62 | 9,86 | 8,10 | 9,19 a |
| Tegak | 8,64 | 9,00 | 8,68 | 8,78 a |
| Purata Waktu Pemangkasan | 9,13 p | 9,43 p | 8,39 p | 8,98 |
|

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama pada baris dan

kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut DMRT taraf

(α) 5%

Tabel 7. Purata berat perbuah mentimun dengan perlakuan model ajir dan

pemangkasan pucuk (gram)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Model Ajir | Waktu Pemangkasan (hst) | | | Purata Model Ajir |
| 21 | 28 | 35 |
| Segitiga | 3451,02 | 3329,03 | 3057,55 | 3279,20 a |
| Tegak | 3026,61 | 3281,12 | 3304,28 | 3204,00 a |
| Purata Waktu Pemangkasan | 3238,82 p | 3305,08 p | 3180,92 p | 3241,60 |
|

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama pada baris dan kolom

yang sama, tidak berbeda nyata menurut DMRT taraf (α) 5%

Tabel 8. Purata panjang buah mentimun dengan perlakuan model ajir dan

pemangkasan pucuk (cm)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Model Ajir | Waktu Pemangkasan (hst) | | | Purata Model Ajir |
| 21 | 28 | 35 |
| Segitiga | 221,36 | 213,39 | 204,21 | 212,99 a |
| Tegak | 198,33 | 215,92 | 223,63 | 212,63 a |
| Purata Waktu Pemangkasan | 209,85 p | 214,66 p | 213,92 p | 212,81 |
|

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama pada baris dan kolom

yang sama, tidak berbeda nyata menurut DMRT taraf (α) 5%

Tabel 9. Purata diameter buah mentimun dengan perlakuan model ajir dan

pemangkasan pucuk (cm)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Model Ajir | Waktu Pemangkasan (hst) | | | Purata Model Ajir |
| 21 | 28 | 35 |
| Segitiga | 43,25 | 41,40 | 39,21 | 41,29 a |
| Tegak | 38,50 | 41,83 | 43,21 | 41,18 a |
| Purata Waktu Pemangkasan | 40,88 p | 41,62 p | 41,21 p | 41,23 |
|

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama pada baris dan kolom

yang sama, tidak berbeda nyata menurut DMRT taraf (α) 5%

**PEMBAHASAN**

**Pengaruh Model Ajir terhadap Tanaman Mentimun**

Dari berbagai percobaaan model ajir atau lanjaran yang dicobakan menunjukkan pada parameter pertumbuhan luas daun beda nyata. Sedangkan parameter hasil mentimun tidak berbeda nyata pada masing-masing parameter pengamatan. Dengan dilakukan pemberian ajir atau lanjaran diduga sangat mempengaruhi bentuk tanaman. Menurut Ahmadi (2016) penggunaan lanjaran bambu mengakibatkan tanaman akan merambat lebih baik dan tajuk tanaman akan lebih terbuka. Sehingga dengan adanya lanjaran akan membuat tanaman memiliki bentuk tanaman semakin kokoh, penangkapan sinar matahari lebih maksimal dan buah lebih aman karena menggantung pada lanjaran.

Pada pertumbuhan dan hasil mentimun model ajir lebih baik dijumpai pada perlakuan model ajir segitiga (A1). Hal ini diduga perlakuan model ajir daun tidak saling menutupi dan dalam proses pengambilan cahaya matahari terjadi yang lebih optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Hatta et al. dalam penelitian Pratama dkk. (2018) bahwa cahaya matahari yang diterima tanaman akan mempengaruhi terhadap laju fotosintesis yang pada akhirnya akan mempengaruhi produksi buah dan komposisi kandungan buah. Menurut pendapat Chocanice (2011) tajuk tanaman yang tidak saling menutupi mampu mengoptimalkan penerimaan cahaya matahari dan mengurangi persaingan untuk mendapatkan cahaya matahari serta proses fotosintesis tidak terganggu.

Perlakuan model ajir yang dicobakan membuat tajuk tanaman tumbuh dengan normal pada kedua model ajir. Bentuk tajuk tanaman yang terbuka secara tidak langsung akan membantu dalam proses fotosintesis untuk menghasilkan fotosintat. Menurut Ahmadi (2016) bahwa penyerapan cahaya matahari dipengaruhi oleh tajuk tanaman sehingga tajuk tanaman yang terbuka dapat mempengaruhi proses fotosintesis. Selain itu, dengan bentuk tajuk yang normal dan penyebaran lebih merata membuat pembentukan buah tidak akan terganggu dan tidak terhalangi oleh batang, cabang dan lanjaran itu sendiri. Hal ini didukung dengan pendapat Rukmana (2008) dalam penelitian Rizal, M (2014) bahwa pembentukan buah dipengaruhi oleh bentuk lanjaran dan akan mengakibatkan buah akan bergantungan lurus ke bawah.

**Pengaruh Pemangkasan Pucuk terhadap Tanaman Mentimun**

Dari berbagai percobaaan pemangkasan pucuk yang dicobakan pada bebrapa umur tanaman menunjukkan beda nyata pada luas daun tanaman, indeks luas daun, berat basah dan berat kering tanaman. Parameter hasil tanaman mentimun tidak menunjukkan beda nyata pada percobaan pemangkasan pucuk pada beberapa umur tanaman.

Pada pemangkasan pucuk 21 dan 35 hari setelah tanam didapati berpengaruh terhadap luas daun. Hal ini diduga pada tanaman mentimun berumur 21 HST berada pada fase vegetatif paling aktif. Untuk umur 35 HST berada pada fase puncak vegetatif maksimal. Menurut pendapat Pangabean (2014) kegiatan pemangkasan diharapkan akan meningkatkan hasil fotosintesis sehingga dapat memaksimalkan pertumbuhan dan produksi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Saprudin (2013) pemangkasan pucuk dilakukan dimaksudkan agar zat hara yang diserap dapat digunakan untuk bagian - bagian terentu dari tanaman antara lain meningkatkan luas daun. Dengan meningkatnya luas daun, tanaman akan menyerap sinar matahari lebih maksimal untuk berbagai proses pada tanaman salah satunya proses fotosintesis dalam menghasilkan fotosintat.

Parameter pengamatan bobot segar tanaman menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan pucuk berpengaruh nyata pada masing-masing waktu pemangkasan (Tabel 3). Hal ini diduga dengan dilakukan pemangkasan pucuk penyebaran daun lebih merata sehingga proses fotosintesis yang terjadi pada tanaman dapat berjalan dengan sempurna dan fotosintat yang dihasilkan tanaman akan tetap terbagi secara merata. Menurut Sitomorang dalam penelitian Saprudin (2013) keadaan tanaman yang dilakukan pemangkasan mengakibatkan penyebaran daun atau distribusi daun menjadi lebih merata, selain itu kompetisi cahaya antara daun satu dengan yang lainnya lebih kecil sehingga daun dapat menjalankan fungsinya sebagai tempat berlangsungnya fotosintesa dengan baik. Sehingga dengan penyebaran daun yang lebih merata dan fotosintesis terjadi secara sempurna maka tanaman dapat memanfaatkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman dan menghasilkan bobot yang lebih besar pada tiap umur pemangkasan pucuk.

Tanaman mentimun yang dilakukan pemangkasan pucuk pada masing-masing umur tanaman di fase generatif akan lebih terfokus dalam pemunculan bakal buah dan mempercepat waktu panen. Hal ini sejalan dengan pendapat Hendro & Rismunandar (1981) dalam penelitian Saprudin (2013) bahwa tujuan utama pemangkasan pada pucuk tanaman adalah agar tanaman ketimun cepat berbuah. Keadaan ini ditunjang dari kegiatan panen pertama, bahwa semua tanaman yang di lakukan pemangkasan pucuk dapat dilakukan panen lebih awal. Lebih cepat dari umur panen yang tertera dalam deskripsi tanaman mentimun metavy F1 (Lampiran 1).

Perlakuan pemangkasan pucuk yang dilakukan pada saat semua tanaman telah memasuki fase generatif. Menurut Badrudin, U. et al (2008) 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. Kemduian dari percobaan pemangkasan pucuk akan dapat dimanfaatkan untuk pembentukan bunga, bakal buah.

Dengan dilakukan pemangkasan pucuk mampu menyerap sinar matahari secara maksimal dan di translokasikan ke hasil tanaman. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat Williams (1996) dalam penelitian Ahmadi, dkk (2016) bahwa dengan fotosintesis yang meningkat, maka akan menghasilkan fotosintat yang lebih banyak, hal tersebut berbanding lurus dengan hasil panen. Namun pada penellitian yang telah dilakukan, parameter hasil tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada percobaan perlakuan pemangkasan pucuk pada masing-masing umur tanaman. Hal ini dikarenakan tanaman sama sama merespon dengan baik pada saat tanaman dilakukan pemangkasan pada fase generative.

**Interaksi Antara Perlakuan Model ajir dan Pemangkasan**

Hasil penelitian menunjukan bahwa tidak terjadi interaksi antara model ajir dan pemangkasan pucuk terhadap parameter pertumbuhan dan hasil mentimun. Hal tersebut menunjukan bahwa perbedaan respons tanaman mentimun akibat pemangkasan pucuk tidak tergantung pada model ajir begitu pula perbedaan respon tanaman mentimun akibat perbedaan model ajir tidak tergantung pada pemangkasan pucuk.

Pada perlakuan pemangkasan pucuk umur 21 Hst (P1) hasil persatuan tanaman mentimun lebih tinggi akibat dari perlakuan model ajir segitiga (A1). Hal ini diduga karena pada lanjaran bentuk segitiga penyebaran tajuk tanaman tidak saling menutupi dan tanaman dapat merambat lebih merata dan leluasa. Sehingga mengurangi persaingan untuk mendapatkan sinar matahari, sedangkan pada lanjaran bentuk tegak (A2) penyebaran tajuk tanaman akan saling menutupi sehingga akan saling menutupi sehinggga terjadi persaingan untuk mendapatkan cahaya matahari (Chocanice, 2011).

Lama penyinaran matahari yang diterima tanaman dan penyerapan cahaya matahari pada percobaan perlakuan model ajir dan pemangkasan pucuk dapat mempengaruhi tidak adanya interaksi antar kedua perlakuan terutama pada variabel hasil tanaman mentimun. Hal ini karena pada saat pemangkasan dilakukan pada saat tanaman berada di fase generative. Pada saat tanaman di fase generative mengalami kendala berupa kebutuhan sinar matahari yang kurang mencukupi dikarenakan curah hujan yang tinggi. Sehingga akan berkaitan pada produktivitas yang dihasilkan akan lebih rendah.

Selain itu, pada saat penelitian sering terjadi perubahan lingkungan berupa terjadinya perubahan temperatur menyebabkan bunga menjadi rontok sehingga bunga yang akan menjadi buah berkurang dan dapat menyebabkan produktivitas buah sangat sedikit. Jumlah buah berkaitan dengan jumlah bunga yang dihasilkan tanaman. Proses pembungaan dan pembuahan pada tanaman juga dipengaruhi oleh faktor luar yaitu temperatur, suhu, panjang pendeknya hari dan ketinggian tempat (Marviani dan Utami, 2014).

**KESIMPULAN**

Tidak terdapat interaksi pengaruh yang nyata antara perlakuan model ajir dan pemangkasan pucuk terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun. Ajir model segitiga maupun tegak hanya mempengharuhi pertumbuhan yaitu luas daun dan indeks luas daun tetapi tidak mempengaruhi hasil mentimun. Saat pemangkasan pucuk hanya berpengaruh pada pertumbuhan namun tidak mempengaruhi hasil mentimun. Pertumbuhan mentimun lebih baik pada pemangkasan pucuk umur 35 hari setelah tanam. Sedangkan hasil mentimun sama baiknya yang diperoleh dari tanaman yang dipangkas pucuk umur 21, 28, maupun 35 hari setelah tanam.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ahmadi, dkk. 2016. Pengaruh Macam

Lanjaran dan Mulsa Pada Hasil Mentimun Var. Orsi (Cucumis sativus L). Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika 1(1) : 38-43.

Badrudin, U. et all. 2008. Upaya Peningkatan

Produksi Mentimun (Cucumis sativus L) Melalui Pemangkasan Pucuk dan Pemberian Pupuk Fosfat. Pekalongan: Universitas Pekalongan.

Baharudin, Capuin. Budidaya Sayur Mayur.

Bandung: Penerbit CV. Rawansah. 2010.

BPS Dirjen Hortikultura, 2018. Produksi

Nasional Sayuran. Kementrian Pertanian

Cahyono, B. 2006. Timun. Penerbit CV

Aneka Ilmu, Semarang.

Campbell, N.A dan J.B. Reece. 2008.

Biologi: Edisi Kedelapan Jilid 2. Erlangga. Jakarta.

Gardner, F.P, R.B. Pearce dan R.L. Mitchell.

1991. Physiology of Crop Plant. Terjemahan : Fisiologi Tanaman Budidaya. Penerjema : Herawati Susilo. Pendamping : Subityanto. Universitas Indonesia Press. Jakarta.

Harjadi, S.S. 1979. Pengantar Agronomi. PT

Gramedia, Jakarta, ID.

Irawan H. dan Setiari N. 2006. Pertumbuhan

tunas lateral tanaman nilam (Pogostemon cablin Benth) setelah dilakukan pemangkasan pucuk pada ruas yang berbeda. Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Tumbuhan. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Diponogoro.

Kastono, D., H. Sawitri dan Siswandono.

2015. Pengaruh nomor ruas setek dan dosis pupuk Urea terhadap pertumbuhan dan hasil kumis kucing. Jurnal Ilmu Pertanian. 12(1):

56-64.

Marviani, D.D. dan L.B. Utami. 2014. Respon

pertumbuhan tanaman terung (Solanum melongena L.) terhadap pemberian kompos berbahan dasar tongkol jagung dan kotoran kambing. Jupemasi Pbio. I (1): 161-166.

Munawaroh N. dan Aziz S.A. 2013.

Pertumbuhan dan produksi daun torbangun (ectranthus amboinicus Spreng) dengan pemupukan organik dan mangkasan. Bul. Agrohorti 1(4):122-132.

Nabuasa, 2016. Pengaruh Model Ajir dan

Pemangkasan Tunas Lateral Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (Lycopersicum esculentum, Mill) Cv. Lentana. Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering Stava Cendana 1 (2) 77-80.

Nugraha, dkk. 2014. Penggunaan Ajir dan

Mulsa Untuk Meningkatkan Produksi Kentang(Solanum toberosum L.) Varietas Granola. Jurnal Produksi Tanaman. 2(8): 640-648.

Pangabean A.A., Heriansyah I., Widyani N.,

Fauzi M.A., Sabastian G.E. dan Ahmad G. 2015. Usaha hutan jati dalam sistem agroforestry di Indonesia. http:://www.worldagroforestry.org/sea/Publications/files/poster/PO0214.pdf 9 Mei 2020].

Pratama O.N. 2020. Pengaruh Konsentrasi

Pupuk Organik Cair Daun Gamal Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Mentimun. Universitas Mercubuana Yogyakarta : Yogyakarta.

Rukmana, R. 1994. Budidaya Mentimun.

Penerbit Kanisius, Yogyakarta. Hal, 5-8

Rukmana, 2010. Budidaya Mentimun

Kanisius. Yogyakarta

Soewito M. Memanfaatkan Lahan Bercocok

Tanam Timun. Jakarta: CV. Titik Terang. 1990.

Srirejeki D.I., Maghfoer M.D. dan Herlina N.

2015. Aplikasi PGPR dan dekamon serta pemangkasan pucuk untuk meningkatkan produktivitas tanaman buncis (Phaseolus vulgaris L.) tipe tegak. Jurnal Produksi Tanaman 3(4):302-310.

Sunarjono, H. 2007. Bertanam 30 Jenis

Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta. 109-114 hal.

Telaumbanua, H. 2018. Pengaruh Umur

Pemangkasan Pucuk Dan Jumlah Buah Terhadap Hasil Tanaman Labu Spageti (Curcubita pepo L.). Institut Pertanian Bogor : Bogor.

Usman I.R. dan Aziz A. 2013. Analisis

pertumbuhan dan produksi kacang koro pedang (Canavalia enziformis) pada berbagai konsentrasi pupuk organik cair dan pemangkasan. Jurnal Galung Tropika 2(2):85-96.

Wijaya, M. 2015. Karakteristik sifat fisik-kimia

buah manggis pada beberapa umur anen. Jurnal Teknologi Pertanian Andalas 19(2):37-44.

Wijoyo, Padmiarso M. Budidaya Mentimun

yang Lebih Menguntungkan. Jakarta: Pustaka Agro Indonesia. 2012.

Yanti D.U dan Aini N. 2019. Pengaruh Waktu

Pemangkasan Pucuk terhadap Pertumbuhan Dua Varietas Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L.) Sistem Hidroponik. Jurnal Produksi Tanaman. Volume 7(10) :1967–1972.

Zulkarnain, 2013. Budidaya Sayuran Tropis.

Jakarta: Bumi Aksara

Zulyana U. 2011. Respon Ketimun (Cucumis

sativus L.) Terhadap Pemberian Kombinasi Dosis dan Macam Bentuk Pupuk Kotoran Sapi Di Getasan. Surakarta : NS