

Pengaruh Kombinasi Jarak Tanam dan Pemangkasan pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Var. Classic)

Effect Combine of Plant Spacing and Pruning on Plant Growth and Yield of Watermelon (*Citrullus vulgaris* Var. Classic)

Cindy^{*)} dan Titin Sumarni

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University
 Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia
^{*)}Email: cindybramanti@gmail.com

ABSTRAK

Semangka (*Citrullus vulgaris* var. Classic) merupakan tanaman *indeterminate* yang pertumbuhan vegetatif berjalan bersamaan fase generatif tanaman. Produksi semangka yang belum optimal dikarenakan teknik budidaya yang dilakukan belum maksimal. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kuantitas namun tidak menurunkan kualitas buah semangka yaitu pengaturan jarak tanam dan pemeliharaan tanaman seperti pemangkasan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh serta mencari kombinasi antara perlakuan jarak tanam dan pemangkasan yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka. Penelitian dilaksanakan bulan Agustus - Oktober 2017 di Desa Sumberagung, Kecamatan Plosoklaten, Kediri. Penelitian ini merupakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 9 perlakuan yaitu P1: Kombinasi jarak tanam 250 x 40 cm + tanpa pemangkasan, P2: Jarak tanam 250 x 40 cm + pemangkasan ruas ke-4, P3: Jarak tanam 250 x 40 cm + pemangkasan ruas ke-5, P4: Jarak tanam 250 x 50 cm + tanpa pemangkasan, P5: Jarak tanam 250 x 50 cm + pemangkasan ruas ke-4, P6: Jarak tanam 250 x 50 cm + pemangkasan ruas ke-5, P7: Jarak tanam 250 x 60 cm + tanpa pemangkasan, P8: Jarak tanam 250 x 60 cm + pemangkasan ruas ke-4, dan P9: Jarak tanam 250 x 60 cm + pemangkasan ruas ke-5. Hasil penelitian menunjukkan jarak tanam lebar (250 x 60 cm) dan sedang (250 x 50 cm) diikuti pemangkasan ruas ke-5 menghasilkan produksi semangka tidak

nyata paling tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Perlakuan jarak tanam 250 x 60 cm + pemangkasan ruas ke-5 rerata bobot buah/ha tertinggi.

Kata kunci: Jarak tanam, kombinasi, pemangkasan, semangka.

ABSTRACT

Watermelon (*Citrullus vulgaris* var. Classic) is a indeterminate plant is the vegetative growth walk along phase generative plants. Watermelon production that has not been optimal because cultivation has not been maximized. Efforts are being made to increase quantity but do not reduce the quality of watermelon fruit such as arrangement of plant spacing and maintenance plant of pruning. This research has been conducted on August until October 2017 in Sumberagung, Plosoklaten, Kediri. This research used randomized block design (RBD) which consist of 9 treatments include P1: Plant spacing 250 x 40 cm + without pruning, P2: Plant spacing 250 x 40 cm + 4th segment pruning, P3: Plant spacing 250 x 40 cm + 5th segment pruning, P4: Plant spacing 250 x 50 cm + without pruning, P5: Plant spacing 250 x 50 cm + 4th segment pruning, P6: Plant spacing 250 x 50 cm + 5th segment pruning, P7: Plant spacing 250 x 60 cm + without pruning, P8: Plant spacing 250 x 60 cm + 4th segment pruning, and P9: Plant spacing 250 x 60 cm + 5th segment pruning. The result presents that plant spacing wide (250 x 60 cm) and medium (250 x 50 cm)

combined with 5th segment pruning resulted in watermelon production not significantly different. Plant spacing 250 x 60 cm + 5th segment pruning highest average weight fruit/hectare.

Keywords: Combination, plant spacing, pruning, watermelon.

PENDAHULUAN

Semangka (*Citrullus vulgaris*) banyak dimanfaatkan masyarakat untuk kebutuhan pangan karena kandungan yang terdapat didalam buah seperti protein, karbohidrat, serat dan vitamin yang memiliki manfaat untuk tubuh. Oleh karena itu perlu buah semangka dengan kualitas yang baik yaitu bobot buah. Namun, rata-rata produksi semangka di Provinsi Jawa Timur hanya mencapai 18,52 ton/ha dari potensi sebesar 40-50 ton/ha (Chaterine, 2012).

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi semangka yaitu pengaturan jarak tanam dan pemeliharaan tanaman. Hal ini penting dilakukan karena tanaman semangka tergolong *indeterminate* yaitu pertumbuhan vegetatif akan berjalan bersama dengan fase generatif tanaman. Jarak tanam yang digunakan masyarakat yaitu 6 m x 50 cm, hal ini diduga kurang efektif sehingga dilakukan penelitian tentang pengaturan jarak tanam yaitu 250 x 40 cm, 250 x 50 cm dan 250 x 60 cm. Pengaturan jarak tanam bertujuan untuk memberikan ruang tumbuh pada tanaman agar tidak terjadi kompetisi air, unsur hara dan cahaya matahari. Mawazin (2008), bahwa tanaman dengan kerapatan yang tinggi menyebabkan persaingan terhadap besarnya intensitas cahaya dan ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan bagi tanaman.

Pemangkasan dilakukan dengan cara memotong bagian tanaman (cabang, batang atau daun) agar tidak terjadi *overlapping* (Purbiati, 2016). Pemangkasan bertujuan agar hasil fotosintat pada tanaman terfokus untuk perkembangan buah (Hidayatullah, 2013). Pemangkasan tanaman semangka dilakukan pada cabang ke-4 dan ke-5, setelah pucuk dipotong akan tumbuh 3-4 cabang sekunder.

Berdasarkan teori tersebut dilakukan penelitian mengenai kombinasi perlakuan jarak tanam dan pemangkasan. Pengaturan jarak tanam dan pemangkasan bertujuan untuk memaksimalkan masuknya cahaya matahari kearea pertanaman agar tidak terjadi *overlapping* serta memperkecil selisih antara hasil fotosintat (Ferreira, 2016).

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus - Oktober 2017 berlokasi di Desa Sumberagung, Kecamatan Plosoklaten, Kediri, dengan ketinggian tempat 210 meter di atas permukaan laut, suhu 23^oC-32^oC., curah hujan 1652 mm per tahun.

Alat yang digunakan adalah meteran, cangkul, tali rafia, pelubang mulsa, tugal, papan petak, penggaris, gunting timbangan jarum, kertas label, kalkulator, alat tulis dan kamera. Bahan yang digunakan adalah benih semangka varietas Classic, mulsa plastik hitam perak, cocopeat, pupuk bokashi, pupuk NPK dan pestisida.

Penelitian ini merupakan penelitian sederhana menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 9 perlakuan yaitu P1: Kombinasi jarak tanam 250 x 40 cm + tanpa pemangkasan, P2: Jarak tanam 250 x 40 cm + pemangkasan ruas ke-4, P3: Jarak tanam 250 x 40 cm + pemangkasan ruas ke-5, P4: Jarak tanam 250 x 50 cm + tanpa pemangkasan, P5: Jarak tanam 250 x 50 cm + pemangkasan ruas ke-4, P6: Jarak tanam 250 x 50 cm + pemangkasan ruas ke-5, P7: Jarak tanam 250 x 60 cm + tanpa pemangkasan, P8: Jarak tanam 250 x 60 cm + pemangkasan ruas ke-4, dan P9: Jarak tanam 250 x 60 cm + pemangkasan ruas ke-5.

Pengamatan pertumbuhan yaitu luas daun, dan indeks luas daun. Pengamatan hasil yaitu bobot buah/tanaman dan bobot buah/hektar. Data hasil pengamatan akan dianalisis dengan analisis ragam (uji F) taraf 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Perlakuan yang menunjukkan berpengaruh nyata dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5% untuk mengetahui tingkat perbedaan antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan pengaturan jarak tanam dan pemangkasan berpengaruh nyata terhadap luas daun pada semua umur pengamatan. Pengamatan luas daun bertujuan untuk menentukan besarnya energi matahari yang dimanfaatkan untuk mendapatkan fotosintat yang semakin besar (Mayadewi, 2007). Rerata hasil pengamatan luas daun disajikan pada Tabel 1.

Pada umur pengamatan 21 dan 28 HST (Tabel 1.) perlakuan jarak tanam 250 x 60 cm + tanpa pemangkasan menghasilkan rerata luas daun nyata lebih tinggi dari pada perlakuan lainnya. Pada umur 21 HST pada pengaturan jarak tanam yang lebar akan meminimalisir terjadi kompetisi seperti air, unsur hara dan cahaya matahari. Nestor (2016), jarak tanam lebar akan mengurangi persaingan antara tanaman. Pemangkasan ruas ke-4 memiliki jumlah daun yang lebih sedikit dibandingkan tanpa pemangkasan

dan pemangkasan ruas ke-5. Fase awal tanaman yang dilakukan pemangkasan membutuhkan waktu untuk membentuk daun. Ferreira (2016), pemangkasan akan menyebabkan dominansi apikal sehingga membutuhkan waktu untuk membentuk cabang lateral.

Pada umur 35, 42, 49 dan 56 HST (Tabel 1.) perlakuan jarak tanam 250 x 60 cm + pemangkasan ruas ke-5 menghasilkan rerata luas daun nyata lebih tinggi dari pada perlakuan lainnya. Hal ini menyebabkan daun berukuran lebih besar, namun tidak menurunkan kemampuan daun menyerap cahaya (Murdianingtyas, 2011). Perbedaan ukuran daun berdampak pada kapasitas tanaman dalam memproduksi fotosintat, makin besar daun maka fotosintat yang dihasilkan semakin banyak. Hoza (2015), jumlah populasi tanaman yang sedikit maka hasil fotosintat akan dioptimalisasi ke bagian generatif buah Pangabean (2014), untuk meningkatkan dan mengoptimalkan produksi fotosintat dapat dilakukan pemangkasan.

Tabel 1. Rerata Luas Daun Semangka Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Pemangkasan pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Luas Daun (cm ²)					
	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST	56 HST
P1	51,75 abc	557,02 ab	2217,26 bc	3865,07 de	4562,97 cd	8642,88 bc
P2	47,22 abc	503,69 ab	1042,36 a	1785,09 a	2191,50 a	5303,41 a
P3	47,17 abc	501,57 ab	1699,17 ab	2903,31 abcd	3463,20 abc	6474,51 ab
P4	72,57 bc	770,25 bc	1382,61 a	2732,04 abc	2930,23 ab	6316,44 ab
P5	34,21 a	439,12 a	1043,02 a	2366,61 ab	2560,61 ab	5308,93 a
P6	45,60 ab	511,05 ab	1764,66 ab	3078,30 bcd	3751,17 abc	6599,50 ab
P7	75,22 c	952,41 c	1793,56 ab	3497,84 cd	4073,70 bc	7436,51 abc
P8	49,14 abc	665,78 ab	1732,06 ab	3453,23 bcd	4060,27 bc	7050,88 ab
P9	47,43 abc	758,79 bc	2622,32 c	4940,48 e	5853,18 d	10078,36 c
BNJ 5%	29,43	273,22	753,66	1127,86	1590,01	2652,91

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom dan umur yang sama pada masing-masing perlakuan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%; HST = hari setelah tanam; P1 : kombinasi jarak tanam 250 x 40 cm + tanpa pemangkasan ; P2 : jarak tanam 250 x 40 cm + pemangkasan ruas ke-4; P3 : jarak tanam 250 x 40 cm + pemangkasan ruas ke-5; P4 : jarak tanam 250 x 50 cm + tanpa pemangkasan; P5 : jarak tanam 250 x 50 cm + pemangkasan ruas ke-4; P6 : jarak tanam 250 x 50 cm + pemangkasan ruas ke-5; P7 : jarak tanam 250 x 60 cm + tanpa pemangkasan; P8 : jarak tanam 250 x 60 cm + pemangkasan ruas ke-4; P9 : jarak tanam 250 x 60 cm + pemangkasan ruas ke-5.

Indeks Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada pengaturan jarak tanam dan pemangkasan berpengaruh nyata terhadap indeks luas daun pada semua umur pengamatan. Pengamatan indeks luas daun bertujuan mengetahui penyerapan cahaya dan laju produksi fotosintat (Surbakti, 2013). Rerata hasil pengamatan bobot indeks luas daun disajikan pada Tabel 2.

Pada umur pengamatan 21 dan 28 HST (Tabel 2.) perlakuan jarak tanam 250 x 60 cm + tanpa pemangkasan menghasilkan rerata indeks luas daun nyata lebih tinggi dari pada perlakuan lainnya. Fase awal pertumbuhan dengan jarak tanam lebar menghasilkan daun yang lebih lebar karena tidak terjadi kompetisi air, unsur hara dan cahaya matahari. Hal ini diimbangi oleh tanpa pemangkasan yang menyebabkan jumlah daun meningkat sehingga terjadi pencahayaan antara daun tanaman. Rahayu (2014), bahwa tanaman yang tidak dipangkas akan memiliki tajuk yang lebih rimbun sehingga indeks luas daun semakin besar karena cahaya yang masuk akan disaring oleh daun sehingga terjadi pencahayaan. Selain itu, jarak tanam lebar diikuti pemangkasan akan meminimalisir

terjadi kompetisi dan menghasilkan indeks luas daun rendah. Choi (2012), pemangkasan dilakukan agar tidak terjadi kompetisi sehingga indeks luas daun menjadi kecil.

Pada umur pengamatan 35, 42, 49 dan 56 HST (Tabel 2.) perlakuan jarak tanam 250 x 40 cm + tanpa pemangkasan menghasilkan rerata indeks luas daun nyata lebih tinggi dari pada perlakuan lainnya. Perlakuan tanpa pemangkasan akan menyebabkan daun saling menaungi (*overlapping*), sehingga tidak semua daun dapat menangkap cahaya matahari. Dengan kata lain, apabila jumlah daun dan jumlah cabang yang banyak maka menyebabkan penurunan hasil tanaman. Indeks luas daun tinggi akan menyebabkan pencahayaan sesama daun, akibatnya proses distribusi energi sebagian dalam tajuk semakin rendah (Sarijan, 2011). Ketersediaan unsur hara, air dan cahaya matahari yang diserap tanaman dapat mempengaruhi laju fotosintesis (Hamzah, 2012). Oleh karena itu, pada budidaya tanaman semangka agar memperoleh hasil produksi maksimal maka harus memperhatikan jumlah daun optimum dengan cara memangkas daun yang pada

Tabel 2. Rerata Indeks Luas Daun Semangka Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Pemangkasan pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Indeks Luas Daun					
	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST	56 HST
P1	0,005 abc	0,056 bc	0,222 c	0,387 e	0,456 d	0,864 c
P2	0,004 ab	0,040 ab	0,083 a	0,143 a	0,175 a	0,424 a
P3	0,003 a	0,033 a	0,113 ab	0,194 abc	0,231 ab	0,432 a
P4	0,007 bc	0,077 cd	0,138 ab	0,273 bcd	0,293 abc	0,632 ab
P5	0,003 a	0,035 ab	0,083 a	0,189 ab	0,205 ab	0,425 a
P6	0,003 a	0,034 ab	0,118 ab	0,205 abc	0,250 ab	0,440 a
P7	0,008 c	0,095 d	0,179 bc	0,350 de	0,407 cd	0,744 bc
P8	0,004 ab	0,053 ab	0,139 ab	0,276 cd	0,325 bc	0,564 ab
P9	0,003 a	0,051 ab	0,175 bc	0,329 de	0,390 cd	0,672 bc
BNJ 5%	0,003	0,022	0,071	0,084	0,128	0,218

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom dan umur yang sama pada masing-masing perlakuan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%; HST = hari setelah tanam; P1 : kombiansi jarak tanam 250 x 40 cm + tanpa pemangkasan ; P2 : jarak tanam 250 x 40 cm + pemangkasan ruas ke-4; P3 : jarak tanam 250 x 40 cm + pemangkasan ruas ke-5; P4 : jarak tanam 250 x 50 cm + tanpa pemangkasan; P5 : jarak tanam 250 x 50 cm + pemangkasan ruas ke-4; P6 : jarak tanam 250 x 50 cm + pemangkasan ruas ke-5; P7 : jarak tanam 250 x 60 cm + tanpa pemangkasan; P8 : jarak tanam 250 x 60 cm + pemangkasan ruas ke-4; P9 : jarak tanam 250 x 60 cm + pemangkasan ruas ke-5.

Tanaman yang dipangkas akan menyebabkan dominasi apikal terhenti sementara, sehingga menyebabkan auksin terakumulasi pada daerah pucuk (Srirejeki, 2015). Hormon auksin terakumulasi dan mempengaruhi meristem pada mata tunas sehingga muncul tunas-tunas lateral. Proses terbentuknya tunas lateral membutuhkan waktu sehingga jumlah daun semangka antara perlakuan pemangkasan dan tanpa pemangkasan terjadi perbedaan. Eve (2016), indeks luas daun menyatakan besarnya intersepsi cahaya oleh tanaman. Semakin sedikit cahaya matahari diterima oleh bagian tanaman disebabkan karena daun saling menaungi (Sylvestre, 2014). Daun yang saling menaungi berpengaruh pada penyerapan cahaya dan laju produksi fotosintat (Surbakti, 2013). Pertumbuhan tanaman yang semakin baik, maka akan meningkatkan hasil produksi (Frimpong, 2011).

Bobot Buah/Tanaman dan Bobot Buah/Hektar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada pengaturan jarak tanam dan pemangkasan berpengaruh nyata terhadap bobot buah/tanaman dan bobot buah/ha. Rerata hasil bobot buah/tanaman dan bobot buah/ha disajikan pada Tabel 3.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada pengaturan jarak tanam dan pemangkasan berpengaruh nyata pada umur pengamatan 60 HST (Tabel 3.). Perlakuan jarak tanam 250 x 60 cm + pemangkasan ruas ke-5 menghasilkan rerata bobot buah/tanaman nyata lebih tinggi dari pada perlakuan lainnya. Jarak tanam lebar diikuti dengan pemangkasan maka hasil fotosintat langsung tersalurkan untuk perkembangan buah pada fase generatif. Hasil fotosintat tinggi diandai dengan besarnya luas daun karena daun tempat fotosintesis. Pemangkasan akan mengakibatkan tidak terjadi suplai auksin dari tunas apikal, sehingga mengakibatkan kadar auksin dalam ruas dibawahnya berkurang. Hidayatullah (2013), menyatakan pemangkasan menyisakan 4 cabang lateral berpengaruh positif terhadap peningkatan bobot buah/tanaman karena nutrisi tanaman tercukupi. Sharma (2016), menyatakan pemangkasan batang utama memberikan hasil terbaik secara berturut-turut pada pemeliharaan 3 cabang, 2 cabang dan 1 cabang. Pemangkasan menyisakan 1 cabang akan menyebabkan penghilangan bagian tanaman secara berlebihan sehingga dapat mempengaruhi kapasitas

Tabel 3. Bobot Buah/Tanaman dan Bobot Buah/Ha Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Pemangkasan

Perlakuan	Bobot Buah/Tanaman (kg tan ⁻¹)	Bobot Buah/Ha (ton ha ⁻¹)
P1	2,70 a	36,84 abc
P2	2,98 ab	40,63 bcd
P3	2,99 ab	40,77 cd
P4	3,26 bc	35,53 ab
P5	3,65 cd	39,81 bcd
P6	3,95 de	43,07 de
P7	3,58 cd	32,50 a
P8	4,18 e	37,96 bcd
P9	5,29 f	48,12 e
BNJ 5%	0,52	5,15

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom dan parameter pengamatan yang sama pada masing-masing perlakuan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf 5%; P1 : kombinasi jarak tanam 250 x 40 cm + tanpa pemangkasan ; P2 : jarak tanam 250 x 40 cm + pemangkasan ruas ke-4; P3 : jarak tanam 250 x 40 cm + pemangkasan ruas ke-5; P4 : jarak tanam 250 x 50 cm + tanpa pemangkasan; P5 : jarak tanam 250 x 50 cm + pemangkasan ruas ke-4; P6 : jarak tanam 250 x 50 cm + pemangkasan ruas ke-5; P7 : jarak tanam 250 x 60 cm + tanpa pemangkasan; P8 : jarak tanam 250 x 60 cm + pemangkasan ruas ke-4; P9 : jarak tanam 250 x 60 cm + pemangkasan ruas ke-5.

fotosintat. Namun, pemangkasan dengan menyisakan 4 cabang mampu memberikan hasil terbaik terdapat pada bobot buah/tanaman.

Bobot buah/tanaman terendah terdapat pada jarak tanam sempit dan tanpa pemangkasan, hal ini diduga terjadi kompetisi seperti air, unsur hara dan cahaya matahari. Selain itu, hasil fotosintat tidak hanya disalurkan pada organ generatif tanaman. Tetapi, tersalurkan pada organ vegetatif tanaman ditandai dengan pemanjangan tanaman. Namun dari sejumlah buah yang dihasilkan tidak seluruhnya layak jual di pasar dengan harga yang tinggi harus sesuai kriteria berdasarkan pada ukuran, bentuk buah ataupun penampilan buah.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada pengaturan jarak tanam dan pemangkasan berpengaruh nyata pada umur pengamatan 60 HST (Tabel 3.) perlakuan jarak tanam 250 x 60 cm + pemangkasan ruas ke-5 menghasilkan bobot buah/ha nyata lebih tinggi dari pada perlakuan lainnya. Pasaribu (2015), bahwa bobot buah/ha berkorelasi positif dengan produktivitas tanaman. Hal tersebut berarti semakin besar bobot buah/tanaman maka akan meningkatkan produktivitas. Namun, bobot buah/ha juga dipengaruhi oleh jumlah populasi per satuan luas lahan. Oga (2015), menyatakan jarak tanam akan berpengaruh terhadap jumlah populasi tanaman yang akan berdampak pada bobot buah/ha. Selain itu pemangkasan juga berpengaruh pada bobot buah/ha yang bertujuan agar hasil fotosintat akan terfokus ke fase generatif buah, sehingga meningkatkan hasil tanaman. Akibatnya sinar matahari dapat leluasa menyinari bagian tanaman, sehingga daun produktif memasok hasil asimilasi pada bagian buah. Menurut Rahman (2010), pemangkasan ruas ke-5 memberikan hasil terbaik dibandingkan dengan perlakuan pemangkasan ruas ke-3 dan tanpa pemangkasan. Singh (2017), hasil bobot buah paling tinggi terdapat pada jarak tanam lebar 70 x 60 cm dan pemangkasan ruas ke-3 sebesar 59,5 g, dibandingkan dengan jarak tanam sempit 70 x 30 cm dan pemangkasan ruas ke-2 sebesar 55,3 g.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kombinasi jarak tanam 250 x 50 cm dan 250 x 60 cm menghasilkan bobot buah/ha nyata lebih tinggi dibandingkan dengan jarak tanam 250 x 40 cm pada perlakuan tanpa pemangkasan, pemangkasan ruas ke-4 dan pemangkasan ruas ke-5. Jarak tanam 250 x 50 cm dengan perlakuan pemangkasan ruas ke-5 menghasilkan bobot buah/ha 43,07 ton/ha atau 8,19% nyata lebih tinggi dibandingkan perlakuan pemangkasan ruas ke-4 sebesar 39,81 ton/ha. Jarak tanam 250 x 60 cm dengan perlakuan pemangkasan ruas ke-5 menghasilkan bobot buah/ha 48,12 ton/ha atau 26,77% nyata lebih tinggi dibandingkan perlakuan pemangkasan ruas ke-4 sebesar 37,96 ton/ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Chaterine, 2012.** Strategi Pengembangan Bisnis Buah Semangka Pada CV Salim Abadi, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung. Skripsi. Intitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Choi. Y. E., Cho. H. I., Moon. H. J., Woo. H.Y. 2012.** Impact of Secondary Lateral Branch Removal During Watermelon Production. *Journal Horticulture. Environment. Biotechnology.* 53 (1) : 24-31.
- Eve. B., Tuarira. M., Moses. M., Thomas. M. 2016.** The Influence of Pinching on the Growth, Flowering Pattern and Yield of Butternuts (*Cucurbita moschata*). *International Journal of Horticulture and Ornamental Plants (IJHOP).* 2 (1) : 019-025.
- Ferreira. A. M. R., Aroucha. M. M. E., Paiva. A. C., Medeiros. F. J., Barreto. P. F. 2016.** Influence of the Main Stem Pruning and Fruit Thinning on Quality of Melon. *Review Ceres Vicosa.* 63 (6) : 789-795.
- Frimpong. J. 2011.** Effect of Fertilizer Type and Nodal Pinching on Growth, Flowering Pattern and Yield of Cucumber (*Cucumis sativus*). Thesis. Collage of Agriculture and Natural Resources Faculty Agriculture,

- Departement of Horticulture. Kwame Nkrumah University.
- Hamzah. H., Kunu. P. J., Rumakat. A. 2012.** Respon Pertumbuhan dan Produksi Ketimun (*Cucumis sativus*L.) Terhadap Sistem Pengolahan Tanah dan Jarak Tanam. *Jurnal Agrologia*. 1 (2) : 106-110.
- Hidayatullah., Bano. A., Khokhar. A. M. 2013.** Phytohormones Content in Cucumber Leaves by Using Pruning as a Mechanical Stress. *World Journal of Agricultural Sciences*. 9 (3) : 220-226.
- Hoza. G., Delian. E., Hoza. D. 2015.** Research Regarding the Influence of Plant Management System and Shoot Removal on the Intensity of physiological Processes at Cucumber Cultivated in Solariums. *Journal Agriculture and Agricultural Science Procedia*. 6(2015): 139-144.
- Mayadewi. A. N. N. 2007.** Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. *Agritrop*. 26 (4) : 153-159.
- Mawazin., Suhaendi. H. 2008.** Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Diameter *Shorea parvifolia* Dyer. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 5 (4) : 381-388.
- Murdianingtyas. H. P., Indradewa. D., Gunadi. N. 2011.** Pengaruh Pengurangan Daun Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Paprika (*Capsicum annum* var. Grossum) Hidroponik. Skripsi. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.1-11.
- Nestor, B. B. G., Jacob. D. K., Jonathan. S. G., Max. G. O. O., Selestique. D. A., Arsene. I. B. Z. 2016.** Effect of Planting Density and Time of Pruning on the Production of Oilseed *Citrullus lanatus*. *International Journal Research*. 4 (11) : 176-181.
- Oga. I. O., Umekwe. P. N. 2015.** Effects of Pruning and Plant Spacing on the Growth and Yield of Watermelon (*Citrullus lanatus* L.) in Unwana-Afikpo. *International Journal of Science and Research (IJSR)*. 5 (4) : 110-115.
- Panggabean. DM. F., Mawarni. L., Nissa. C. T. 2014.** Respon Pertumbuhan dan Produksi Bengkuang (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urban) Terhadap Waktu Pemangkasan dan Jarak Tanam. *Jurnal Agroekoteknologi*. 2 (2) : 702-711.
- Pasaribu, R. P., Yetti, H., Nurbaiti. 2015.** Pengaruh Pemangkasan Cabang Utama dan Pemberian Pupuk Pelengkap Cair Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *JOM Faperta*. 2 (2). Universitas Riau.
- Purbiati, T., Destiawan. 2016.** Semangka Bisa Ditanam di Pekarangan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) JawaTimur. 33(4) : 10-11.
- Rahayu. S. R., Poerwanto. R. 2014.** Optimasi Pertumbuhan Vegetatif dan Keragaan Tanaman Jeruk Keprok Borneo Prima (*Citrus reticulate* cv. Borneo Prima) Melalui Pemangkasan dan Pemupukan. *Journal Hortikultura Indonesia*. 5 (2) : 95-103.
- Rahman. S. MD. 2010.** Effect of Vine Pruning on Quality and Seed Yield in Sweet Gourd (*Cucurbita moschata* Duch. ex Poir). Thesis. Bangabandhu Sheikh Mujibur Rahman Agricultural. Gazipur University-1706.
- Sarijan, A. 2011.** Analisis Fisiologis Tanaman Jarak Pada Berbagai Tingkat Pemangkasan. *Jurnal Agricola*. 1 (2) : 153-161.
- Sharma. D. 2016.** Effect of Spacing and Training System on Productivity of Hybrid Cucumber Under Naturally Ventilated Polyhouse. Thesis. Chaudhary Sarwan Kumar Himachal Pradesh Krishi Vishwavidyalaya Palampur. India.
- Singh. H., Sharma. P., Kumar. P., Dhillon. S. N. 2017.** Influence of Spacing and Pruning on Growth Characteristics, Yield and Economics of Tomato (*Solanum lycopersicum* L.) Grown Under Protected Environment. *International Journal Microbiol.*

Application. Science. 6 (9) : 1833-1838.

Srirejeki. I. D., Maghfoer. D. M., 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.

Surbakti. F. M., Ginting. S., Ginting. J. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea mays* L.) Varietas Pioneer-12 dengan Pemangkasan Daun dan Pemberian Pupuk NPKMg. *Jurnal Agroekoteknologi.* 1 (3) : 523-534.

Sylvestre. H., Bosco. J. N., Emmanuel. N., Christine. U. 2014. Growth and Yield of Watermelon as Affected by Different Spacing and Mulching Types Under Rubona Conditions in Rwanda. *Scholarly Journal of Agriculture Science.* 4 (10) : 517-520.