

**PENGARUH PENGURANGAN DAUN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
HASIL DUA VARIETAS PAPRIKA (*Capsicum annum* var. *Grossum*)  
HIDROPONIK**

**EFFECT OF DEFOLIATING LEAVES ON THE GROWTH AND YIELD OF TWO  
SWEET PEPPER VARIETIES (*Capsicum annum* var. *Grossum*)  
HYDROPONICS**

Putri Hapsari Murdianingtyas<sup>1</sup>, Didik Indradewa<sup>2</sup>, Nikardi Gunadi<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

*Sweet pepper (capsicum annum var. Grossum) is one of the vegetables that have good prospects, but the national production is still limited. Efforts to overcome these constraint with hydroponics and defoliation leaves. This study used two varieties of sweet pepper, namely varieties Inspiration and Chang. The goal of defoliating leaves on the plant with certain node is to obtain optimal growth and yield of sweet pepper.*

*This study used a Split Plot Design (SPD) with three replications. The main plot consists of two varieties, namely V1 = Inspiration variety, V2 = Chang variety, and as a subplot i.e. P1 = remaining two-leaves per node, P2 = remaining three-leaves per node, and P3 = remaining one, three, five leaves per node. The observations made are light interceptions, plant height, stem diameters, leaf number, leaf area, number of fruit, and fruit crops. The results showed, Chang variety had higher yields than Inspiration variety, but the growth of the plants was not significantly different. Defoliated leaves with two-leaves per node gave higher plant high than others, but leaf size and yield were not significantly different.*

**Keywords:** *sweet pepper, hydroponics, reducing leaves, pruning, varieties*

**INTISARI**

Paprika merupakan salah satu sayuran yang memiliki prospek yang bagus, namun produksi dalam negeri masih terbatas. Upaya untuk menanggulangi kendala tersebut dengan hidroponik dan pengurangan daun. Penelitian ini menggunakan dua varietas paprika yaitu varietas Inspiration dan Chang. Tujuan mengurangi daun dengan menyisakan daun per ruas per tanaman agar pertumbuhan dan hasil tanaman paprika dapat optimal.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) dengan 3 ulangan. Petak utama terdiri dari dua varietas, yaitu V1 = Varietas Inspiration, V2 = Varietas Chang, dan sebagai anak petak, yaitu P1 = pengurangan daun dengan sisa dua daun per ruas, P2 = pengurangan daun dengan sisa tiga daun per ruas, dan P3 = pengurangan daun dengan sisa satu, tiga, lima daun per ruas per tanaman. Pengamatan yang dilakukan adalah penyekapan cahaya, tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, luas daun, jumlah buah, dan hasil panen buah. Hasil penelitian menunjukkan, varietas Chang memiliki hasil panen yang lebih tinggi daripada varietas Inspiration, namun pertumbuhan tanamannya tidak berbeda. Pengurangan daun dengan sisa dua daun menghasilkan tanaman yang lebih tinggi, namun ukuran daun dan hasil panen buahnya tidak berbeda dibandingkan dengan pengurangan daun sisa tiga daun dan sisa satu sampai lima daun.

---

<sup>1</sup>Alumni Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>2</sup>Fakultas Pertanian Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>3</sup>Peneliti Utama Balai Penelitian Tanaman Sayuran Jawa Barat

**Kata kunci** : paprika, hidroponik, pengurangan daun, pemangkasan, varietas

## **PENDAHULUAN**

Paprika merupakan salah satu sayuran yang memiliki prospek yang cerah. Peluang pasar luar dan dalam negeri masih terbuka lebar karena pasokan lebih kecil dibandingkan permintaan. Produksi dalam negeri masih terbatas, karena paprika merupakan tanaman yang memerlukan kondisi agroklimat dan terbatas pada daerah dataran tinggi. Selain itu, banyaknya buah yang tidak dapat memenuhi persyaratan ekspor membuat beberapa petani paprika merugi, sehingga untuk memperoleh hasil yang diinginkan dilakukan percobaan yang mengacu pada teori *source* and *sink* diharapkan dengan memangkas beberapa tunas air yang tidak dikehendaki dan menyeleksi buah agar hasil buahnya optimal.

Pada penelitian ini digunakan dua varietas paprika yaitu Chang dan Inspiration, dimana kedua varietas ini dipilih karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi sehingga banyak diminati konsumen. Kedua varietas ini memiliki sedikit perbedaan pada morfologi tanaman yaitu pada varietas Chang daunnya berukuran lebih kecil daripada varietas Inspiration, dan pada buahnya varietas Chang bobot buahnya cenderung lebih kecil daripada Inspiration maka untuk mengetahui cara meningkatkan kuantitas buah dilakukan beberapa teknik pemangkasan pada daun. Teknik ini dimaksudkan agar memberi peningkatan kuantitas buah dengan mengurangi jumlah daun pada masing-masing tanaman. Bentuk buahnya, Chang lebih memanjang sedangkan Inspiration lebih pepat.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2011 sampai dengan bulan September 2011 di *Greenhouse* Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang, Bandung, Jawa Barat. Bahan yang digunakan antara lain benih paprika varietas Inspiration dan Chang, arang sekam, dan nutrisi ABmix. Peralatan yang digunakan antara lain bak penampung nutrisi, bak persemaian, pencampuran nutrisi, selang, polybag, tali ajiran, batako, kawat, bak nutrisi, bambu, pH meter, EC meter, timbangan elektrik, label, *Lux* meter, penggaris, meteran, *regulating stick*, jangka sorong, dan alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*). Petak percobaan pada penelitian ini dibagi menjadi petak petak utama dan anak

petak dengan 3 ulangan. Petak utama (*main plot*) terdiri dari 2 varietas, yaitu V1 = varietas Inspiration, V2 = varietas Chang, kemudian sebagai anak petak (*sub plot*) perlakuan pengurangan daun dengan memangkas daun yaitu, P1= pemangkasan sisa dua daun per ruas, P2= pemangkasan sisa tiga daun per ruas, dan P3= pemangkasan satu, tiga, lima daun per ruas. Pengamatan yang dilakukan pada saat pelaksanaan penelitian meliputi pengamatan sekapan cahaya pada tujuh titik pengamatan, tinggi tanaman, diameter batang, luas per daun, luas daun total, bobot segar tanaman, bobot kering tanaman, bobot segar buah, bobot kering buah, laju pertumbuhan nisbi, laju asimilasi bersih. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis varian dengan taraf 5%, dilanjutkan dengan uji DMRT dengan taraf 5%.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengamatan dan pengambilan data untuk tanaman korban pada penelitian ini menggunakan metode *non* destruktif. Metode *non* destruktif dilakukan untuk parameter bobot segar tanaman, bobot kering tanaman, bobot segar buah, bobot kering buah, dan luas daun. Pengamatan dilakukan dengan mengukur tanaman yang dijadikan tanaman korban dan pada tanaman sampel, kemudian setelah diperoleh data, dilakukan regresi dengan menggunakan persamaan regresi untuk mendapatkan hasil sesuai dengan perlakuan dan ulangan yang telah ditentukan.

Persamaan regresi untuk mendapatkan bobot segar tanaman masing – masing perlakuan pada tiap ulangan dilakukan dengan membandingkan parameter bobot segar tanaman korban dengan hasil kali dari diameter dan tinggi tanaman, bobot kering tanaman juga sama hanya untuk bobot segar diganti dengan bobot kering tanaman korban. Bobot segar buah dilakukan dengan meregresi bobot segar buah pada tanaman korban dibandingkan dengan hasil kali dari diameter melintang dan membujur pada buah, begitupun juga dengan bobot kering buah. Pengambilan data luas daun pada awalnya dilakukan metode gravimetri yaitu dengan menimbang daun dan pola daun dengan ukuran pola 10 x 10 cm, setelah diperoleh hasil tersebut kemudian diregresi dengan membandingkan luas daun dengan hasil perkalian panjang dan lebar daun.

Persamaan regresi yang diperoleh dari data tersebut diatas kemudian digunakan untuk menghitung bobot segar tanaman, bobot kering tanaman, bobot

segar buah, bobot kering buah, dan luas daun pada masing-masing perlakuan ulangan. Cara menghitungnya dengan mengganti notasi (x) yang ada pada tiap persamaan dengan data hasil perkalian tinggi dan diameter tanaman untuk bobot segar dan bobot kering tanaman, hasil perkalian diameter melintang dan membujur buah untuk bobot segar dan bobot kering buah, dan hasil perkalian panjang dan lebar daun untuk luas daun.

Daun merupakan bagian tanaman yang digunakan untuk melakukan fotosintesis. Daun yang besar akan menangkap cahaya lebih baik, sehingga dapat melakukan fotosintesis dengan optimal. Fotosintesis akan menghasilkan asimilat yang digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Asimilat dimanfaatkan tanaman pada fase vegetatif dan generatif. Fase vegetatif ditunjukkan tanaman dengan pertambahan tinggi, diameter batang, dan daun, sedangkan fase generatif dengan pembentukan buahnya.

**Tabel 1. Jumlah daun, luas per daun (cm<sup>2</sup>), luas daun total (dm<sup>2</sup>), dan penyekapan cahaya**

Parameter pengamatan	Varietas	Sisa daun			Rerata
		2	3	1, 3, 5	
Jumlah daun	Inspiration	173,67b	171,67b	170,00b	171,78
	Chang	157,67c	183,00a	184,33a	175,00
	Rerata	165,67	177,33	177,17	(+)
	CV		1,77%		
Luas per daun (cm <sup>2</sup> )	Inspiration	60,5a	60,3a	62,3a	61,0
	Chang	27,2b	22,0c	21,3c	23,5
	Rerata	43,8	41,8	41,2	(+)
	CV		4,12%		
Luas daun total (dm <sup>2</sup> )	Inspiration	105	103,4	105,9	104,8a
	Chang	42,8	40,3	39,2	40,8b
	Rerata	73,9p	71,9p	72,6p	(-)
	CV		4,38%		
Penyekapan Cahaya (lux)	Inspiration	79,41	55,16	73,51	69,36a
	Chang	73,29	75,31	76,31	74,97a
	Rerata	76,35p	65,24p	74,91p	(-)
	CV		20,85%		

Keterangan : dalam satu kolom dan baris, angka diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%. (-) : tidak ada interaksi; (+) : ada interaksi.

Berdasarkan hasil analisis uji Duncan, Tabel 1 menunjukkan bahwa ada interaksi antara varietas dengan pemangkasan sisa daun pada jumlah daun dan luas per daun. Varietas Chang yang dipangkas sisa satu sampai lima daun memiliki daun yang paling banyak, yang paling sedikit terdapat pada tanaman

yang dipangkas sisa dua daun. Varietas Chang memiliki jumlah daun yang tidak berbeda, baik yang dipangkas sisa dua daun, sisa tiga daun, dan sisa satu sampai lima daun. Hal ini dikarenakan daunnya mudah rontok. Pengamatan luas per daun juga terjadi interaksi, dimana varietas Inspiration yang dipangkas sisa satu sampai lima daun memiliki ukuran daun yang tidak berbeda dengan yang dipangkas sisa dua daun dan sisa tiga daun, namun ukurannya lebih besar dibandingkan dengan varietas Chang.

Jumlah daun yang lebih sedikit daripada Chang, mengakibatkan varietas Inspiration memiliki ukuran per daun yang lebih luas sehingga luas daun totalnya juga lebih besar daripada varietas Chang. Tanaman yang dipangkas sisa dua daun, sisa tiga daun, dan sisa satu sampai lima daun tidak mengakibatkan ukuran luas daun totalnya berbeda. Ukuran daun yang besar ternyata tidak dapat mengakibatkan sekapan cahaya varietas Inspiration lebih tinggi daripada varietas Chang. Sekapan cahaya pada varietas Inspiration dan Chang tidak berbeda. Hal ini diduga, daun-daun pada tanaman paprika varietas Inspiration saling menaungi, sehingga pendistribusian cahaya tidak dapat sampai pada daun yang berada pada bagian bawah. Pemangkasan sisa dua daun, tiga daun, sisa satu sampai lima daun mengakibatkan ukuran per daun, ukuran daun total, dan cahaya yang disekap tidak berbeda.

**Tabel 2. Nisbah luas daun (cm<sup>2</sup>/g), laju asimilasi bersih (g/cm<sup>2</sup>/minggu), dan laju pertumbuhan nisbi (g/minggu)**

Parameter pengamatan	Varietas	Sisa daun			Rerata
		2	3	1, 3, 5	
Nisbah Luas Daun (cm <sup>2</sup> /g)	Inspiration	117,40	119,35	106,43	114,39a
	Chang	63,77	60,67	64,73	63,06b
	Rerata	90,59a	90,01a	85,58a	(-)
	CV	28,22%			
Laju Pertumbuhan Nisbi (g/minggu)	Inspiration	0,20	0,22	0,18	0,19b
	Chang	0,41	0,32	0,37	0,37a
	Rerata	0,30p	0,27p	0,28p	(-)
	CV	28,60% <sup>(*)</sup>			
Laju Asimilasi Bersih (g/dm <sup>2</sup> /minggu)	Inspiration	0,3	0,3	0,2	0,3b
	Chang	1,6	1,1	1,3	1,3a
	Rerata	0,9p	0,7p	0,8p	(-)
	CV	48,85% <sup>(*)</sup>			

Keterangan : dalam satu kolom atau baris, angka diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%. (-) : tidak ada interaksi; (\*): hasil transformasi data  $(x + 0,5)^{0,5}$

Tabel 2 menunjukkan hasil analisis uji Duncan pada NLD, LAB, dan LPN. Varietas Inspiration memiliki NLD yang lebih tinggi daripada varietas Chang, hal ini berarti varietas Inspiration mampu melakukan proses fotosintesis dengan baik. Namun, NLD pada tanaman yang dipangkas sisa dua daun, sisa tiga daun, dan sisa satu sampai lima daun kemampuan menangkap cahayanya tidak berbeda, varietas Inspiration memiliki kemampuan menangkap cahaya yang rendah, sehingga mengakibatkan LAB dan LPN juga lebih rendah daripada varietas Chang. Pemangkasan tidak mengakibatkan LAB dan LPN tanaman berbeda.

**Tabel 3. Bobot kering tanaman (g), bobot kering buah (g), dan bobot kering tanaman total(g)**

Parameter pengamatan	Varietas	Sisa daun			Rerata
		2	3	1, 3, 5	
Bobot Kering Tanaman (g)	Inspiration	144,11b	143,63b	129,13c	138,96
	Chang	186,55a	186,93a	186,76a	186,75
	Rerata	165,33	165,28	157,95	(+)
	CV	2,83%			
Bobot Kering Buah (g)	Inspiration	168,12	112,68	260,73	180,51a
	Chang	134,81	175,66	132,2	147,56a
	Rerata	151,47p	144,17p	196,47p	(-)
	CV	6,46%			
Bobot Kering Tanaman Total (g)	Inspiration	312,22	256,32	389,86	319,47a
	Chang	321,36	362,60	318,96	334,31a
	Rerata	316,79a	309,46a	354,41a	(-)
	CV	19,22%			

Keterangan : dalam satu kolom atau baris, angka diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%. (-) : tidak ada interaksi; (+) : ada interaksi; (\*) : hasil transformasi data log (x +1)

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis bobot kering tanaman, bobot kering buah, dan bobot kering total tanaman. Terjadi interaksi pada bobot kering tanaman, dimana varietas Chang baik yang dipangkas sisa dua daun, sisa tiga daun, dan sisa satu sampai lima daun memiliki bobot kering tanaman yang lebih tinggi daripada varietas Inspiration. Bobot kering buah varietas Inspiration dan Chang tidak berbeda, begitupun juga dengan bobot kering tanaman total. Hal ini menunjukkan bahwa varietas Inspiration dan Chang mendistribusikan asimilatnya dengan baik ke semua bagian tanaman. Pemangkasan sisa satu, sisa tiga, dan sisa satu sampai lima mengakibatkan LAB dan LPNnya tidak berbeda.

**Tabel 4. Indeks panen (g) dan hasil panen total paprika 12 kali panen (ton/ha)**

Komponen hasil	Varietas	Sisa daun			Rerata
		2	3	1, 3, 5	
<sup>(*)</sup> Indeks panen (g)	Inspiration	0,33	0,21	0,37	0,30b
	Chang	0,67	0,42	0,62	0,57a
	Rerata	0,50p	0,31p	0,50p	(-)
	CV	11,36%			
<sup>(*)</sup> Hasil panen total 12 kali panen (ton/ha)	Inspiration	58,86	64,53	62,20	61,86b
	Chang	92,53	97,55	99,15	96,41a
	Rerata	75,69a	81,04a	80,67a	(-)
	CV	8,78%			

Keterangan : dalam satu kolom atau baris, angka diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%. (-) : tidak ada interaksi; (\*) : hasil transformasi data log(x+1).

Tabel 4 menunjukkan hasil analisis uji Duncan taraf 5% pada indeks panen dan hasil panen total. Indeks panen pada varietas Inspiration dan varietas Chang tidak memiliki perbedaan yang nyata, begitupun juga pada hasil panen totalnya. Indeks panen dan hasil panen total varietas Inspiration dan varietas Chang tidak berbeda nyata, hal ini didukung dengan data bobot per buah dan ketebalan daging buah yang tidak berbeda juga. Pemangkasan sisa dua daun, sisa tiga daun, dan sisa satu sampai lima daun memberikan hasil indeks panen dan hasil panen total yang tidak berbeda. Hal ini diduga, tanaman mampu melakukan fotosintesis dan memproduksi asimilat yang optimal.

**Tabel 5. Jumlah buah, bobot segar per buah (g), dan ketebalan daging buah (mm)**

Komponen hasil	Varietas	Sisa daun			Rerata
		2	3	1, 3, 5	
Jumlah Buah	Inspiration	7,67	11,67	8,67	9,33a
	Chang	8,67	14,00	10,00	10,89a
	Rerata	8,16b	12,83a	9,33b	(-)
	CV	25,64%			
Bobot segar per buah (g)	Inspiration	202,45	193,08	229,02	208,18a
	Chang	197,17	193,31	196,05	195,51a
	Rerata	199,81p	193,20p	212,53p	(-)
	CV	14,13%			
Ketebalan daging (mm)	Inspiration	0,73	0,97	0,83	0,84a
	Chang	0,67	0,63	0,67	0,64b
	Rerata	0,68p	0,80p	0,75p	(-)
	CV	20,52%			

Keterangan : dalam satu kolom atau baris, angka diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%. (-) : tidak ada interaksi; (+) : ada interaksi

Tabel 5 menunjukkan hasil analisis pada jumlah buah, bobot segar per buah, dan ketebalan daging buah. Varietas Inspiration dan varietas Chang memiliki jumlah buah yang sama, bobot segar per buah yang sama, namun tebal daging buah yang berbeda. Daging buah varietas Inspiration lebih tebal daripada Chang, sehingga mengakibatkan nilai rerata bobot segar per buahnya lebih tinggi. Pemangkasan sisa tiga daun, mengakibatkan jumlah buah tanaman paprika lebih banyak daripada yang dipangkas sisa dua daun dan sisa satu sampai lima daun. Namun pada bobot segar per buah dan ketebalan daging buah, tanaman yang dipangkas sisa dua daun, sisa tiga daun, dan sisa satu sampai lima daun hasilnya tidak berbeda.

**Tabel 6. Tinggi tanaman (cm) dan diameter batang pada umur 12 mspt**

Pertumbuhan tanaman	Varietas	Sisa daun			Rerata
		2	3	1, 3, 5	
Tinggi tanaman (cm)	Inspiration	124,9	120,0	117,3	120,7a
	Chang	122,6	124,0	119,7	122,1a
	Rerata	123,7 <sup>p</sup>	122,0 <sup>pq</sup>	118,5 <sup>q</sup>	(-)
	CV	3,16%			
Diameter batang	Inspiration	1,37	1,39	1,27	1,34b
	Chang	1,40	1,37	1,38	1,38a
	Rerata	1,37 <sup>p</sup>	1,38 <sup>p</sup>	1,33 <sup>p</sup>	(-)
	CV	3,38%			

Keterangan : dalam satu kolom dan baris, angka diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%. (-) : tidak ada interaksi.

Tabel 6 menunjukkan tinggi tanaman kultivar Inspiration dan Chang tidak berbeda, namun diameter batangnya varietas Inspiration lebih kecil daripada varietas Chang. Hal ini menunjukkan bahwa fotosintesis yang terjadi pada varietas Inspiration, asimilatnya lebih banyak dimanfaatkan pada batang daripada untuk pertumbuhan tinggi tanamannya. Kecilnya distribusi asimilat pada bagian tajuk mengakibatkan tanaman lebih pendek daripada varietas Chang. Tanaman paprika yang dipangkas sisa dua daun tanamannya lebih tinggi, namun diameter batangnya tidak berbeda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas Inspiration memiliki jumlah daun yang lebih sedikit daripada Chang, sehingga ukuran per daun dan ukuran daun totalnya juga lebih luas karena terdapat ruang untuk pertumbuhan daun yang lebih luas. Daun digunakan tanaman sebagai tempat proses fotosintesis



untuk menghasilkan asimilat. Menurut Gardner *et al.*, (1991) sumber asimilat berasal dari daun dan jaringan hijau yang nantinya akan dimanfaatkan untuk pertumbuhan dan cadangan makanan pada tanaman. Dalam proses fotosintesis, tanaman memerlukan cahaya, sehingga apabila cahaya yang disekap optimal maka akan menghasilkan asimilat yang optimal.

Varietas Inspiration yang memiliki daun lebih luas, mengakibatkan kemampuan menyekap cahaya tidak optimal dibandingkan dengan Chang. Hal ini terjadi karena daun-daun tersebut menaungi daun yang berada di bawahnya. Apabila proses fotosintesis dapat optimal, maka laju pertumbuhan nisbi dan laju asimilasi bersihnya juga optimal. Laju asimilasi bersih dan laju pertumbuhan nisbi pada varietas Inspiration lebih rendah daripada varietas Chang. Hasil asimilat yang dilihat dari hasil laju asimilasi bersih dan laju pertumbuhan nisbi, akan didistribusikan pada bagian vegetatif tanaman dan generatif tanaman. Secara teori apabila bobot segarnya tinggi berarti bobot keringnya juga akan tinggi, dimana bobot kering tanaman merupakan hasil penimbunan bahan kering pada bagian vegetatif maupun generatif (Isbandi, 1983). Varietas Inspiration memiliki bobot kering tanaman yang lebih rendah daripada varietas Chang, namun varietas Inspiration memiliki bobot kering buah yang lebih tinggi daripada varietas Chang. Namun secara keseluruhan, varietas Inspiration dan Chang sama – sama mampu memanfaatkan asimilatnya keseluruhan bagian tanaman. Hal ini ditunjukkan bahwa, bobot kering tanaman totalnya tidak berbeda.

Daun-daun sebelah atas pada dasarnya mengeksport ke puncak batang, daun sebelah bawah ke akar, dan daun sebelah tengah ke keduanya (Wardlaw, 1968 *cit.* Gardner *et al.*, 1991). Pada fase generatif buah dan biji merupakan kegiatan yang memerlukan asimilat paling besar (Isbandi, 1983). Hal ini menunjukkan, bahwa varietas Inspiration lebih memanfaatkan hasil asimilatnya pada tanaman bagian generatif daripada bagian vegetatif, sehingga bobot segar per buah lebih berat, daging buahnya lebih tebal, dan buahnya lebih keras daripada varietas Chang. Hasil indeks panen dan hasil panen total varietas Inspiration menjadi lebih tinggi daripada varietas Chang. Lebih banyaknya asimilat yang didistribusikan ke bagian generatif pada varietas Inspiration mengakibatkan pertumbuhan vegetatif tanamannya, seperti tanamannya menjadi lebih pendek dan diameter batangnya lebih kecil. Pemangkasan sisa dua daun mengakibatkan ukuran per daun dan ukuran daun totalnya lebih luas daripada

dipangkas sisa dua daun an sia satu sampai lima daun. Pemangkasan dimaksudkan untuk meningkatkan intersepsi cahaya (Ministry of Agriculture, Fisheries, and Food, (1996) *cit.*, Jovicich *et al.*, 1999), karena apabila daun yang terdapat pada tanaman terlalu banyak dapat mengakibatkan pendistribusian cahaya pada tiap bagian tanaman terganggu. Tanaman yang dipangkas sisa dua daun mengakibatkan daunnya berukuran lebih besar, namun ternyata tidak menurunkan kemampuan daun dalam menangkap cahaya, karena jumlah daunnya lebih sedikit daripada sisa tiga daun dan sisa satu sampai lima daun. Cahaya yang dapat disekap optimal mengakibatkan laju asimilasi dan laju pertumbuhan nisbi tinggi. LAB dan LPN yang tinggi, distribusi asimilatnya juga akan tinggi. Tanaman yang dipangkas sisa dua daun mendistribusikan asimilatnya lebih banyak pada bagian vegetatif, sehingga bobot kering tanamannya lebih tinggi daripada sisa tiga daun dan sisa satu sampai lima daun. Pemangkasan juga efektif dalam membantu sirkulasi udara sehingga dapat mengurangi serangan patogen, mendukung perkembangan buah, dan meningkatkan kualitas buah (Benoit *et al.*, (1975) *cit.*, Eşiyok *et al.*, 1994). Hal ini mengakibatkan bobot kering buah pada tanaman yang dipangkas sisa dua daun lebih rendah daripada sisa tiga daun dan satu sampai lima daun.

Pemangkasan akan memberikan keuntungan terhadap kualitas buah yaitu peningkatan bobot atau ukuran buah dan warna (Edmond *et al.*, 1988). Kecilnya distribusi asimilat pada bagian generatif tanaman yang dipangkas sisa dua daun mengakibatkan, bobot per buah lebih rendah, daging buah yang tipis, dan buah yang tidak terlalu keras daripada yang dipangkas sisa satu sampai lima daun. Indeks panennya juga rendah, namun hasil totalnya masih lebih tinggi daripada tanaman yang dipangkas sisa tiga daun dan sisa satu sampai lima daun. Tanaman yang dipangkas sisa dua daun, yang bagian vegetatif tanamannya memperoleh asimilat lebih banyak daripada bagian generatif, tanamannya lebih tinggi tetapi diameter batangnya lebih kecil.

## **KESIMPULAN**

1. Varietas Chang memiliki hasil panen total yang lebih tinggi daripada Inspiration, namun pertumbuhan tanamannya tidak berbeda. Hasil panen varietas Chang sebesar 96,41 ton/ha.

2. Pemangkasan sisa dua daun menghasilkan ukuran daun yang lebih besar, dan tanaman yang lebih tinggi, daripada pemangkasan sisa tiga daun dan sisa satu sampai lima daun, namun hasil panen buahnya tidak berbeda.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alberta. 2004. Guide to Commercial Greenhouse Sweet Bell Pepper Production in Alberta.<<http://www.agric.gov.ab.ca>>. Diakses tanggal 28 Desember 2011.
- Edmond, J. B., T. L. Senn., F. J. Andrews and R. G. Halfacche.1988. Fundamental of Horticulture. Tata Mc Graw-Hill Publishing Co. Ltd. New DELHI. 448p.
- Eşiyok, D., Ecan Özzambak, and Benian Escr. 1994. The effects of stem pruning on the yield and earliness of greenhouse peppers (*Capsicum annum* L. grossum cv Kandil and IIB - 14). Ege University Agriculture Faculty. Turkey.
- Gardner , F. F., R. Brent Pearee, and Roger L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. (Alih bahasa : Herawati). Universitas Indonesia. Jakarta. 428 p.
- Isbandi, J. 1983. Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. 259 p.
- Jovicich, E., Dannie.E., and George J. Hochmuth. 1999. Plant density and shoot pruning on yield and quality of a summer greenhouse sweet pepper crop in Northcentral Florida. Horticultural Sciences Dept., University of Florida.
- Morgan, L. and S. Lennard. 2000. Hydroponic Capsicum Production. Casper Publications Pty Ltd, Narrabeen, Australia.
- Sundstrom, A.C., 1982. Simple Hydroponics for Australian Home Gardeners. Melbourne.