

## Aplikasi Teknik Sistem Intensifikasi Potensi Lokal (Siplo) dan $\text{CaCl}_2$ Terhadap Kualitas dan Hasil Produksi Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L.*)

Mohammad Fadli<sup>1\*</sup>, Siti Asmaniyah Mardiyani<sup>2</sup>, Sugiarto<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang

Jl. MT.Haryono No. 193 Malang 65144, Jawa Timur, Indonesia

\*Korespondensi: fadlichambadal@gmail.com

### Abstrak

Selada (*Lactuca sativa L.*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki prospek dan nilai komersial yang cukup baik. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan produktifitas dan kualitas tanaman selada dengan mengkombinasikan berbagai interval induksi aplikasi Sistem Intensifikasi Potensi Lokal (SIPLO) dan larutan  $\text{CaCl}_2$ . Data yang diamati dianalisis menggunakan uji F dengan taraf signifikan 5%, jika terdapat pengaruh yang nyata maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji Duncan (DMRT) pada taraf 5%. Uji regresi dilakukan untuk menentukan tingkat dosis optimum interval aplikasi SIPLO. Hasil analisis menunjukkan bahwa secara terpisah perlakuan aplikasi larutan  $\text{CaCl}_2$  konsentrasi 2% memberikan hasil terbaik pada variabel pertumbuhan (tinggi tanaman dan luas daun). Hasil berat ekonomis terbaik terdapat pada kombinasi perlakuan Interval induksi aplikasi SIPLO 5 hari sekali dan tanpa aplikasi larutan  $\text{CaCl}_2$ . Kombinasi interval aplikasi SIPLO dan aplikasi larutan  $\text{CaCl}_2$  memberikan hasil kadar air terbaik pada perlakuan interval aplikasi SIPLO 3 hari dan aplikasi larutan  $\text{CaCl}_2$  konsentrasi 2%).

Keyword: Selada, SIPLO, larutan  $\text{CaCl}_2$ , *Lactuca sativa L.*

### Abstract

Lettuce (*Lactuca sativa L.*) is one of horticultural commodities that has good prospect and commercial value. This study aims to improve the productivity and quality of lettuce plants by combining various induction intervals of Intensification System of Local Potential (ISLP) application and  $\text{CaCl}_2$  solvent. The collected data was analyzed using F test with 5% significant level, if there was a significant effect then continued using Duncan test (DMRT) at 5% level. The regression test was performed to determine the optimum dose rate of ISLP application interval. The analysis result showed that separately, the application treatment of 2% concentration of  $\text{CaCl}_2$  gave the best growth (plant height and leaf area). The best economical weight was found in the combination of induction interval treatment of ISLP application of 5-day and without the application of  $\text{CaCl}_2$ . The combination of ISLP application interval and  $\text{CaCl}_2$  application gave the best moisture content of yield was found in 3-day ISLP application interval treatment and 2% concentration of  $\text{CaCl}_2$  solvent application.

Keyword: Lettuce, SIPLO,  $\text{CaCl}_2$  solution, *Lactuca sativa L.*

## **Pendahuluan**

Selada (*Lactuca sativa* L) merupakan salah satu komoditi hortikultura yang memiliki prospek dan nilai komersial yang cukup baik. Nilai ekspor komoditi sayuran cenderung mengalami peningkatan pada tahun 2010 sampai dengan tahun 2013 (Kementerian Perdagangan RI, 2013). Semakin bertambahnya jumlah penduduk Indonesia serta meningkatnya kesadaran penduduk akan kebutuhan gizi menyebabkan bertambahnya permintaan akan sayuran. Kandungan gizi pada sayuran terutama vitamin dan mineral tidak dapat disubstitusi melalui makanan pokok, Nazaruddin (2003).

Rendahnya produksi tanaman selada dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara. Unsur hara dapat ditingkatkan ketersediaannya dalam tanah dengan pengelolaan potensi lokal. Teknik Sistem Intensifikasi Potensi Lokal (SIPLO) merupakan cara pengelolaan lahan dengan pemanfaatan potensi lokal, menjaga kesehatan ekosistem tanah, tanaman, air melalui perbaikan teknik budidaya ramah lingkungan pada penekanan tata kelola udara, air, nutrisi (hara) dan energi dengan mempertimbangkan aspek sosial, ekonomi (Sugiarto *et al.*, 2013<sup>a</sup>).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi interval aplikasi induksi SIPLO dan aplikasi larutan  $\text{CaCl}_2$  terhadap pertumbuhan dan kualitas hasil produksi tanaman selada. Penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi petani dalam menggunakan alternatif untuk mengatasi penurunan produksi akibat degradasi lahan. Sehingga petani dapat menghasilkan produksi dan kualitas yang baik.

## **Bahan Dan Metode**

Penelitian ini dilakukan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang, Kecamatan Lowokwaru Kota Malang dengan ketinggian tempat  $\pm 500$  m dpl. Penelitian berlangsung pada bulan September - Oktober 2017. Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, faktor pertama adalah berbagai interval induksi aplikasi SIPLO (kontrol tanpa di SIPLO, 3 hari, 5 hari dan 7 hari). Faktor kedua adalah berbagai macam konsentrasi larutan  $\text{CaCl}_2$  (0 %, 1% dan 2%). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Pengamatan dilakukan dengan interval 3 hari sekali meliputi variabel pertumbuhan kecuali variabel panen dan variabel kualitas. Hasil pengamatan dianalisis menggunakan uji F dengan taraf signifikan 5%, jika terdapat pengaruh yang nyata maka

dilakukan uji lanjut menggunakan uji Duncan (DMRT) pada taraf 5%. Jika hasil analisis nyata maka dilanjutkan dengan uji regresi untuk menentukan tingkat dosis optimum interval aplikasi SIPLO.

Penelitian di mulai dari persiapan media tanam pada polibag ukuran 5 kg, penanaman benih selada, aplikasi SIPLO dan CaCl<sub>2</sub> (0%, 1% dan 2%) pada umur tanam 14 hst dengan interval 3,5 dan 7 hari selama masa tanam. Pengamatan variabel pertumbuhan antara lain tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, total panjang tanaman yang dilakukan setelah panen). Perawatan tanaman meliputi penyiraman dan pembersihan

gulma. Pemanenan dilakukan saat tanaman berumur 50 hari. Analisis kualitas hasil panen antara lain kandungan vitamin C, total padatan terlarut, kandungan klorofil dan kadar air.

## Hasil Dan Pembahasan

### *Pertumbuhan tanaman selada*

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan SIPLO dan Aplikasi CaCl<sub>2</sub> terhadap tinggi tanaman selada tidak terdapat interaksi tetapi secara terpisah terdapat pengaruh yang nyata pada perlakuan Aplikasi larutan CaCl<sub>2</sub> pada umur 18, 21, 30, 33 dan 45 hst disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman selada pada perlakuan SIPLO dan aplikasi CaCl<sub>2</sub>

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm) selada berbagai umur (hst)				
	18	21	30	33	45
I <sub>0</sub> (Tanpa SIPLO)	6,93	8,41	13,95	15,18	23,30
I <sub>1</sub> (Interval SIPLO 3 hari)	7,09	8,54	14,67	16,13	22,52
I <sub>2</sub> (Interval SIPLO 5 hari)	6,57	8,77	14,47	15,91	23,55
I <sub>3</sub> (Interval SIPLO 7 hari)	6,52	8,36	14,13	15,40	22,17
Duncan 5%	TN	TN	TN	TN	TN
C <sub>0</sub> (Tanpa Larutan CaCl <sub>2</sub> )	6,51 a	8,26 a	13,76 a	14,95 a	22,59 a
C <sub>1</sub> (Larutan CaCl <sub>2</sub> 1%)	6,63 ab	8,28 ab	13,88 a	15,64 ab	22,15 ab
C <sub>2</sub> (Larutan CaCl <sub>2</sub> 2%)	7,20 b	9,03 b	15,28 b	16,38 b	23,91 b
Duncan 5%	N	N	N	N	N

Keterangan : Angka yang ditandai dengan huruf yang sama tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada Uji Duncan 5%. N: Nyata ; TN: Tidak nyata ; Hst: Hari Setelah Tanam

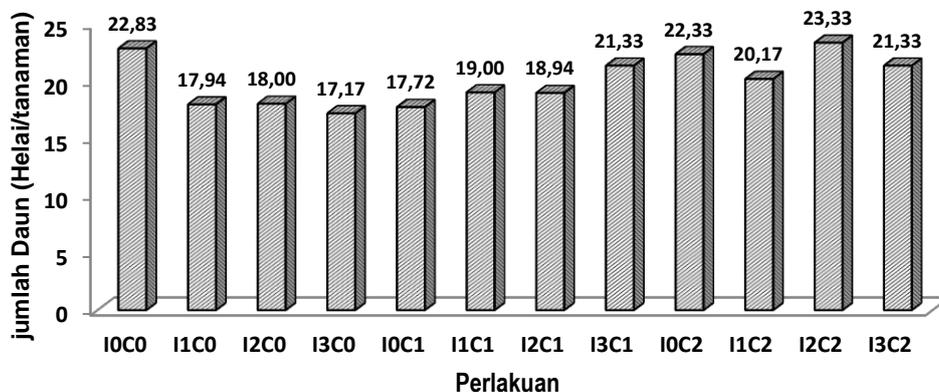
Hasil Uji Duncan 5 % (Tabel 1.) menunjukkan bahwa pengamatan tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan perlakuan C<sub>2</sub> (2%) umur 30 hst tetapi tidak berbeda nyata dengan

perlakuan C<sub>1</sub> (1%) pada umur 18, 21, 33 dan 45 hst.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan SIPLO dan Aplikasi CaCl<sub>2</sub> terhadap jumlah

daun selada tidak terdapat interaksi dan secara terpisah tidak terdapat pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman selada. Parameter jumlah

daun tertinggi dari perlakuan I<sub>2</sub>C<sub>2</sub> (induksi 5 hari dan aplikasi CaCl<sub>2</sub> 2%) menunjukkan jumlah daun 23,33 helai tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Jumlah daun pada perlakuan interval Siplo dan perlakuan aplikasi CaCl<sub>2</sub> pada umur 48 Hst

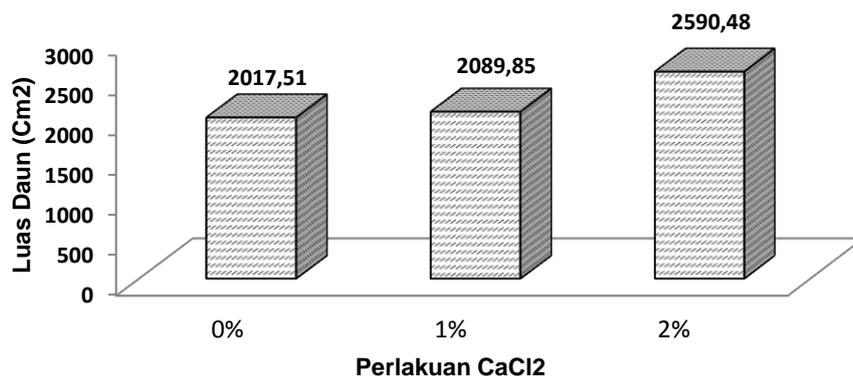
Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan induksi SIPLO dan Aplikasi CaCl<sub>2</sub> terhadap luas daun tanaman selada tidak terdapat interaksi namun secara terpisah terdapat pengaruh nyata pada perlakuan C (aplikasi CaCl<sub>2</sub>) pada umur tanaman 21, 36, 45 dan 48 hst disajikan pada Tabel 2.

Hasil Uji Duncan 5 % (Tabel 2.) menunjukkan bahwa pengamatan Luas daun tanaman pada perlakuan C<sub>2</sub> (aplikasi CaCl<sub>2</sub> 2%) umur 33, 36, 45 dan 48 hst dengan luas daun sebesar 98,59; 731,53; 845,21; 2078,76 dan 2590,48 cm<sup>2</sup> tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan C<sub>0</sub> (tanpa aplikasi CaCl<sub>2</sub>) pada umur 21 hst.

Tabel 2. Rata-rata luas daun tanaman pada perlakuan SIPLO dan aplikasi CaCl<sub>2</sub>

Perlakuan	Luas Daun Tanaman (cm <sup>2</sup> ) selada berbagai umur (hst)				
	21	33	36	45	48
I <sub>0</sub> (Tanpa SIPLO)	91,93	620,29	701,75	1915,27	2417,69
I <sub>1</sub> (Interval SIPLO 3 hari)	64,19	595,40	696,44	1849,78	2186,45
I <sub>2</sub> (Interval SIPLO 5 hari)	93,72	660,39	726,26	1865,77	2287,99
I <sub>3</sub> (Interval SIPLO 7 hari)	76,49	591,81	674,18	1683,05	2038,32
Duncan 5%	TN	TN	TN	TN	TN
C <sub>0</sub> (Tanpa Larutan CaCl <sub>2</sub> )	76,75 ab	532,04 a	610,11 a	1706,30 a	2017,51 a
C <sub>1</sub> (Larutan CaCl <sub>2</sub> 1%)	69,41 a	568,99 a	643,64 a	1700,34 a	2089,85 a
C <sub>2</sub> (Larutan CaCl <sub>2</sub> 2%)	98,59 b	731,53 b	845,21 b	2078,76 b	2590,48 b
I <sub>0</sub> (Tanpa SIPLO)	N	N	N	N	N

Keterangan : Angka yang ditandai dengan huruf yang sama tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada Uji Duncan 5%. N: Nyata ; Hst: Hari Setelah Tanam



Gambar 2. Luas daun pada perlakuan aplikasi CaCl<sub>2</sub> pada umur 48 Hst

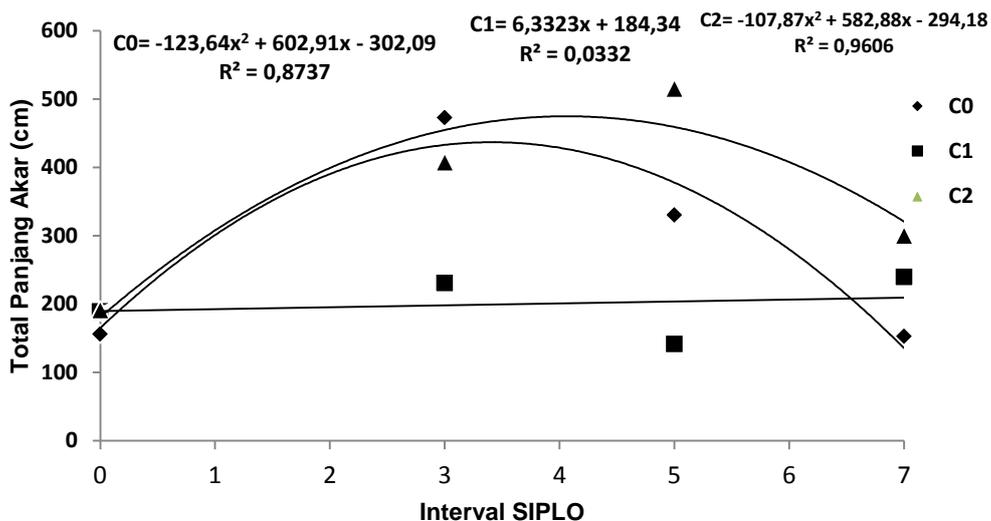
Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan SIPLO dan Aplikasi CaCl<sub>2</sub> terhadap total panjang akar tanaman selada terdapat interaksi (Tabel 3). Hasil Uji Duncan 5 % menunjukkan bahwa pengamatan total panjang akar terbaik terdapat pada perlakuan I<sub>2</sub>C<sub>1</sub> (Induksi SIPLO dan

Aplikasi CaCl<sub>2</sub>) dengan panjang total akar 141,56 cm. Total panjang terbaik diambil dari total panjang terendah karena semakin pendek akar semakin dekat unsur hara yang tersedia pada akar. Gambar (3) menunjukkan bahwa hubungan Induksi SIPLO dan aplikasi CaCl<sub>2</sub> pada total panjang akar

Tabel 3. Rata-rata total panjang akar perlakuan SIPLO dan aplikasi CaCl<sub>2</sub>

Perlakuan		Rerata total panjang akar tanaman selada
Interval Induksi	CaCl <sub>2</sub> (%)	
0	0	155,95 a
1	0	472,83 g
2	0	330,22 e
3	0	152,55 a
0	1	188,92 b
1	1	230,53 c
2	1	141,56 a
3	1	239,69 c
0	2	191,54 b
1	2	407,94 f
2	2	515,75 h
3	2	300,66 d
Duncan 5%		N

Keterangan : Angka yang ditandai dengan huruf yang sama tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada Uji Duncan 5%. N: Nyata



Gambar 3. Rata-rata total panjang akar tanaman selada perlakuan interval SIPLO dan aplikasi  $\text{CaCl}_2$

Berdasarkan Gambar 3, tersebut hubungan kombinasi Interval Induksi SIPLO dan aplikasi larutan  $\text{CaCl}_2$  ( $C_0 = 0\%$  dan  $C_2 = 2\%$ ) mengikuti pola kuadrat artinya semakin tinggi Interval Induksi SIPLO pada tingkat tertentu akan menghasilkan total panjang akar semakin tinggi, melampaui titik tersebut total panjang akar menurun. Berdasarkan persamaan regresi  $C_0 = -123,64x^2 + 602,91x - 302,09$  diperoleh Induksi Optimum sebesar 3 (2,44) hari dengan total panjang maksimum sebesar 433,35 cm dan  $C_2 = -107,87x^2 + 582,88x - 294,18$  dengan induksi optimum sebesar 3 (2,70) hari dengan total panjang maksimum sebesar 493,23. Induksi SIPLO dan Aplikasi larutan  $\text{CaCl}_2$  ( $C_1 = 1\%$ ) mengikuti pola linear artinya semakin lama interval induksi SIPLO maka semakin tinggi nilai total panjang akar.

Sehingga perlu aplikasi interval induksi SIPLO semakin lama.

Hasil analisis ragam variabel pertumbuhan menunjukkan bahwa perlakuan yang memberikan pertumbuhan tinggi tanaman terbaik pada perlakuan  $C_2$  (Aplikasi  $\text{CaCl}_2$  2%) pada umur 30 hst dengan tinggi tanaman sebesar 15,28 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan  $C_1$  (1%) pada umur 18, 21, 33 dan 45 hst. Perlakuan  $C_2$  (Aplikasi  $\text{CaCl}_2$  2%) memberikan luas daun tertinggi pada berbagai umur tanaman dengan luas daun pada pengamatan terakhir sebesar 2590,48  $\text{cm}^2$ .

Aplikasi larutan  $\text{CaCl}_2$  2% dapat memberikan pertumbuhan terbaik pada tinggi tanaman dan luas daun tanaman selada. Luas daun yang meningkat sangat berhubungan dengan kemampuan tanaman dalam melakukan fotosintesis. Luas daun

yang semakin meningkat dengan laju fotosintesis yang baik maka akan dapat memperbaiki daun untuk menghasilkan fotosintat.

Perlakuan I<sub>2</sub>C<sub>2</sub> (Induksi SIPLO 5 hari dan Aplikasi CaCl<sub>2</sub> 2%) memberikan hasil jumlah daun 23,33 helai. Variabel total panjang akar terbaik pada perlakuan I<sub>2</sub>C<sub>1</sub> (Induksi SIPLO 5 hari dan Aplikasi CaCl<sub>2</sub> 1%), hal ini menunjukkan bahwa Induksi SIPLO 5 hari dapat menyediakan nutrisi hara yang baik bagi akar tanaman

untuk mencari makanan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Salisbury dan Cleon (2002) yang menyatakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan akar dapat dipengaruhi oleh nutrisi dalam tanah.

**Hasil panen tanaman selada**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan SIPLO dan Aplikasi CaCl<sub>2</sub> terhadap berat ekonomis tanaman selada terdapat interaksi nyata disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata berat ekonomis tanaman selada pada perlakuan siplo dan aplikasi CaCl<sub>2</sub>

Perlakuan		Rerata total panjang akar tanaman selada
Interval Induksi	CaCl <sub>2</sub> (%)	
0	0	59,27 a
1	0	81,41 bcde
2	0	79,01 bcd
3	0	87,97 g
0	1	82,37 bcdef
1	1	82,80 cdefg
2	1	81,09 bcd
3	1	78,53 bc
0	2	86,62 efg
1	2	86,86 fg
2	2	84,09 defg
3	2	77,24 b

Duncan 5%

N

Keterangan : Angka yang ditandai dengan huruf yang sama tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada Uji Duncan 5%. N: Nyata

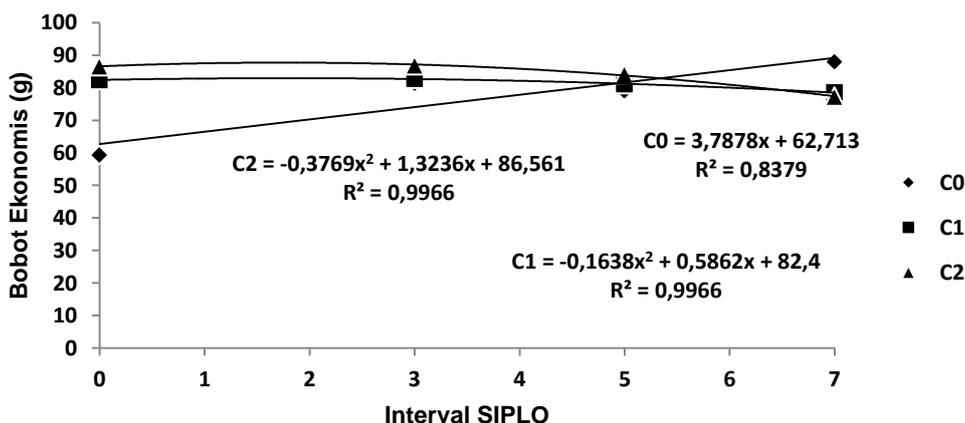
Hasil Uji Duncan 5 % menunjukkan bahwa bobot ekonomis terbaik terdapat pada perlakuan I<sub>3</sub>C<sub>0</sub> (Induksi SIPLO 7 hari dan tanpa aplikasi CaCl<sub>2</sub>) dengan bobot ekonomis sebesar 87,97 g tetapi tidak berbeda

nyata pada perlakuan I<sub>1</sub>C<sub>1</sub> (Induksi SIPLO 3 hari dan aplikasi CaCl<sub>2</sub> 1%) dengan nilai bobot ekomis 82,80 g, I<sub>0</sub>C<sub>2</sub> (tanpa Induksi SIPLO dan aplikasi CaCl<sub>2</sub> 1%) dengan nilai bobot ekomis 86,62 g, I<sub>1</sub>C<sub>2</sub>, (Induksi SIPLO 3 hari dan

tanpa aplikasi  $\text{CaCl}_2$  2%) dengan nilai bobot ekonomis 86,86 g dan  $\text{I}_2\text{C}_2$  (Induksi SIPLO 5 hari dan tanpa aplikasi  $\text{CaCl}_2$  2%) dengan nilai bobot ekonomis 84,09 g. Sedangkan hasil bobot ekonomis terendah terdapat pada perlakuan  $\text{I}_0\text{C}_0$  (Tanpa Induksi SIPLO dan Tanpa Aplikasi  $\text{CaCl}_2$  ) dengan nilai bobot ekonomis 59,27 g.

Gambar 4 menunjukkan bahwa hubungan induksi SIPLO dan aplikasi  $\text{CaCl}_2$  pada bobot ekonomis. Berdasarkan gambar grafik tersebut hubungan kombinasi interval induksi SIPLO dan aplikasi larutan  $\text{CaCl}_2$  ( $\text{C1=}$

1 % dan  $\text{C2=2\%}$ ) mengikuti pola kuadratik artinya semakin tinggi interval induksi SIPLO pada tingkat tertentu akan menghasilkan bobot ekonomis semakin tinggi, melampaui titik tersebut bobot Ekonomis akan menurun. Berdasarkan persamaan regresi  $\text{C1} = -0,1638x^2 + 0,5862x + 82,4$  diperoleh Induksi Optimum sebesar 2 (1,79) hari dengan bobot ekonomis maksimum sebesar 82,52 g dan  $\text{C2} = -0,3769x^2 + 1,3236x + 86,561$  dengan induksi optimum sebesar 2 (1,76) hari dengan bobot ekonomis maksimum sebesar 87,71 g.



Gambar 4. Rata-rata berat ekonomis tanaman selada pada perlakuan interval SIPLO dan aplikasi  $\text{CaCl}_2$

Induksi SIPLO dan Aplikasi larutan  $\text{CaCl}_2$  ( $\text{C0= 0\%}$ ) mengikuti pola linear artinya semakin lama interval induksi SIPLO maka semakin tinggi nilai bobot ekonomis. Keadaan ini memungkinkan karena semakin lama maka ketersediaan hara untuk tanaman selada semakin banyak sehingga dapat diserap secara optimal.

Berdasarkan hasil analisis ragam variabel panen menunjukkan bahwa induksi SIPLO dan aplikasi  $\text{CaCl}_2$  tidak berpengaruh terhadap bobot segar dan bobot kering tanaman selada. Kombinasi perlakuan Induksi SIPLO dan aplikasi  $\text{CaCl}_2$  menunjukkan adanya interaksi pada berat ekonomis tanaman selada. Hasil berat ekonomis

yang terbaik pada perlakuan  $1_3C_0$  (Induksi SIPLO 7 hari dan Tanpa Aplikasi  $CaCl_2$ ) sebesar 87,97 g. Hal ini menunjukkan bahwa induksi siplo 7 hari dapat meningkatkan nilai berat ekonomis tanaman.

Induksi SIPLO dapat membantu dalam pengaktifan pertukaran ion dan kation dalam tanah menjadi aktif, sehingga tanaman dapat menyerap unsur hara dengan baik dan membantu dalam pembentukan jaringan sel tanaman, jaringan tanaman itu akan mendukung tanaman menjadi berbobot. Aplikasi induksi SIPLO pada lahan yang basah dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah (Sugiarto *et al.*, 2013).

**Kualitas hasil tanaman selada**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan induksi SIPLO dan Aplikasi  $CaCl_2$  terhadap kandungan vitamin C tanaman selada menunjukkan adanya interaksi (Tabel 9). Hasil Uji Duncan 5 % (Tabel 5.) menunjukkan bahwa kandungan terbaik terdapat pada perlakuan perlakuan  $I_2C_1$  (Induksi SIPLO 5 hari dan Aplikasi  $CaCl_2$  1%) dengan kandungan klorofil 76,27 (100/mg) dan hasil terendah terdapat pada perlakuan  $I_0C_0$  (Tanpa Induksi SIPLO dan Tanpa Aplikasi  $CaCl_2$ ) dengan nilai kandungan vitamin C 49,89 (100/ml).

Tabel 5. Rata-rata kandungan vitamin C tanaman selada pada perlakuan SIPLO dan aplikasi  $CaCl_2$

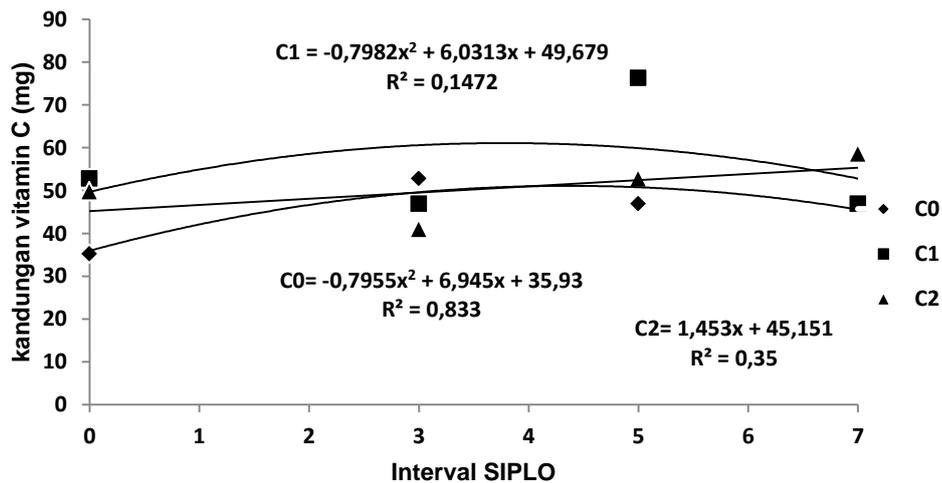
Perlakuan		Rerata kandungan Vit C tanaman selada
Interval Induksi	$CaCl_2$ (%)	
0	0	35,20 a
1	0	52,8 cd
2	0	46,93 bc
3	0	46,93 bc
0	1	52,8 cd
1	1	46,93 bc
2	1	76,27 e
3	1	46,93 bc
0	2	49,87 bcd
1	2	41,07 ab
2	2	52,8 cd
3	2	58,67 d
Duncan 5%		N

Keterangan : Angka yang ditandai dengan huruf yang sama tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada Uji Duncan 5%.N: Nyata

Gambar 5 menunjukkan bahwa hubungan Induksi SIPLO dan aplikasi  $\text{CaCl}_2$  pada kandungan Vit C. Hubungan kombinasi interval induksi SIPLO dan aplikasi larutan  $\text{CaCl}_2$  ( $\text{C}_0=0\%$  dan  $\text{C}_1=1\%$ ) mengikuti pola kuadratik artinya semakin tinggi Interval Induksi SIPLO pada tingkat tertentu akan menghasilkan Vit C semakin tinggi, melampaui titik tersebut kandungan vitamin C menurun. Berdasarkan persamaan regresi  $\text{C}_0= -0,7955x^2 + 6,945x + 35,93$  diperoleh Induksi Optimum sebesar 5 (4,37) hari

dengan vitamin C maksimum sebesar 62,80 mg dan  $\text{C}_1 = -0,7982x^2 + 6,0313x + 49,679$  dengan induksi optimum sebesar 4 (3,78) hari dengan vitamin C maksimum sebesar 61,07 mg.

Induksi SIPLO dan Aplikasi larutan  $\text{CaCl}_2$  ( $\text{C}_2=2\%$ ) mengikuti pola linear artinya semakin lama interval induksi SIPLO maka semakin tinggi nilai kandungan vitamin C, sehingga untuk meningkatkan kadar vitamin C perlu aplikasi interval induksi SIPLO pada interval waktu 7 hari.



Gambar 5. Rata-rata kandungan vitamin C tanaman selada pada perlakuan interval SIPLO dan aplikasi  $\text{CaCl}_2$

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan induksi SIPLO dan Aplikasi  $\text{CaCl}_2$  terhadap Kadar Air tanaman selada terdapat interaksi (Tabel 10). Hasil Uji Duncan 5 % (Tabel 6.) menunjukkan bahwa kadar air terbaik terdapat pada perlakuan perlakuan  $\text{I}_1\text{C}_2$  (Induksi SIPLO 3 hari dan Aplikasi  $\text{CaCl}_2$  2%) dengan kadar

air sebesar 96,01 % dan hasil terendah terdapat pada perlakuan  $\text{I}_3\text{C}_2$  (Induksi SIPLO 7 hari dan Aplikasi  $\text{CaCl}_2$  2%) dengan nilai kadar air 93,77 % tetapi tidak berbeda nyata pada semua perlakuan kecuali perlakuan  $\text{I}_1\text{C}_2$  (Induksi SIPLO 3 hari dan Aplikasi  $\text{CaCl}_2$  2%).

Tabel 6. Rata-rata kadar air tanaman perlakuan SIPLO dan aplikasi CaCl<sub>2</sub>

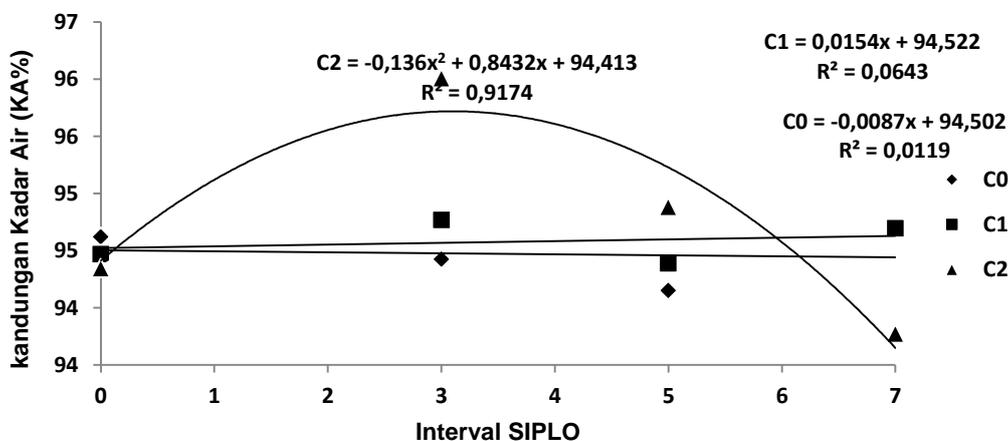
Perlakuan		Rerata kandungan kadar air tanaman selada
Interval Induksi	CaCl <sub>2</sub> (%)	
0	0	94,62 a
1	0	94,42 a
2	0	94,15 a
3	0	94,68 a
0	1	94,47 a
1	1	94,77 a
2	1	94,39 a
3	1	94,70 a
0	2	94,35 a
1	2	96,01 b
2	2	94,88 a
3	2	93,77 a

Duncan 5% N

Keterangan : Angka yang ditandai dengan huruf yang sama tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada Uji Duncan 5%. N: Nyata

Gambar 6 menunjukkan bahwa hubungan Induksi SIPLO dan aplikasi CaCl<sub>2</sub> pada kandungan kadar air tanaman. Hubungan kombinasi interval induksi SIPLO dan aplikasi larutan CaCl<sub>2</sub> (2=2%) mengikuti pola kuadratik artinya semakin tinggi interval induksi SIPLO pada tingkat tertentu akan menghasilkan kadar air semakin tinggi, melampaui titik tersebut kadar air

menurun. Berdasarkan persamaan regresi C2 = -0,136x<sup>2</sup> + 0,8432x + 94,413 diperoleh Induksi Optimum sebesar 4 (3,1) hari dengan kadar air maksimum sebesar 95,72 %. Induksi SIPLO dan Aplikasi larutan CaCl<sub>2</sub> (C0= 0% dan C1=1%) mengikuti pola linear artinya semakin lama interval induksi SIPLO maka semakin tinggi nilai nilai kadar airnya.



Gambar 6. Rata-rata kadar air tanaman selada pada berbagai interval SIPLO dan aplikasi CaCl<sub>2</sub>

Berdasarkan hasil analisis ragam variabel kualitas hasil produksi menunjukkan bahwa induksi SIPLO dan aplikasi  $\text{CaCl}_2$  tidak berpengaruh terhadap kandungan klorofil dan Total Padatan Terlarut (TPT) tanaman selada. Secara umum perlakuan Induksi SIPLO dan aplikasi  $\text{CaCl}_2$  pada kandungan vitamin C dengan perlakuan yang terbaik pada  $I_2C_1$  (Induksi 5 hari dan Aplikasi  $\text{CaCl}_2$  1%) dengan nilai Vitamin C sebesar 76,27 (100/mg). Kombinasi perlakuan juga menunjukkan adanya interaksi pada kandungan kadar air dengan perlakuan terbaik terdapat pada  $I_1C_2$  (Induksi 3 hari dan Aplikasi  $\text{CaCl}_2$  2%) dengan nilai kadar air sebesar 96,01 %. Hal ini dapat menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan Induksi SIPLO dan aplikasi  $\text{CaCl}_2$  dapat mempengaruhi kualitas hasil produksi pada kandungan Vit C dan Kadar Air tanaman selada.

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa aplikasi larutan  $\text{CaCl}_2$  2 % memperlihatkan tinggi tanaman dan luas daun yang lebih besar dibandingkan perlakuan yang lain. Perlakuan induksi SIPLO 5 hari dan aplikasi larutan  $\text{CaCl}_2$  2% memberikan hasil jumlah daun lebih banyak.

Aplikasi induksi SIPLO dan aplikasi  $\text{CaCl}_2$  tidak berpengaruh terhadap bobot segar dan bobot kering tanaman selada dan perlakuan induksi SIPLO 7 hari dan Tanpa Aplikasi  $\text{CaCl}_2$  memberikan hasil Berat Ekonomis terbaik dengan berat 87,97 g. Terhadap parameter kandungan klorofil dan total padatan terlarut plikasi induksi SIPLO dan aplikasi  $\text{CaCl}_2$  tidak menunjukkan berpengaruh nyata, namun pada kandungan vitamin C terbaik ditunjukkan perlakuan induksi SIPLO 5 hari dan larutan  $\text{CaCl}_2$  1% dan perlakuan induksi SIPLO 3 hari dan Aplikasi larutan  $\text{CaCl}_2$  2% memberikan hasil kandungan kadar air tertinggi sebesar 96,01 %. Penelitian lebih lanjut disarankan pada saat aplikasi SIPLO semua komponen alat terutama arus keluar harus dikontrol karena seringkali arus yang keluar sangat lemah.

### **Daftar Pustaka**

- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. 2013. *Ekspor Non-migas Utama*. <http://www.kemendag.go.id> (10 Januari 2108).
- Nazaruddin., 2003. *Budidaya dan Pengaturan Panen Sayuran Dataran Rendah*. Penebar Swadaya, Jakarta. 50 Hal
- Salisbury, F. B., C. W. Ross. 2002. *Fisiologi Tumbuhan Jilid III*. Institut Teknik Bandung. Bandung. 120 Hal
- Sugiarto, R. Sulistiono, Sudiarso, Soemarno. 2013a. Local

potential Intensification system (SIPLO) the sustainable management of soil organic potatoes. *International Journal Of Engineering and Science*. 2(9): 51-57.

Sugiarto, R. Sulistiono, Sudiarso, Soemarno. 2013b. Land Management and Local Resources in Sustainable Organic Potato Farming Systems in Batu, Indonesia. *International Journal of Ecosystem*. 3(5): 132-139.