

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L) TERHADAP MEDIA TANAM DAN VARIETAS DALAM KULTUR AIR

Iyan Muldiana¹ dan Lukman Efendi²

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian Prodi S-1 Agroteknologi

2) Dosen Fakultas Pertanian Prodi S-1 Agroteknologi

Universitas Respati Indonesia Jakarta

Jl. Bambu Apus 1 No. 3 Cipayung, Jakarta Timur 13890

Email : urindo@indo.net.id

ABSTRAK

Tujuan percobaan mengetahui interaksi antara media tanam dalam sistem kultur air dengan varietas selada jenis lettuce cos terhadap respon pertumbuhan dan hasil, mengetahui pengaruh media tanam dalam sistem kultur air dan varietas selada jenis lettuce cos terhadap pertumbuhan dan hasil, mendapatkan media tanam dan varietas selada jenis lettuce cos dalam sistem kultur air yang baik. Metode percobaan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial dengan 8 perlakuan yang diulang 4 kali sehingga ada 32 plot percobaan. Percobaan yang dilakukan menggunakan media ziolit, arang sekam, bata merah dan kerikil, sedangkan varietas selada jenis lettuce cos yang digunakan paris island dan yates, pengamatan dilakukan terhadap jumlah daun, lebar daun, tinggi tanaman dan bobot tanaman dengan interval waktu pengamatan 7 hari. Hasil percobaan ini adalah tidak terjadi interaksi antara jenis media tanam dengan varietas selada jenis lettuce cos terhadap jumlah daun, lebar daun, tinggi tanaman dan bobot tanaman; perbedaan nyata terjadi pada jenis media tanam yang digunakan terhadap lebar daun, tinggi tanaman dan bobot tanaman; media tanam dalam kultur air yang baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman selada jenis lettuce cos adalah media yang menggunakan arang sekam.

Kata kunci : media tanam, varietas, kultur air, interaksi

1. PENDAHULUAN

1.1. Identitas tanaman selada

Selada termasuk dalam tanaman sayuran daun yang dikenal masyarakat. Selada sebagai bahan makanan sayuran bisa dikonsumsi dalam bentuk mentah sebagai lalapan bersama-sama dengan makanan lain. Memperhatikan kegunaannya yang beragam di dalam kehidupan sehari-hari maka selada mudah dipasarkan, sehingga apabila dibudidayakan dengan baik dapat memberikan keuntungan yang besar. Berusaha tani selada dapat berhasil baik apabila petani memiliki pengetahuan mengenai tanaman selada mulai dari varietas, mutu benih, teknik budidaya, kondisi lingkungan bertanam, penanganan panen dan pasca panen. Pengembangan usaha tani selada yang lebih baik akan dapat menambah penganekaragaman bahan pangan nabati (sayuran), memenuhi kebutuhan pangan, meningkatkan lapangan kerja baru dan pendapatan petani.

1.1.1 Identitas tanaman selada cos

Selada cos mencapai barat melalui Roma, selada cos memiliki daun memanjang, kasar dan bertekstur renyah dengan tulang

daun tengah lebar dan jelas, bertumpang tindih tetapi tidak sampai membentuk krop.

1.1.2 Kebutuhan tanaman selada

Selada merupakan sayuran daun yang berasal dari daerah beriklim sedang kemudian meluas ke berbagai negara, dalam perkembangan selanjutnya pembudidayaan meluas sampai ke daerah sedang maupun panas. Di Indonesia, selada belum berkembang pesat sebagai sayuran komersial, dikonsumsi masyarakat karena warna, tekstur dan aromanya yang menyegarkan penampilan makanan. Seiring dengan perubahan pola hidup masyarakat termasuk cara memilih bahan makanan, maka kebutuhan sayuran selada semakin meningkat. Walaupun tidak dipasarkan secara besar-besaran. Varietas yang di usahakan di Indonesia salah satunya adalah selada panorama atau disebut juga selada betawi, asli dari Indonesia. Dan selada varietas crisper dari Eropa dan Asia (Sutarya, 1995).

1.1.3 Usaha peningkatan produksi tanaman selada

Usaha peningkatan produksi tanaman selada dilakukan dengan ekstensifikasi dan intensifikasi, peningkatan produksi tanaman dengan intensifikasi akan menjawab permasalahan lahan terbatas di daerah perkotaan. Usaha ini telah digalakkan pemerintah melalui Kementerian Pertanian, melalui konsep Rumah Pangan Lestari (RPL), dikawasan ini dapat ditanam berbagai macam sayuran dengan berbagai cara tanpa memerlukan lahan yang luas , yaitu dengan menerapkan system hidroponik/kultur air (Deptan 2010).

1.2. Rumusan Masalah

1. Pertumbuhan selada memerlukan unsur hara yang cukup dari media yang digunakan
2. Pertumbuhan selada yang baik akan menghasilkan produksi tinggi
3. Kebutuhan unsur hara bagi selada dapat diperoleh dari air yang mengandung unsur hara dan media tumbuh
4. Masyarakat belum mengetahui unsur hara yang terkandung dalam media tanam dari kultur air yang digunakan.

2. TUJUAN

1. Mengetahui interaksi antara media tanam dalam sistem kultur air denga varietas selada jenis lettuce cos terhadap respon pertumbuhan dan hasil
2. Mengetahui pengaruh media tanam dalam sistem kultur air dan varietas selada jenis lettuce cos terhadap pertumbuhan dan hasil
3. Mendapatkan media tanam dan varietas selada jenis lettuce cos dalam sistem kultur air yang baik

3. METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu

Tempat : Kebun kelompok tani, Kelurahan Subang Jaya, Kec. Cikole, Sukabumi.

Waktu : April – Agustus 2013

3.2. Metode penelitian

Metode penelitian adalah menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), pola faktorial 8 perlakuan, diulang 4 kali sehingga terdapat 32

plot penelitian, dengan perlakuan terdiri atas dua faktor yaitu; faktor media tanam (m) dan faktor tanaman selada (t).

1. Faktor media tanam (m) terdiri dari 4 taraf yaitu :
 - m1 = zeolit
 - m2 = arang sekam
 - m3 = bata merah
 - m4 = kerikil
2. Faktor tanaman selada (t) terdiri dari:
 - t1 = selada jenis lettuce cos varietas paris island
 - t2 = selada jenis lettuce cos varietas yates

Tabel 1. Kombinasi perlakuan antara media tanam (m) dengan tanaman selada (t)

	t1	t2
m1	A(m1t1)	E(m1t2)
m2	B(m2t1)	F(m2t2)
m3	C(m3t1)	G(m3t2)
m4	D(m4t1)	H(m4t2)

Model linier rancangan yang digunakan adalah:

$$Y_{ijk} = u + m_i t_j + (mt)_{ij} + C_{ijk}$$

Keterangan :

- Y_{ijk} = hasil atau nilai pengamatan faktor m ke – i dan faktor t ke j pada ulangan ke – k
- u = rata-rata umum
- m_i = pengaruh faktor media tanam ke-i
- t_j = pengaruh faktor tanaman selada ke-j
- (mt)_{ij} = interaksi faktor m ke-i dan faktor t ke-j
- E_{ijk} = galat penelitian untuk faktor m ke-i, faktor t ke-j dan ulangan ke-k

Untuk pengujian apakah signifikan atau tidak digunakan uji F dengan taraf nyata 5 (lima) persen melalui sidik ragam, dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap pola faktorial

Sumber keragaman	DB	Jumlah kuadrat	Kuadrat tengah	Fhit
Perlakuan tmt galat	p – 1	$\{\sum Y_{ij}^2/r\} - FK$	JKp /DBp	KTp/KTg
	m – 1	$\{\sum m_{ij}^2/(r.t)\} - FK$	JKm/DBm	KTm/KTg
	t – 1	$\{\sum t_{ij}^2/(r.m)\} - FK$	JKt/DBt	KTt/KTg
	(m – 1)(t – 1)	JKp- JKm-JKt	JKmt/DBmt	KTmt/KTg
	P(r – 1)	JKt-JKp	JKg/DBg	KTg
Total	rp – 1	$\sum Y_{ijk}^2 - FK$		

Sumber : [www.smartstat.info\(2009\)](http://www.smartstat.info(2009))

Pengujian lanjutan apabila signifikan digunakan dengan memakai Duncan’s Multiple Range Test pada taraf nyata 5 (lima) persen

3.3. Pelaksanaan penelitian, adalah sebagai berikut:

1. Siapkan wadah persemaian, masukkan media berupa tanah halus yang disterilkan setebal 3-4 cm. Taburkan benih selada di atasnya, lalu tutupi dengan lapisan tanah setebal ½ cm
2. Setelah bibit tumbuh dan berdaun 3 - 5 helai (umur 3 – 4 minggu), bibit dicabut dengan hati-hati, kemudian bagian akarnya dicuci dengan air hingga bersih, akar yang panjang digunting.
3. Talang paralon bentuk “U” yang telah disiapkan untuk penanaman, simpan dalam rak kayu
4. Siapkan alat pompa sirkulator , masukan alat tersebut dalam ember penampangan yang telah diisi air
5. Buat lubang penanaman dalam styrofoam dengan jarak sekitar 20 x 20 cm, masukan gelas aqua ke dalam lobang styrofoam

6. Masukan macam-macam media tanam sesuai perlakuan kedalam gelas aqua
7. Masukan bibit tanaman selada air ke dalam media tanam sesuai jumlah plot yang tercantum, lalu tutupi bagian akar bibit dengan media tanam tersebut hingga melewati leher akar, usahakan posisi bibit tegak lurus
8. Kontrol sirkulasi air supaya bergerak dan mengalir terus
9. Berikan larutan pupuk lewat ember penampangan
10. Lakukan pemupukan satu minggu sekali menggunakan pupuk daun hayati biobost dengan dosis 2 cc/liter air
11. Jangan lupa kontrol , terutama jika air habis atau ada hama dan penyakit
12. Lakukan pengamatan sesuai jadwal pengamatan

3.4. Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan :

- a. Pengamatan penunjang
- b. Pengamatan utama

3.4.1. Pengamatan penunjang

Pengamatan penunjang dilakukan terhadap data-data yang tidak diuji secara statistik yaitu:

- a. Persentase tanaman mati
- b. Warna daun
- c. Warna batang

3.4.2. Pengamatan utama

Pengamatan dilakukan terhadap data-data yang diuji secara statistik yaitu:

- a. Jumlah daun
- b. Lebar daun
- c. Tinggi tanaman
- d. Berat segar

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. HASIL

Pengamatan penelitian dilakukan dari mulai tanam (0 MST) sampai panen (5 MST) dengan interval waktu setiap 7 hari (1 minggu). Hasil pengamatan adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Analisis Ragam JUMLAH DAUN 5 MST

Sumber ragam	dB	JK	KT	Fhit	F-tabel 0,05
Perlakuan	7	7,8	1.1	1,49402919	2.42
Media (A)	3	6,6	2,2	2,92879257	3.01
Varietas (B)	1	0,5	0,5	0,66873065	4.26
AxB	3	0,8	0,3	0,33436533	3.01
Galat	24	17,9	0,7		
Total	31	25,8			

Tabel 4. Rata-rata JUMLAH DAUN (helai)

Media	4 MST		5 MST	
	Paris island	Yates	Paris island	Yates
Zeolit	9	8	9	9
Arang sekam	9	9	10	9
Bata merah	8	8	9	8
Kerikil	8	8	9	9

Tabel 5. Analisis LEBAR DAUN 5 MST

Sumber ragam	dB	JK	KT	Fhit	F-tabel 0,05
Perlakuan	7	9,4	1,3	1,6560667	2.42
Media (A)	3	8,4	2,8	3,4704708	3.01
Varietas (B)	1	0,3	0,3	0,3238444	4.26
AxB	3	0,7	0,2	0,2857367	3.01
Galat	24	19,5	0,8		
Total	31	28,9			

Tabel 6. Rata-rata lebar daun (Cm)

Media	4 MST		5 MST	
	Paris island	Yates	Paris island	Yates
Zeolit	5,36 a	5,42 a	6,22 a	6,43 a
Arang sekam	6,67 b	6,34 b	7,81 b	7,39 b
Bata merah	5,45 a	5,61 a	6,37 a	6,35 a
Kerikil	6,40 a	5,69 a	7,02 a	6,51 a

Tabel 7. Analisis Ragam tinggi tanaman 5 MST

Sumber ragam	dB	JK	KT	Fhit	F-tab. 0,05
Perlakuan	7	110,2	15,7	3,4483071*	2.42
Media (A)	3	95,1	31,7	6,9373413*	3.01
Varietas (B)	1	10,9	10,9	2,3841019	4.26
AxB	3	4,3	1,4	0,3140081	3.01
Galat	24	109,6	4,6		
Total	31	219,9			

Tabel 8. Rata-rata TINGGI TANAMAN (cm)

Media	4 MST		5 MST	
	Paris island	Yates	Paris island	Yates
Zeolit	22,52 a	22,56 a	26,23 a	26,09 a
Arang sekam	25,90 b	23,35 b	30,56 b	28,43 b
Bata merah	22,47 a	21,80 a	26,40 a	24,90 a
Kerikil	22,55 a	21,11 a	25,50 a	24,60a

Tabel 9. Analisis ragam BOBOT TANAMAN

Sumber ragam	dB	JK	KT	Fhit	F-tab. 0,05
Perlakuan	7	215,3	30,8	2,007815	2.42
Media (A)	3	145,4	48,5	3,163367*	3.01
Varietas (B)	1	62,3	62,3	4,070425	4.26
AxB	3	7,6	2,5	0,164727	3.01
Galat	24	367,6	15,3		
Total	31	582,9			

Tabel 10. Rata-rata Bobot tanaman (gr) 5 MST

Media (A)	Varietas (B)	
	Paris island	Yates
Zeolit	19,50 a	17,08 a
Arang sekam	23,25 b	19,25 b
Bata merah	16,92 a	15,50 a
Kerikil	17,58 a	14,25 a

4.2. PEMBAHASAN

4.2.1. Pengamatan penunjang

4.2.1.1. Persentase tanaman mati

Pada penelitian ini tidak terdapat tanaman selada yang mati, tanaman yang ditanam pada media kultur air pada semua perlakuan tumbuh dengan baik.

4.2.1.2. Warna daun tanaman selada

Pada pengamatan dari awal tanam sampai panen warna daun tanaman selada baik varietas paris island maupun varietas yates, tetap hijau tidak mengalami perubahan

4.2.1.3. Warna batang tanaman selada

Pada umumnya batang selada sangat pendek, dan hampir tidak terlihat dan terletak pada bagian dasar yang berada di bagian media. Warna batangnya lebih hijau muda/ terang dari pada warna daun selada

4.3. Pengamatan utama

4.3.1. Jumlah daun

Pada penelitian ini tidak berbeda nyata dan tidak terjadi interaksi antara media tanam dengan varietas selada terhadap jumlah daun.

Dalam analisis variant (anova) diketahui bahwa F hitung semuanya lebih kecil dari F tabel pada taraf 5 (lima) persen, sehingga pada pengamatan untuk jumlah daun tanaman selada baik varietas paris island maupun varietas yates tidak berbeda nyata pada berbagai kondisi media tanam

4.3.2. Lebar daun

Pada penelitian ini tidak terjadi interaksi antara media tanam dengan varietas selada terhadap lebar daun, rata-rata lebar daun tanaman selada jenis lettuce cos akan lebih baik ditanam pada media dengan menggunakan arang sekam, sedangkan menggunakan media lain tidak berbeda

4.3.3. Tinggi tanaman

Pada penelitian ini tidak terjadi interaksi antara media tanam dengan varietas selada terhadap tinggi tanaman, terjadi berbeda nyata hanya pada perlakuan media tanam yang digunakan, rata-rata tinggi tanaman selada akan lebih baik ditanam pada media dengan **menggunakan arang sekam**. Sedangkan menggunakan media lain tidak berbeda.

4.3.4. Bobot tanaman

Tanaman selada merupakan sayuran yang dikonsumsi karena kelembutan, kerenyahannya dan karakteristiknya yang berair, oleh sebab itu pemanenan selada harus dilakukan pada waktu yang tepat, tidak terlalu awal. Karena akan menghasilkan hasil yang rendah dan apabila dipanen terlambat dapat mengakibatkan kualitas hasil panen menurun. Namun demikian, penentuan waktu panen sangat bergantung pada kultivarnya. Masing-masing varietas memiliki waktu panen dan tingkat kematangan yang berbeda.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

1. Interaksi tidak terjadi antara jenis media tanam dengan varietas tanaman selada jenis lettuce cos terhadap jumlah daun, lebar daun, tinggi tanaman dan bobot tanaman
2. Perbedaan nyata terjadi pada jenis media tanam yang digunakan terhadap lebar daun, tinggi tanaman dan bobot tanaman.
3. Media tanam dalam kultur air yang baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman selada jenis lettuce cos adalah media yang menggunakan arang sekam

5.2. SARAN

1. Untuk pertumbuhan tanaman selada yang ditanam dalam kultur air yang lebih efisien menggunakan media arang sekam
2. Penggunaan jenis media lain dalam kultur air di daerah lain perlu adanya penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, H. 2000. *Mengenal Hidroponik bercocok tanam tanpa tanah*. Jakarta : Agromedia Pustaka
- Agriwacana. 2011. *Teknik Budidaya sayuran secara hidroponik*. Agrilands.net.
- Anonim. 2006. *Budidaya tomat secara komersial*. Jakarta : Penebar swadaya
- _____. 2008. *Panduan lengkap budidaya toma*. Jakarta : Agromedia Pustaka
- Haryanto, E.T., Suhartini dan E. Rahayu. 2002. *Sawi dan Selada*. Jakarta : PT. Penebar Swadaya
- Harjono, Ir. 2004. *Zeolit*. Artikel suara Merdeka
- Lingga, P. 2006. *Hidroponik Bercocok tanam tanpa tanah*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Novary, E.W. 2002. *Penanganan dan pengolahan sayuran segar*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Prihantoro dan Indriana, Y.H. 2000. *Hidroponik Tanaman Buah untuk hobi dan Bisnis*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Prosea. 1993. *Vegetable (8)*. Pudoc scientific Publish. Wageningen
- Rubatzky V.E., dan M. Yamaguchi. 1999. *Sayuran dunia 2*. Penerbit ITB
- Samekto, R. 2006. *Pupuk Daun*. Yogyakarta : Penerbit PT. Citra Aji Parama
- Steenis. 1975. *Bertanam sayur di dalam pot*. Jakarta : PT. Bumi Restu
- Sutanto, R. 2002. *Pertanian Organik Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius
- Sutarminingsih, L. 2003. *Vertikultur pola bertanam secara vertikal*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Tyndal. 1986. *Bertanam sawi*. Jakarta : Swadaya (<http://pustaka.litbang.deptan.go.id>)