



PENGARUH MEDIA TANAM DAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.)

DOMINGGAS ATI¹, MARIA AFNITA LELANG², WILDA LUMBAN TOBING³
^{1,2,3}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Timor

Email: dominggasati@gmail.com

ABSTRAK

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan sayuran daun yang berumur pendek dan dapat ditanam di dataran tinggi atau dataran rendah. Kebutuhan konsumsi selada yang semakin besar, diperlukan penanganan pembudidayaan yang serius. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh perbandingan media tanam dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2022 – Februari 2023, di rumah kaca percobaan Fakultas Pertanian Universitas Timor. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor yang diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama adalah konsentrasi pupuk organik cair dengan 4 aras sebagai berikut: Tanpa konsentrasi pupuk organik cair; Konsentrasi 400 ml/L air; Konsentrasi 500 ml/L air; Konsentrasi 600 ml/L air. Faktor kedua adalah media tanam (tanah : arang sekam : pupuk kandang sapi) dengan aras sebagai berikut; Tanpa media arang sekam dan pupuk kandang sapi, tanah : arang sekam : pupuk kandang sapi (1 : 2 : 3), tanah : arang sekam : pupuk kandang sapi (2 : 1 : 3), tanah : arang sekam : pupuk kandang sapi (3 : 2 : 1). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi interaksi pada perlakuan kombinasi media tanam dengan komposisi tanah : arang sekam : pupuk kandang sapi (2 : 1 : 3) dan tanpa POC untuk parameter jumlah daun pada waktu pengamatan 21 HST dan 28 HST, parameter berat segar ekonomis dan parameter berat segar total tanaman. Tanpa menggunakan perlakuan konsentrasi POC perlakuan kombinasi media dengan komposisi tanam tanah : arang sekam : pupuk kandang sapi (2 : 1 : 3) mampu memberikan unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga tanaman selada dapat tumbuh dengan baik. Faktor tunggal perlakuan kombinasi media tanam tanah : arang sekam : pupuk kandang sapi (2 : 1 : 3) memberikan pengaruh nyata untuk parameter tinggi tanaman pada waktu pengamatan 21 HST, 28 HST dan 35 HST, parameter jumlah daun pada waktu pengamatan 35 HST, parameter berat segar non ekonomis dan parameter berat indeks panen. Perlakuan tunggal tanpa konsentrasi POC memberi pengaruh nyata pada parameter jumlah daun pada waktu pengamatan 14 HST sedangkan dengan konsentrasi POC memberi pengaruh nyata pada parameter jumlah daun pada waktu pengamatan 35 HST dengan konsentrasi 400 ml/L dan parameter berat segar non ekonomis dengan konsentrasi 400ml/L namun tidak berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, berat segar ekonomi, berat segar total tanam dan indeks panen.

Kata Kunci : Arang Sekam, Pupuk Kandang Sapi, Selada, POC

PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan sayuran daun yang berumur pendek (30 hari), dan dapat ditanam di dataran tinggi atau dataran rendah (Edi dan Yusri, 2010). Sayuran ini biasa dikonsumsi sebagai lalap

mentah, salad, dan hamburger (Sastradiharja, 2011), atau dijadikan penghias hidangan karena daunnya yang hijau segar dan bergerigi atau berombak. Kandungan gizi dalam setiap 100 g selada terdapat protein 1,20 g lemak 0,20 g; karbohidrat 2,90 g; Ca 22

mg; P 25 mg; Fe 0,50; vitamin A 162 mg; vitamin B 0,04 mg; dan vitamin C 8,00 mg (Yelianti, 2011).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2019) produksi tanaman selada di Indonesia dari tahun 2015 sampai 2018 menunjukkan sayuran selada pada tahun 2015 produksi sebesar 600.200 ton, pada tahun 2016 produksi sayuran selada sebesar 601.204 ton, pada tahun 2017 produksi sayuran selada sebesar 627.611 ton, dan tahun 2018 produksi sebesar 630.500 ton. Permintaan selada di pasar dunia juga meningkat tahun 2012 sebesar 2.792 ton dan impor selada tahun 2012 yaitu 145 ton. Menurunnya produksi tanaman selada dapat diakibatkan oleh beberapa faktor, untuk faktor kebutuhan N tanaman selada tentu juga berpengaruh pemberian kadar N yang tepat tentu dapat meningkatkan hasil selada.

Kebutuhan konsumsi selada yang semakin besar, diperlukan penanganan pembudidayaan yang serius melalui usaha intensifikasi (peningkatan produksi) dan usaha ekstensifikasi (perluasan areal pertanaman). Peningkatan produksi melalui usaha intensifikasi pertanian meliputi kegiatan cara bercocok tanam, penggunaan varietas unggul, pemupukan, pengairan, dan pengendalian hama serta penyakit tanaman. Sedangkan peningkatan produksi melalui usaha ekstensifikasi pertanian adalah memperluas areal lahan penanaman (Sa'diah, 2015).

Supriati dan Herliana (2011) menyatakan arang sekam adalah sekam padi yang telah dibakar dengan pembakaran tidak sempurna. Menurut Prihmantoro dan Indriani (2003) arang sekam mempunyai sifat yang mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal, harganya relatif murah, bahannya mudah didapat, ringan, steril dan mempunyai porositas yang baik. Kusmarwiyah dan Erni (2011) menyatakan bahwa tanah yang ditambah arang sekam dapat memperbaiki porositas tanah sehingga baik untuk respirasi akar, mempertahankan kelembaban tanah, dapat mengikat air, kemudian dilepaskan ke pori mikro untuk diserap oleh tanaman dan mendorong pertumbuhan mikroorganisme yang berguna bagi tanah dan tanaman. Karakteristik arang sekam padi adalah memiliki sifat lebih remah

dibanding media tanam lainnya (Agustin *et al.*, 2014).

Upaya penggunaan media tanam yang baik dalam pengembangan tanaman selada sangat diperlukan untuk meningkatkan hasil produksi tanaman. Salah satunya jenis pupuk organik yang diharapkan dapat memperbaiki sifat – sifat tanah dan hasil tanaman adalah pupuk kandang sapi. Pemberian pupuk kandang selain dapat menambah tersedianya unsur hara, juga dapat mendukung pertumbuhan mikroorganisme, serta mampu memperbaiki struktur tanah (Mayadewi, 2007). Pupuk kandang memiliki sifat alami dan tidak merusak tanah (dapat memperbaiki sifat tanah), menyediakan unsur makro (nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, dan belerang) dan mikro (besi, seng, boron, kobalt dan molibdenum) (Syehfani, 2000). Pupuk kandang sapi memiliki keunggulan dibanding pupuk kandang lainnya yaitu mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, menyediakan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, serta memperbaiki daya serat air terhadap tanah (Hartatik dan Widowati, 2010).

Lingga dan Marsono (2006) menyatakan bahwa kotoran sapi dan kuda merupakan kotoran dingin, dimana perubahan – perubahan dalam menyediakan unsur hara tersedia bagi tanaman berlangsung perlahan – lahan. Pada perubahan ini kurang sekali terbentuk panas tetapi unsur hara tidak cepat hilang. Pada hakikatnya pupuk organik merupakan pupuk yang memiliki kandungan dari bahan materi makhluk hidup, diantaranya dapat berupa pelapukan sisa tanaman yang telah mati, hewan yang telah mati, dan manusia yang telah mati dan membusuk. Pupuk organik memiliki kandungan unsur organik yang lebih banyak dibandingkan dengan kadar haranya. Hal tersebut disebabkan karena sumber bahan organik yang berasal dari pupuk kandang, kompos, pupuk hijau, limbah ternak, dan berbagai sampah (Suriadikarta, 2006).

Salah satu usaha yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas tanaman adalah dengan penambahan pupuk organik cair yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, membantu meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas tanaman seperti protein kasar dan dapat

mengurangi penggunaan pupuk anorganik (Indrakusuma, 2000).

Penggunaan pupuk organik cair juga dapat memperbaiki struktur tanah sehingga menjadi gembur dan akar tanaman lebih mudah menembus tanah dan menyerap unsur hara serta memperbaiki pertumbuhan, mempercepat panen, memperpanjang masa atau umur produksi dan dapat meningkatkan hasil tanaman (Rizqiani *et al.*, 2007). Keuntungan POC adalah dapat menyediakan hara makro dan mikro, tidak merusak struktur tanah walaupun seringkali digunakan, memiliki sifat higroskopis (mudah larut) sehingga bisa langsung digunakan dengan tidak membutuhkan interval waktu yang lama untuk diserap oleh tanaman (Pranata, 2010). Berdasarkan uraian di atas perlu dikaji pengaruh media tanam dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di rumah kaca percobaan Fakultas Pertanian Universitas Timor, Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU), Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Desember 2022 sampai Februari 2023. Penelitian ini merupakan percobaan dua faktor dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama adalah konsentrasi pupuk organik cair (K) dengan 4 aras sebagai

berikut: K0= Tanpa konsentrasi pupuk organik cair; K1 = Konsentrasi 400 ml/L air; K2 = Konsentrasi 500 ml/L air; K3 = Konsentrasi 600 ml/L air. Faktor kedua adalah media tanam (M) (tanah : arang sekam : pupuk kandang sapi) dengan aras sebagai berikut; M0= Tanpa media arang sekam dan pupuk kandang sapi; M1= (1 : 2 : 3); M2= (2 : 1 : 3); M3= (3 : 2 : 1). dan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 48 satuan percobaan. Uji percobaan menggunakan metode DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) taraf 5%. Pelaksanaan penelitian dimulai dari persiapan benih, persiapan media tanam, persemaian, transplanting bibit ke polybag penanaman, pembuatan pupuk organik cair, pembuatan arang sekam, pemeliharaan, pemanenan. Parameter penelitian terdiri dari jumlah daun, berat segar ekonomi, berat segar non ekonomi, berat segar total tanaman dan indeks panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Daun

Data Anova pada parameter jumlah daun menunjukkan terjadi interaksi pada waktu pengamatan 21 HST dan 28 HST dengan kombinasi perlakuan media tanam dan tanpa POC dengan jumlah daun terbanyak yaitu 6.00 helai dan 7,68 helai memberikan pengaruh nyata antar perlakuan media dan konsentrasi.

Tabel 2. Jumlah Daun (helai)

Umur	Komposisi Media Tanam	Konsentrasi POC				Rataan
		Kontrol	400 ml/L	500 ml/L	600 ml/L	
7 HST	M0 (Kontrol)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00a
	M1 (1 : 2 : 3)	2.67	2.33	2.00	2.33	2.33a
	M2 (2 : 1 : 3)	2.67	2.33	2.33	2.33	2.42a
	M3 (3 : 2 : 1)	2.00	2.00	2.00	2.33	2.08a
	Rataan	2.33a	2.17a	2.08a	2.25a	-
14 HST	M0 (Kontrol)	3.00	3.33	3.00	2.67	3.00a
	M1 (1 : 2 : 3)	4.00	3.67	2.33	3.33	3.33a
	M2 (2 : 1 : 3)	4.00	3.67	3.33	3.00	3.50a
	M3 (3 : 2 : 1)	3.33	3.00	2.67	3.33	3.08a
	Rataan	3.58a	3.42a	2.83b	3.08ab	-
21 HST	M0 (Kontrol)	4.00cde	4.00cde	4.33bcd	3.33e	3.92
	M1 (1 : 2 : 3)	4.67bc	4.67bc	3.67de	4.67bc	4.42
	M2 (2 : 1 : 3)	6.00a	5.00b	4.33bcd	4.33bcd	4.92
	M3 (3 : 2 : 1)	4.67bc	4.33bcd	4.67bc	4.00cde	4.42
	Rataan	4.83	4.50	4.25	4.08	+
28 HST	M0 (Kontrol)	4.00d	4.33cd	5.67b	4.00d	4.50
	M1 (1 : 2 : 3)	6.33b	6.33b	5.33bc	6.33b	6.08

	M2 (2 : 1 : 3)	7.67a	6.33b	6.33b	6.00b	6.58
	M3 (3 : 2 : 1)	6.00b	6.00b	6.33b	5.33bc	5.92
	Rataan	6.00	5.75	5.92	5.42	+
35 HST	M0 (Kontrol)	6.00	6.00	6.67	5.67	6.08c
	M1 (1 : 2 : 3)	9.33	10.67	8.00	9.00	9.25ab
	M2 (2 : 1 : 3)	11.33	10.00	9.33	9.00	9.92a
	M3 (3 : 2 : 1)	8.67	9.33	8.33	8.00	8.58b
	Rataan	8.83ab	9.00a	8.08bc	7.92c	-

Keterangan : Angka yang diikuti notasi yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf α 5% menurut DMRT. Komposisi media tanam tanah : arang sekam : pupuk kandang sapi.

Pada faktor tunggal kombinasi media memberikan pengaruh nyata pada waktu pengamatan 35 HST dan faktor tunggal tanpa konsentrasi memberikan pengaruh nyata pada waktu pengamatan 14 HST sedangkan 35 HST dengan konsentrasi POC. Data Tabel 2 menunjukkan bahwa faktor tunggal perlakuan media tanam 35 HST dengan media tanam (2 : 1 : 3) memberikan vegetasi tanaman jumlah daun terbanyak. Namun tidak berbeda jauh dengan perlakuan lainnya. Perlakuan konsentrasi POC (400 ml/L) pada waktu pengamatan 35 HST memberikan vegetasi tanaman dengan jumlah daun terbanyak yang berbeda dengan perlakuan lainnya. Wijaya (2010) menyatakan bahwa pemberian pupuk ke dalam media tanam menambah ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Tanaman yang cukup mendapat suplai nitrogen (N) akan membentuk daun yang memiliki helaian lebih luas dengan kandungan klorofil yang lebih tinggi, sehingga tanaman mampu menghasilkan asimilat dalam jumlah yang tinggi untuk mendukung pertumbuhan vegetatif. Marsono (2005) menyatakan bahwa peranan utama Nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan tanaman. Di samping itu, pemberian pupuk kandang sapi diduga mampu meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam tanah yang pada akhirnya unsur hara akan lebih mudah tersedia dan dapat diserap oleh tanaman. Pangaribuan *et al.*, (2012) menyatakan bahwa unsur N yang terkandung dalam pupuk organik cair berfungsi sebagai penyusun protein sedangkan unsur P dan kalsium

berfungsi sebagai pembelahan jaringan sel yang dapat merangsang pertumbuhan akar dan daun. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutedjo dan Kartasapoetra (2002), yang menyatakan bahwa unsur nitrogen (N) berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, menyehatkan hijau daun (klorofil) dan meningkatkan kadar protein dalam tanaman.

Berat Segar Ekonomis

Data anova pada parameter berat segar ekonomis menunjukkan terjadi interaksi dan berpengaruh nyata antar perlakuan media dan konsentrasi. Data Tabel 3 kombinasi perlakuan media tanam dan tanpa POC memberikan parameter berat segar total tanaman terberat yaitu 69.52 g. Hardjowigeno (2010) mengatakan bahwa pemberian bahan organik dapat berfungsi sebagai sumber energi bagi organisme tanah, memperbaiki struktur tanah, sumber unsur hara N, P dan K menambah kemampuan tanah menahan air serta meningkatkan Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah. Pemberian media tanam (2 : 1 : 3) dan tanpa konsentrasi POC mampu memberikan pertumbuhan tanaman selada terbaik. Diduga bahwa tanpa pemberian konsentrasi POC komposisi media tanam mampu memberikan unsur hara pada pertumbuhan tanaman selada. Hal ini sesuai dengan pendapat Lingga dan Marsono (2002), yang menyatakan bahwa pupuk kandang sapi mengandung : 0,60% N, 0,15% P₂O₅ dan 0,45% K₂O.

Komposisi Media Tanam	Konsentrasi POC				
	Kontrol	400 ml/L	500 ml/L	600 ml/L	Rataan
M0 (Kontrol)	9.03e	8.97e	10.38e	10.00e	9.59
M1 (1 : 2 : 3)	39.63bcd	58.41ab	21.05de	30.42cde	37.38
M2 (2 : 1 : 3)	69.52a	51.06abc	33.81cd	35.07cd	47.36

M3 (3 : 2 : 1)	32.13cd	29.81cde	26.29de	23.46de	27.92
Rataan	37.58	37.06	22.88	24.74	+

Keterangan : Angka yang diikuti notasi yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf α 5% menurut DMRT. Komposisi media tanam tanah : arang sekam : pupuk kandang sapi.

Munawar, (2011) mengatakan bahwa Nitrogen merupakan unsur hara makro yang merupakan bagian integral penyusunan klorofil sehingga bertanggung jawab terhadap proses fotosintesa. Menurut Atmaja, (2017) mengatakan bahwa pertumbuhan tanaman lebih baik jika tercukupi unsur nitrogen yang berfungsi untuk proses fotosintesis yang menjadikan daun menjadi subur dan meningkat klorofilnya. Kombinasi perlakuan yang dicobakan diduga terdapat kandungan unsur hara makro dan mikro pada media tanam sehingga tanpa konsentrasi POC media tanam mampu dalam mendukung pertumbuhan dan hasil. Hal ini sesuai dengan pendapat Setedjo (2010), menyatakan bahwa pupuk kandang sapi mengandung unsur hara makro dan juga unsur mikro sehingga kesemuanya membentuk pupuk, menyediakan unsur – unsur atau zat makanan bagi kepentingan pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang pada akhirnya juga akan menyebabkan bertambahnya produksi tanaman. Supadma dan Arthagama Tabel 4. Berat Segar Non Ekonomis (g)

(2008) menjelaskan bahwa pupuk kandang berperan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah. Menurut Suryana (2008), kesuburan tanaman didukung oleh keberadaan hara dalam tanah. Sari *et al.* (2016), juga menambahkan bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang meningkat merupakan respon tanaman apabila pemberian pupuk sesuai baik itu dosis, waktu dan jenis yang tepat.

Berat Segar Non Ekonomis (g)

Data Anova pada parameter berat segar non ekonomis menunjukkan tidak terjadi interaksi namun faktor tunggal perlakuan media dan konsentrasi memberikan pengaruh nyata. Data Tabel 4 menunjukkan bahwa faktor tunggal perlakuan media tanam (2 : 1 : 3) memberikan berat segar non ekonomis terberat yaitu 1,48 g dan perlakuan konsentrasi POC (400 ml/L) memberikan berat segar non ekonomis tanaman terberat yaitu 1,55 g.

perlakuan	Konsentrasi POC				Rataan
	K0 (Kontrol)	K1 (400 ml/L)	K2 (500 ml/L)	K3 (600 ml/L)	
M0 (Kontrol)	1.06	0.87	0.79	1.03	0.94
M1 (1 : 2 : 3)	1.37	2.13	0.97	1.04	1.38
M2 (2 : 1 : 3)	1.66	1.69	1.44	1.14	1.48
M3 (3 : 2 : 1)	1.34	1.50	1.38	0.93	1.29
Rataan	1.36	1.55	1.14	1.04	

Keterangan : Angka yang diikuti notasi yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf α 5% menurut DMRT. Komposisi media tanam tanah : arang sekam : pupuk kandang sapi.

Djamaan (2006) menyatakan bahwa pertumbuhan panjang tanaman merupakan hasil dari pertumbuhan dan perkembangan sel yang tergantung dari suplai makanan, baik yang diberikan melalui daun maupun yang diserap oleh akar dari dalam tanah guna berlangsungnya proses metabolisme dan sintesis protein. Pupuk organik cair merupakan pupuk yang mempunyai efektivitas tinggi yang dapat mempercepat atau meningkatkan pertumbuhan, pembungaan, dan pematangan. Pupuk

organik cair banyak mengandung NPK yang merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang sangat yang diperlukan bagi pertumbuhan vegetatif tanaman seperti daun, batang, dan akar (Djamaan, 2006). Lingga (2002) mengemukakan bahwa peran unsur hara nitrogen yang terdapat dalam pupuk organik cair berfungsi merangsang tanaman secara keseluruhan khususnya cabang, batang, daun, Nitrogen juga berperan penting dalam pembentukan hijau daun untuk

fotosintensis. Menurut Mandala (2008), nitrogen bagi tanaman mempunyai peran untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya cabang, batang dan daun. Diduga perlakuan media tanam dan POC mengandung unsur hara yang optimal dalam mendukung pertumbuhan vegetative akar. Kresnatita (2013) berpendapat bahwa produksi tanaman didukung oleh ketersediaan unsur N yang cukup sehingga pertumbuhan tanaman dan fotosintetat meningkat yang berpengaruh pada hasil tanaman. Jumini et al., (2012) menyatakan bahwa tanaman yang memperoleh unsur hara yang optimum serta waktu yang tepat, maka akan tumbuh dan berkembang secara maksimal, waktu dan metode pemupukan merupakan hal yang penting untuk meningkatkan efisiensi tanaman dalam menyerap unsur hara

Berat Segar Total Tanaman (g)

Data Anova pada parameter berat segar total tanaman menunjukkan terjadi interaksi dan berpengaruh nyata antar perlakuan media dan konsentrasi. Data Tabel 5 kombinasi perlakuan media tanam dan tanpa POC

Tabel 5. Berat Segar Total Tanaman (g)

Komposisi Media Tanam	Konsentrasi POC				
	Kontrol	400 ml/L	500 ml/L	600 ml/L	Rataan
M0 (Kontrol)	10.09e	9.84e	11.17e	11.03e	10.53
M1 (1 : 2 : 3)	41.00bcd	60.54ab	22.02de	31.46cde	38.75
M2 (2 : 1 : 3)	71.18a	52.74abc	35.25cd	36.21cd	48.85
M3 (3 : 2 : 1)	33.47cd	31.31cde	27.67de	24.40de	29.21
Rataan	38.93	38.61	24.03	25.77	+

Keterangan : Angka yang diikuti notasi yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf α 5% menurut DMRT. Komposisi media tanam tanah : arang sekam : pupuk kandang sapi.

Rendahnya kandungan hara makro N, P, dan K dalam POC yang digunakan menyebabkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada yang kurang baik, hal ini sesuai dengan pendapat Hendra dan Andoko (2016), dimana unsur hara N berfungsi memacu pertumbuhan daun dan batang tanaman serta pembentukan akar, unsur hara P berfungsi memacu pertumbuhan akar dan mengatur kegiatan respirasi tanaman, dan unsur hara K yang menjadi penentu proses fotosintesis tanaman serta penguat jaringan tanaman.

memberikan parameter berat segar total tanaman terberat yaitu 71.18 g. Pemberian media tanam (2 : 1 : 3) dan tanpa menggunakan konsentrasi POC memberikan hasil terbaik. Diduga pemberian media tanam sudah mampu memberikan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman. Hal ini didukung oleh Sriyanto (2015), menyatakan bahwa unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman dapat dipenuhi dengan pemberian pupuk kandang sapi. Peran bahan organik pada media tanam mempengaruhi struktur fisik media tanam yaitu menciptakan kondisi lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan akar selada. Hal ini sesuai dengan pendapat Suwahyono (2011) bahwa komposisi media tanam yang tepat akan memberikan kondisi lingkungan yang optimal bagi pertumbuhan akar tanaman. Menurut pendapat Haq dan Nurdin (2009) kemampuan media tanam dalam menyimpan air akan semakin besar sejalan dengan besarnya aerasi media tanam. Air yang tersedia berfungsi membantu akar dalam penyerapan unsur hara oleh akar dan memacu dalam pembelahan sel.

Indeks Panen

Data Anova pada parameter indeks panen menunjukkan tidak terjadi interaksi namun faktor tunggal perlakuan media memberikan berpengaruh nyata. Data Tabel 6 menunjukkan bahwa faktor tunggal perlakuan media tanam (2 : 1 : 3) memberikan indeks panen terberat yaitu 96.73 g dan tanpa perlakuan konsentrasi POC memberikan indeks panen tanaman terberat yaitu 94.96 g. Pupuk kandang sapi cenderung menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih tinggi dan berat segar per tanaman saat panen, dibandingkan dengan tanpa pupuk kandang

sapi. Hal ini disebabkan karena pupuk kandang sapi tersebut dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara oleh tanaman selada, sehingga tanaman selada dapat tumbuh baik dan memberikan hasil yang lebih baik. Hal ini sesuai dengan pendapat (Wijaya, 2008) Tanaman yang Tabel 6. Indeks Panen (%)

cukup mendapatkan suplai N akan membentuk helai daun yang luas dengan kandungan klorofil yang tinggi, sehingga tanaman dapat menghasilkan karbohidrat/asimilat dalam jumlah cukup untuk menopang pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif dan produksi tanaman.

Komposisi Media Tanam	Konsentrasi POC				
	Kontrol	400 ml/L	500 ml/L	600 ml/L	Rataan
M0 (Kontrol)	89.56	91.06	92.48	89.90	90.75b
M1 (1 : 2 : 3)	96.63	96.51	95.79	96.29	96.31a
M2 (2 : 1 : 3)	97.61	96.74	96.09	96.48	96.73a
M3 (3 : 2 : 1)	96.04	95.01	94.34	96.27	95.41a
Rataan	94.96a	94.83a	94.68a	94.73a	-

Keterangan : Angka yang diikuti notasi yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf α 5% menurut DMRT. Komposisi media tanam tanah : arang sekam : pupuk kandang sapi.

Waktu aplikasi pupuk organik cair asal limbah sayur pasar berpengaruh tidak nyata terhadap rata – rata indeks panen. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian POC asal limbah sayur pasar masih belum mampu menunjang hasil tanaman. Aplikasi pupuk tidak selamanya memberikan hasil yang maksimal, karena dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain takaran, cara, dan waktu pemberian yang tepat. Apabila dosis, cara, waktu pemberian yang tepat di sertai pengolahan tanah yang baik dapat meningkatkan ketersediaan unsur tanah bagi tanaman (Novizan, 2005). Menurut Lahadassy et al., (2007) menyatakan untuk mencapai bobot segar tanaman yang optimal, tanaman masih membutuhkan banyak energi maupun unsur hara agar peningkatan jumlah maupun ukuran sel dapat mencapai optimal serta memungkinkan adanya peningkatan kandungan air tanaman yang optimal pula.

KESIMPULAN

Terjadi interaksi pada perlakuan kombinasi media tanam dengan komposisi tanah : arang sekam : pupuk kandang sapi (2 : 1 : 3) dan tanpa POC untuk parameter jumlah daun pada waktu pengamatan 21 HST dan 28 HST, parameter berat segar ekonomis dan parameter berat segar total tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin DA, Riniarti M, Duryat. 2014. Pemanfaatan Limbah Serbuk Gergaji

dan Arang Sekam Sebagai Media Sapih untuk Cempaka Kuning (*Michelia champaca*). *Jurnal Sylva Lestari* 2 (3): 49-58

Atmaja. I. S. W. 2017. Pengaruh Uji Minus One Test Pada Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Mentimun. *Jurnal Logika*, 19(1), 63-68.

Badan Pusat Statistik. 2019. Pertumbuhan Produksi Industri Manufaktur. Tersedia pada <https://www.bps.go.id/>. Diunduh 12 Februari 2023,.

Djamaan. D. 2006. Pemberian NPK terhadap pertumbuhan dan hasil selada (*Lactuca sativa* L.)

Edi dan Yusri. 2010. *Budidaya Sawi Hijau*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. Jambi.

Hardjowigeno. S. 2010. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta. 288 hal.

Hendra. H.A. dan A. Andoko. 2016. *Bertanam Sayuran Hidroponik Ala Paktani Hydrofarm*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta

Indrakusuma. 2000. *Proposal Pupuk Organik Cair Supra Alam Lestari*. PT Surya Pratama Alam. Yogyakarta.

Kresnatita. S. koesriharti. dan M. santoso. 2013. Pengaruh rabuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. *jurnal Indonesian green technology*. 2 (1) : 8-17.

Kusmarwiyah. R. dan Erni S. 2011. Pengaruh Media Tumbuh Dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil

- Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.).
Crop Agro 4 (2): 7-12.
- Lahadassy. J. 2007. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Padat Daun Gamal Terhadap Tanaman Sawi. *Jurnal Agrisistem*, Vol. 3 (2).
- Lingga. P dan Marsono. 2002. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Lingga. P dan Marsono. 2006. *Petunjuk penggunaan pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Lingga. P. 2002. *Petunjuk Menggunakan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mandala. M. 2008. Morfologi perakaran tanaman Kedelai (*Glycine max*) sebagai pengaruh diameter kelereng atau agregat tanah. *J. Agrotrop* 6: 107-112.
- Mayadewi. 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma Hasil Jagung Manis. *Jurnal Agrotrop*, 26 (4) 2007 : 153-159 ISN : 02158620.
- Munawar. A. 2011. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Pemupukan*. IPB Pres.
- Pranata. A. S. 2010. *Pupuk organik Cair dan Manfaatnya*. Agromedia Pustaka, Jakarta
- Prihmantoro dan Indriani. 2003. *Pengaruh macam media dan intensitas pemupukan terhadap pertumbuhan bibit tanaman anthurium gelombang cinta (Anthurium plowmanii)*. Fakultas Pertanian Sebelas Maret. Surakarta.
- Rizqiani. N. F.A. Erlina. dan W.Y. Nasih. 2007. Pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil buncis. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* 7: 43- 45.
- Sa'diah. H. 2015. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Urin Kelinci pada Tanaman Selada Merah (Lactucasativa L.)*. Politeknik Pertanian Negeri Bayakumbuh. Laporan Akhir. Tahun 2015.
- Sari. K.M. Pasigai. A. Wahyudi. I. 2016. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* Var. *Bathytis* L.) pada Oxi Dystredupts Lembantongoa. *J. Agrotekbis*. 4 (2), 151-159.
- Sastradihardja. S. 2011. *Praktis Bertanam Selada & Andewi Secara Organik*. Bandung: Angkasa.
- Supadma. N.A.A. & D.M. Arthagama. 2008. Uji Formulasi Kualitas Pupuk Kompos yang Bersumber dari Sampah Organik dengan Penambahan Limbah Ternak Ayam, Sapi, Babi dan Tanaman Pahitan. *Jurnal Bumi Lestari*, 8 (2), 113-121.
- Supriati. Yati dan Herliana. Ersi. 2011. *Bertanam 15 Sayuran Organik dalam Pot*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Suriadikarta. D.A. 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Bandung: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Sutedjo. M. 2010. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sutedjo. M. M. 2002. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. PT. Rineke Cipta. Jakarta.
- Syehfani. 2000. *Arti Penting Bahan Organik Bagi Kesuburan Tanah Kongres I dan Semiloka Nasional*. Hlm : 1-8. Batu Malang : Maporina.
- Wijaya. K. 2010. *Pengaruh konsentrasi dan frekuensi pemberian pupuk organik cair hasil perombakan anaerob limbah makanan terhadap pertumbuhan tanaman sawi (Brassicca juncea L.)*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.