

Pertumbuhan Dan Hasil *Microgreens* Jenis Varietas Selada (*Lactuca sativa* L.) Pada Media Tanam Yang Berbeda

Nurlaili¹, Gribaldi¹, Redho Kurniawan Saputra²

¹Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Baturaja

²Alumni Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Baturaja

Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja 32115

Email: lelinurlaili66@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk pengaruh jenis varietas pada media tanam yang berbeda sehingga dapat memberikan pertumbuhan dan hasil *microgreens* tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) yang terbaik, serta melihat interaksi antara keduanya. Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Baturaja pada bulan Desember 2022 sampai bulan Januari 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 3 kali ulangan. Setiap unit diambil 10 sampel tanaman. Faktor pertama Media Tanam (M) yang terdiri dari M1 : Rockwool, M2 : Cocopeat, M3 : Arang Sekam dan Faktor kedua Varietas (V) yang terdiri dari V1 : Grand rapids, V2 : Red rapid, V3 : Karina. Peubah yang diamati yaitu daya perkecambahan (%), Tinggi tanaman (cm), Jumlah daun (helai), Berat segar tanaman (g), Kadar klorofil (%), Kandungan Vitamin C. Berdasarkan hasil analisis keragaman (Uji-F) terhadap semua peubah yang diamati, menunjukkan kombinasi antara perlakuan berbagai jenis media tanam dan beberapa varietas tanaman selada berpengaruh nyata terhadap daya perkecambahan dan tinggi tanaman, tetapi tidak berpengaruh nyata pada peubah jumlah daun, berat basah tanaman, kadar klorofil, dan kandungan vitamin C. Kombinasi media tanam arang sekam dan varietas grand rapids merupakan perlakuan cenderung lebih baik untuk pertumbuhan dan hasil *microgreens* tanaman selada. Penggunaan media tanam arang sekam merupakan perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil *microgreens* tanaman selada, sedangkan varietas grand rapids merupakan perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil *microgreens* tanaman selada.

Kata kunci : *Microgreens*, Varietas, Media

PENDAHULUAN

Salah satu sumber vitamin yang dapat dikonsumsi oleh semua kalangan masyarakat adalah sayuran. Sayuran pada umumnya merupakan sumber pangan yang banyak mengandung vitamin, mineral dan zat gizi yang dapat memenuhi kebutuhan nutrisi. Peningkatan konsumsi sayuran pada saat ini berkaitan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan. Salah satunya yaitu dengan mengkonsumsi makanan dengan gizi seimbang yang mengandung mineral, antioksidan, dan vitamin yang tinggi dan dapat membangun sistem imun yaitu seperti tanaman *microgreens* yang memiliki kandungan nutrisi yang tinggi.

Microgreens merupakan tanaman kecil seperti kecambah namun memiliki pertumbuhan yang lebih lama dari kecambah dan berdaun lebih besar dan lebih hijau. Manfaat dari mengkonsumsi *microgreens* yaitu terdapat kandungan nutrisi yang lebih tinggi dibandingkan sayuran yang sudah tumbuh dewasa (Janovska dkk, 2010).

Berbagai jenis tanaman yang dapat dikembangkan untuk budidaya *microgreens* sangat bervariasi. Treadwell *et al.* (2010) melaporkan bahwa 80 sampai 100 spesies tanaman yang pernah ditanam menjadi *microgreens*. Salah satunya adalah *microgreens* tanaman selada. Menurut penelitian Pinto *et al.* (2015) menjelaskan bahwa *microgreens* selada memiliki kandungan yang lebih tinggi untuk sebagian besar mineral (Ca, Mg, Fe, Mn, Zn, Se dan Mo), namun memiliki kandungan nitrat (NO₃) yang lebih rendah dari selada dewasa sehingga *microgreens* dapat menjadi sumber mineral yang baik dalam makanan

Hasil penelitian Andriyani (2019), bahwa faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman *microgreens* adalah varietas yang ditanam. Dalam melakukan kegiatan budidaya, media merupakan salah satu faktor penting yang digunakan untuk menunjang keberhasilan tanaman.

Media tanam merupakan bahan yang digunakan untuk pembibitan yang berfungsi sebagai penyimpan unsur hara atau nutrisi untuk mengatur kelembaban dan suhu udara serta berpengaruh terhadap proses pembentukan akar (Putri *et al.*, 2013).

Media tanam memiliki fungsi yang sangat penting bagi tanaman, yaitu sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya tanaman dan penyedia air dan unsur hara bagi tanaman. Secara umum, media tanam dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu media tanam tanah dan non tanah. Bahan tanam juga memiliki pori-pori makro dan mikro yang unsur haranya seimbang sehingga sirkulasi udara yang dihasilkan cukup baik serta memiliki daya serap air yang tinggi (Manurung, 2016).

Microgreens tidak memerlukan pupuk kimia, dan benih yang digunakan harus benih yang bebas dari perlakuan pestisida. *Microgreens* dapat tumbuh pada berbagai media tumbuh, seperti media tanah, dan pada berbagai media hidroponik, seperti rockwool, cocopeat, dan arang sekam. Selain itu, dipilih karena daya serapnya yang tinggi dan medianya terlihat lebih indah (Bahzar dan Santosa, 2019).

Ikrarwati dkk, (2020) menyatakan bahwa penggunaan media tanam zeolit, rockwool, dan vermikulit memiliki sejumlah keunggulan. Media tanam rockwool memiliki karakteristik ruang pori sebesar 95% dengan daya pegang air sebesar 80% dan tidak mengandung patogen penyebab penyakit.

Menurut penelitian Simanjuntak dan Heddy (2018) perbandingan tanah dengan cocopeat 1:1 dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam Jepang pada peubah tinggi tanaman, jumlah, daun. Menurut penelitian Valupi *et al.* (2022) penggunaan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun dan berat segar tanaman. Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan cocopeat. Cocopeat mempunyai kemampuan menyerap air yang tinggi yaitu delapan kali dari berat keringnya dan mengandung beberapa hara utama seperti N, P, K, Ca dan Mg.

Menurut penelitian Wibowo *et al.* (2017) Arang sekam dapat meningkatkan hasil pada peubah pertumbuhan kailan karena media tanam arang sekam mengandung kalium (K) dan karbon (C) yang berguna dalam fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Menurut hasil penelitian Valupi *et al.* (2022) bahwa varietas pakcoy berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan berat segar pakcoy. Hasil pengamatan terbaik diperoleh pada perlakuan Varietas Nauli F1 dan interaksi antara perlakuan varietas dan jenis media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur dan jumlah daun *microgreens* pakcoy.

Menurut hasil penelitian Yusuf *et al.* (2018), menunjukkan terjadi interaksi antara campuran media tanam dan varietas selada terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tanaman, berat segar tajuk, dan volume tanaman. Varietas grand rapids menunjukkan pertumbuhan paling baik.

TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis varietas pada media tanam yang berbeda sehingga dapat memberikan pertumbuhan dan hasil *microgreens* tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) yang terbaik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Greenhouse kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Baturaja. Pelaksanaan Penelitian pada bulan Desember 2022 sampai Januari 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dan tiga kali ulangan. Perlakuan dari masing – masing faktor adalah sebagai berikut. Faktor Media Tanam (M) yang terdiri dari : M1 : Rockwool (100%), M2 : Cocopeat (100%), M3 : Arang sekam (100%). Faktor Varietas (P) yang terdiri dari : V1 : Grand Rapids, V2 : Red Rapid, V3 : Karina.

Peubah yang diamati yaitu Persentase daya perkecambahan (%), Tinggi tanaman (cm), Jumlah daun (helai), Berat segar tanaman (g), Kadar klorofil pada daun, Uji kandungan vitamin C

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis keragaman (Uji-F) terhadap semua peubah yang diamati, menunjukkan interaksi antara perlakuan berbagai jenis media tanam dan beberapa varietas tanaman selada berpengaruh nyata terhadap daya perkecambahan dan tinggi tanaman, tetapi tidak berpengaruh nyata pada parameter pengamatan jumlah daun, berat basah tanaman, kadar klorofil, dan kandungan vitamin C. Faktor tunggal media tanam berpengaruh nyata pada hampir semua peubah kecuali peubah kadar klorofil dan kandungan vitamin C. Faktor tunggal beberapa varietas berpengaruh nyata

Tabel 1. Analisis Keragaman Pertumbuhan dan Hasil *Microgreens* Jenis Selada (*Lactuca sativa* L.) Pada Media Tanam yang Berbeda untuk semua peubah yang diamati.

Peubah	Interaksi		Media Tanam (M)		Varietas (V)		KK %
	F. Tab	F. Hit	F. Tab	F. Hit	F. Tab	F. Hit	
1. Daya Perkecambah (%)	2,93	13,05 *	3,55	129,97 *	3,55	72,33 *	4,02%
2. Tinggi Tanaman (cm)	2,93	4,34 *	3,55	7,82 *	3,55	99,76 *	23,48%
3. Jumlah Daun (helai)	2,93	2,50 tn	3,55	4,75 *	3,55	4,75 *	1,28%
4. Berat Segar Tanaman (g)	2,93	0,59 tn	3,55	33,94 *	3,55	16,08 *	12,69%
5. Kadar Klorofil	2,93	0,98 tn	3,55	0,03 tn	3,55	7,38 *	15,02%
6. Kandungan Vitamin C	2,93	0,71 tn	3,55	0,40 tn	3,55	1,39 tn	18,87%

Keterangan : * : berpengaruh nyata, tn : tidak berpengaruh nyata

KK : Koefisiensi keragaman

Berdasarkan Tabel 1 diatas dapat disimpulkan bahwa interaksi antara perlakuan berbagai media tanam dan beberapa varietas selada memberikan hasil yang nyata pada peubah daya perkecambah dan tinggi tanaman, tetapi tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun dan berat segar tanaman. Hal ini diduga bahwa media tanam dan varietas saling berinteraksi disebabkan media tanam yang digunakan memiliki kapasitas penyimpanan air berbeda dan kandungan unsur hara berbeda, sehingga media tanam yang digunakan memberikan pengaruh berbeda untuk daya perkecambahan dan tinggi tanaman, karena air dan unsur hara pada media merupakan hal yang dibutuhkan dalam proses perkecambahan dan tinggi tanaman. Sehingga ketersediaan air dan unsur hara pada media tanam sangat berpengaruh terhadap kemampuan berkecambah benih pada setiap varietas yang digunakan. Menurut Nugraheni *et al.* (2018) Air memiliki peran penting dalam perkecambahan dan pertumbuhan, apabila benih kekurangan air akan menghasilkan daya kecambah yang kurang serempak karena pembelahan sel terhambat, sedangkan dengan kondisi yang cukup akan menghasilkan perkecambahan terbaik.

Pada peubah jumlah daun dan berat segar tanaman tidak memberikan pengaruh nyata diduga disebabkan oleh masing-masing perlakuan memberikan pengaruh yang sama. Menurut Widodo *et al.* (2016), kombinasi perlakuan dikatakan berinteraksi apabila berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Begitu juga sebaliknya apabila tidak berinteraksi maka perlakuan memberikan pengaruh yang sama terhadap tanaman, sehingga memberikan respon yang sama pada setiap peubah yang diamati.

Penggunaan berbagai media tanam dan beberapa varietas memberikan pengaruh yang

tidak nyata pada peubah kadar klorofil dan kandungan vitamin C. Hal ini diduga faktor umur pada tanaman *microgreens* yang masih muda dan faktor lingkungan tempat tumbuh tanaman yang kondisinya sama menyebabkan setiap interaksi perlakuan memberikan pengaruh yang sama pada peubah kadar klorofil dan kandungan vitamin C. Menurut Sisriana *et al.* (2021) Klorofil merupakan pigmen berwarna hijau yang berfungsi untuk proses fotosintesis. Pigmen warna tersebut dapat terbentuk karena ketersediaan air yang cukup, kadar nitrogen (N) dan fosfor (P) yang diserap tanaman, cahaya matahari, serta genetik tanaman itu sendiri. Sedangkan menurut Kalase *et al.* (2019) kandungan vitamin C dipengaruhi oleh varietas, lingkungan, tempat tumbuh, pemakaian berbagai jenis media tanam dan sebagainya. Selain itu kondisi iklim selama penanaman juga menentukan kandungan vitamin C.

Hasil Uji-F (Tabel 1), dapat dilihat bahwa penggunaan berbagai media tanam (M) memberikan pengaruh yang nyata pada peubah daya perkecambah, tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat segar tanaman, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap kadar klorofil dan kandungan vitamin C. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengaruh perlakuan media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman berpengaruh nyata. Hal ini diduga bahwa media tanam yang digunakan memiliki sifat seperti mampu menyimpan dan mengikat air dan hara, memiliki aerasi dan drainase yang baik sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan bahan media tanam juga memiliki kandungan unsur hara dan media memiliki pori-pori makro dan mikro seimbang sehingga sirkulasi udara yang dihasilkan cukup baik serta memiliki daya serap air yang tinggi.

Menurut Erfandi *et al.* (2001) bahwa media tanam yang baik memiliki beberapa persyaratan, di antaranya mampu menyimpan dan mengikat air dan hara, memiliki aerasi dan drainase yang baik, tidak menjadi sumber penyakit, cukup porus sehingga mampu menyimpan oksigen yang dibutuhkan untuk proses respirasi, tahan lama, dan mudah diperoleh. Sedangkan menurut Manurung, (2016), media tanam memiliki fungsi yang sangat penting bagi tanaman, yaitu sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya tanaman, penyedia air dan unsur hara bagi tanaman.

Hasil Uji-F (Tabel 1), dapat dilihat bahwa penggunaan beberapa varietas (V) memberikan pengaruh yang nyata pada peubah daya perkecambah, tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tanaman, dan kadar klorofil tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan vitamin C. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan beberapa varietas memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Hal ini diduga bahwa setiap varietas selada mempunyai karakteristik berbeda dalam fenotipenya sesuai dengan sifat genetiknya. Hal ini sesuai dengan pendapat Juanda (2013), setiap individu menunjukkan pertumbuhan dan hasil yang

beragam sebagai akibat dari pengaruh genetik dan lingkungan, dimana pengaruh genetik merupakan pengaruh keturunan yang dimiliki oleh setiap varietas sedangkan pengaruh lingkungan adalah pengaruh yang ditimbulkan oleh habitat dan kondisi lingkungan.

Menurut Andriyani (2019), bahwa faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman *microgreens* adalah varietas yang ditanam. Sedangkan menurut Heddy (2008), genotip di setiap tanaman memiliki perbedaan susunan genetik yang merupakan salah satu faktor penyebab keberagaman pertumbuhan tanaman. Keberagaman pertumbuhan tanaman akibat perbedaan susunan genetik selalu mungkin terjadi sekalipun bahan tanaman yang digunakan berasal dari jenis tanaman yang sama.

Berdasarkan uji lanjut BNT 5% (Tabel 2), kombinasi perlakuan M1V1 berbeda nyata pada peubah daya perkecambahan dibandingkan dengan perlakuan lain tetapi berbeda tidak nyata pada kombinasi perlakuan M1V3, M2V1, dan M2V3. Sedangkan pada kombinasi perlakuan M3V1 berbeda nyata pada peubah tinggi tanaman dibandingkan dengan kombinasi perlakuan lain tetapi berbeda tidak nyata pada kombinasi perlakuan M1V1, M1V3, dan M3V3

Tabel 2. Hasil Uji BNT 5 % dan rerata Kombinasi Perlakuan Jenis Varietas Selada dengan Media Tanam yang Berbeda pada semua peubah yang diamati.

Perlakuan	Peubah					
	Daya Perkecambahan (%)	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)	Berat Segar Tanaman (g)	Kadar Klorofil	Kandungan Vitamin C
M1V1	84,16 e	4,11 cd	3,00	0,04	17,20	0,10
M1V2	75,83 cd	2,55 a	3,00	0,03	21,54	0,10
M1V3	80,83 de	4,42 d	3,00	0,04	17,00	0,11
M2V1	82,50 e	3,86 c	3,00	0,05	16,69	0,09
M2V2	71,67 bc	2,58 a	3,00	0,03	19,54	0,12
M2V3	80,00 de	3,38 b	2,93	0,04	18,70	0,09
M3V1	70,00 b	4,48 d	3,10	0,07	16,68	0,10
M3V2	42,50 a	2,51 a	3,00	0,05	23,10	0,12
M3V3	67,50 b	4,12 cd	3,00	0,06	16,02	0,11
BNT 5%	5,01	0,45				

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan notasi atau huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata, Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata M1 = Rockwool (100%) V1 = Grand rapids M2 = Cocopeat (100%), V2 = Red rapid, M3 = Arang sekam (100%) V3 = Karina

Berdasarkan data tabulasi dapat dilihat pada Tabel 2, kombinasi perlakuan antara media tanam dan varietas M1V1 (Rockwool + Grand rapids) menunjukkan rerata tertinggi pada peubah daya perkecambahan (84,16%), kombinasi perlakuan M3V1 (Arang sekam + Grand rapids) menunjukkan rerata tertinggi pada peubah tinggi tanaman (4,48cm), jumlah daun

(3,10 helai) dan berat segar tanaman (0,07g), kombinasi perlakuan M3V2 (Arang sekam + red rapid) menunjukkan rerata tertinggi pada peubah kadar klorofil (23,10%) dan kandungan vitamin C (0,12 %). Hal ini diduga adanya perbedaan yang nyata dari pengaruh kombinasi antara varietas dan media tanam yang

disebabkan adanya perbedaan ketersediaan (komposisi dan jumlah) kandungan unsur hara, dan air yang terdapat pada masing-masing media dan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Menurut Novizan (2005) bahwa ketersediaan unsur hara pada media yang diserap tanaman merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Media tanam M1V1 (Rockwool) memberikan kombinasi perlakuan yang cenderung lebih baik untuk daya perkecambahan varietas grand rapid dikarenakan sifat rockwool yang mampu menyerap dan menyimpan air dalam jumlah banyak sehingga memberikan pengaruh yang terbaik untuk daya perkecambahan. Menurut Widajati *et al.* (2008) Media perkecambahan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi proses berkecambahnya benih. Menurut Resh, (2013) Media tanam rockwool memiliki kapasitas penyimpanan air yang tinggi dengan 95% ruang pori dan sekitar 80% kapasitas menyimpan air.

Sedangkan kombinasi media tanam dan varietas M3V1 (Arang sekam + Grand rapid) memberikan pengaruh yang cenderung lebih baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman selada dikarenakan arang sekam bersifat porous, ringan, steril, porositas yang baik sehingga mudah menyerap air dan mengandung unsur hara yang berguna pada fase pertumbuhan tanaman. Selain itu juga arang sekam dapat mensuplai unsur hara untuk pertumbuhan tanaman terutama unsur hara Si, C, N, P K, dan Ca sehingga selada varietas grand rapid mampu berkombinasi arang sekam sehingga mampu mendukung pertumbuhan selada. Menurut Kusuma *et al.* (2013) Arang sekam mengandung Si (52%), C (31%), K (0,3 %), N (0,18%), P (0,08%), dan Ca (0,14%). Sedangkan pada varietas V1 (Grand rapids) memberikan kombinasi terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Menurut Yusuf (2018), selada varietas grand rapids memiliki keunggulan yaitu sifat yang genjah, tahan terhadap hama penyakit, mudah beradaptasi, dan pertumbuhan yang cepat.

Kombinasi perlakuan M3V2 (Arang Sekam + Grand rapids) memberikan pengaruh cenderung lebih baik untuk peubah kadar klorofil dan kandungan vitamin C dikarenakan

kandungan unsur hara pada arang sekam dan faktor lingkungan dapat membantu meningkatkan kadar klorofil dan kandungan vitamin C pada selada varietas red rapid. Red rapid memiliki beberapa keunggulan produktivitas yang cukup tinggi, kemampuan beradaptasi di dataran rendah dan dataran tinggi dan dapat ditanam di musim hujan dan musim kering. . Menurut Sisriana *et al.* (2021) Klorofil merupakan pigmen berwarna hijau yang berfungsi untuk proses fotosintesis. Pigmen warna tersebut dapat terbentuk karena ketersediaan air yang cukup, kadar N dan P yang diserap tanaman, cahaya matahari, serta genetik tanaman itu sendiri. Menurut Yulianti, (2008). Media tanam sangat mempengaruhi ketersediaan air untuk tanaman, juga ketersediaan unsur N dan P pada media tanam. Sedangkan Menurut Kalase *et al.* (2019) Kadar vitamin C dipengaruhi oleh varietas, lingkungan, tempat tumbuh, pemakaian berbagai jenis media tanam dan sebagainya. Selain itu kondisi iklim selama penanaman juga menentukan kandungan vitamin C.

Kombinasi media tanam dan varietas yang tepat akan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman. Ketersediaan hara, dan karakteristik pada media tanam yang memiliki sifat dapat menjaga kelembapan daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara, dan dapat menahan ketersediaan unsur hara dianggap lebih efektif dan efisien pada pertumbuhan tanaman. Selada varietas grand rapids mampu berkombinasi dengan baik pada setiap perlakuan media tanam. Menurut Putri *et al.* (2013) Penggunaan media tanam yang sesuai bagi suatu jenis tanaman akan memberikan respon dan pengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman dan dapat meningkatkan presentase keberhasilan pembibitan dan dapat mendorong peningkatan produktivitas tanaman.

Hasil uji BNT 5 % (Tabel 3), perlakuan berbagai media tanam terlihat bahwa perlakuan M1 berbeda nyata dengan perlakuan M3 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan M2 pada peubah daya perkecambah, pada peubah tinggi tanaman dan jumlah daun perlakuan M3 berbeda nyata dengan perlakuan M2 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan M1, sedangkan pada peubah berat segar tanaman M3 berbeda nyata dengan perlakuan M1 dan M2.

Tabel 3. Hasil Uji BNT 5 % dan rerata Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada pada Media Tanam yang Berbeda untuk semua peubah yang diamati.

Peubah	Rerata Perlakuan			B N T 5%
	M1	M2	M3	
1. Daya Perkecambah (%)	80,28 b	78,06 b	60,00 a	2,89
2. Tinggi Tanaman (cm)	3,69 b	3,27 a	3,70 b	0,26
3. Jumlah Daun (helai)	3,00 ab	2,98 a	3,03 b	0,04
4. Berat Segar Tanaman (g)	0,04 a	0,04 a	0,06 b	0,006
5. Kadar Klorofil	18,58	18,31	18,60	
6. Kandungan Vitamin C	0,10	0,10	0,11	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan notasi atau huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata, Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata.

M1 = Rockwool (100%), M2 = Cocopeat (100%), M3 = Arang sekam (100%)

Dari hasil uji BNT 5 % (Tabel 3), perlakuan M1 (rockwool) merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan perlakuan lain pada peubah daya perkecambahan. Hal ini diduga rockwool lebih unggul dibandingkan perlakuan lainnya dikarenakan rockwool yang memiliki sifat mampu menyerap dan menyimpan air sehingga mampu memberikan pengaruh terbaik pada daya perkecambahan daripada perlakuan, sedangkan perlakuan M3 (arang sekam) merupakan perlakuan terbaik pada pertumbuhan dan hasil *microgreens* tanaman selada. Hal ini diduga karena arang sekam yang bersifat steril, porositas yang baik sehingga mudah menyerap airdan mengandung unsur hara sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman pada hampir semua peubah yang diamati. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perlakuan M3 (Arang sekam) merupakan perlakuan terbaik untuk pertumbuhan dan hasil *microgreens* selada.

Arang sekam memiliki peranan penting sebagai media tanam pengganti tanah. Sekam bakar bersifat porous, ringan, tidak kotor dan cukup dapat menahan air. Arang sekam mengandung Si (52%), C (31%), K (0,3 %), N (0,18%), P (0,08%), dan Ca (0,14%) (Kusuma *et al.* 2013). Sedangkan menurut Binawati (2012) kelebihan arang sekam sebagai media tanam memiliki rongga yang banyak sehingga drainase dan aerasinya baik dan akar mudah bergerak diantara butiran sekam bakar. Sekam bakar dapat merangsang pertumbuhan akar dan daun tanaman karena sekam bakar mengandung karbon dan fosfor.

Menurut Setiawati dan Gofar (2021) serapan nutrisi oleh tanaman dipengaruhi oleh jenis media tanam, yang merupakan tempat akar berpijak untuk menyerap nutrisi yang dibutuhkan tanaman. Kandungan media tanam yang baik bagi pertumbuhan *microgreen* terdiri

dari unsur hara, air, udara dan bahan organik. Menurut Sisriana *et al.* (2021) media tanam mempengaruhi proses penyerapan hara untuk proses metabolisme. Metabolisme merupakan proses fotosintesis yang menghasilkan zat untuk pertumbuhan tanaman serta pembentukan senyawa-senyawa fitokimia dalam tanaman. Laju fotosintesis yang tinggi mengakibatkan tanaman mengubah energi cahaya menjadi energi kimia untuk dapat menghasilkan nilai klorofil yang tinggi.

Perlakuan media tanam M1 (rockwool) memiliki kapasitas penyimpanan air yang tinggi dengan 95% ruang pori dan sekitar 80% kapasitas menyimpan air (Resh, 2013). Semakin tinggi kemampuan media tanam menyerap air, maka menunjukkan media tersebut akan dapat menjaga kesinambungan suplai air dan hara untuk tanaman. Akan tetapi, Menurut Mustofa *et al.* (2018) juga menyatakan bahwa media tanam yang mampu menyerap air dalam volume yang banyak belum tentu dapat dikategorikan sebagai media tanam yang baik. Hal ini dikarenakan media tanam dengan kapasitas menahan air yang tinggi dapat mengakibatkan media menjadi jenuh air. Kondisi tersebut menyebabkan kadar oksigen rendah sehingga kontak tanaman dengan oksigen terhambat.

Perlakuan M2 (cocopeat) memiliki daya serap air yang tinggi, mampu menyimpan air dengan baik, memiliki kandungan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Menurut Awang *et al.* (2009) Cocopeat dikenal memiliki kapasitas menyerap air yang tinggi sehingga menyebabkan pergerakan udara dalam air buruk, aerasi yang rendah dapat mempengaruhi difusi oksigen ke akar dan terdapat kandungan zat tanin pada cocopeat.

Berdasarkan hasil uji BNT 5 % (Tabel 4), perlakuan V1 berbeda nyata dengan perlakuan V2 tetapi tidak berbeda nyata dengan

perlakuan V3 pada peubah daya perkecambah, dan tinggi tanaman. Pada peubah jumlah daun dan berat segar tanaman perlakuan V1 berbeda

nyata dengan perlakuan V2 dan V3, sedangkan pada peubah kadar klorofil perlakuan V2 berbeda nyata dengan perlakuan V1 dan V3.

Tabel 4. Hasil Uji BNT 5 % dan rerata Pengaruh Beberapa Varietas tanaman selada Terhadap Pertumbuhan dan Hasil *Microgreens* pada semua peubah yang diamati.

Peubah	Rerata Perlakuan			BNT 5%
	V1	V2	V3	
1. Daya Perkecambah (%)	78,89 b	63,33 a	76,11 b	2,89
2. Tinggi Tanaman (cm)	4,15 b	2,55 a	3,97 b	0,26
3. Jumlah Daun (helai)	3,03 b	3,00 ab	2,98 a	0,04
4. Berat Segar Tanaman (g)	0,06 b	0,04 a	0,05 a	0,006
5. Kadar Klorofil	16,86 a	21,40 b	17,24 a	2,75
6. Kandungan Vitamin C	0,10	0,11	0,10	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan notasi atau huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata, Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata.

V1 = Grand rapid, V2 = Olga red, V3 = Karina

Dari hasil uji BNT 5 % (Tabel 4), pengaruh penggunaan varietas perlakuan V1 (Grand rapid) merupakan perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil *microgreens* tanaman selada di bandingkan perlakuan V2 (Red rapid) dan V3 (Karina). Hal ini diduga setiap varietas memiliki perbedaan genetik dan perbedaan karakteristik yang menyebabkan setiap varietas dapat tumbuh sesuai dengan genetiknya dan didukung oleh faktor lingkungan. Pada varietas grand rapids lebih unggul genetiknya dari pada varietas red rapid dan varietas karina. Menurut Yusuf (2018), selada varietas grand rapids memiliki sifat yang genjah, tahan terhadap hama penyakit, mudah beradaptasi, dan pertumbuhan yang cepat. Menurut Widajati *et al.* (2008) pertumbuhan benih dapat dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik berasal dari benih itu sendiri dan faktor lingkungan berasal dari lingkungan sekitar media.

Menurut Pradita (2018), Adanya perbedaan setiap varietas tanaman selada disebabkan oleh genetiknya yang memiliki ciri fisik, bentuk, warna, dan ukuran yang berbeda. Varietas tanaman selada yang berbeda menunjukkan respon pertumbuhan dan hasil yang berbeda walau ditanam pada lingkungan yang sama serta dan media tanam yang sama, hal ini sesuai dengan pendapat Sadjad,1993 dalam Marliah *et al.* (2012) bahwa adanya perbedaan daya tumbuh antar varietas tanaman ditentukan oleh faktor genetiknya. Sedangkan menurut Marliah *et al.* (2012) menambahkan bahwa varietas tanaman yang berbeda akan menunjukkan pertumbuhan dan hasil yang

berbeda walaupun ditanam pada kondisi lingkungan yang sama.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kombinasi media tanam arang sekam dan varietas grand rapids merupakan perlakuan terbaik untuk pertumbuhan dan hasil *microgreens* tanaman selada.
2. Penggunaan media tanam rockwool merupakan perlakuan terbaik untuk daya perkecambahan sedangkan arang sekam merupakan perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil *microgreens* tanaman selada.
3. Penggunaan varietas grand rapids merupakan varietas terbaik terhadap daya perkecambahan dan pertumbuhan serta hasil *microgreens* tanaman selada.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, D. 2019. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Pakcoy (*Brassica rapa*. L) dengan Hidroponik Sistem Wick. Skripsi. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Jember. Jember
- Awang, Y., Anieza Shazmi Shaharom, Rosli B. Mohamad dan Ahmad. 2009. Chemical and Physical Characteristics of Cocopeat-Based Media Mixtures and Their Effects on the Growth and Development of *Celosia Cristata*. American Journal of Agricultural and Biological Sciences 4 (1): 63-71, 2009 ISSN 1557-4989

- Awang, Y., Anieza Shazmi Shaharom, Rosli B. Mohamad dan Ahmad. 2009. Chemical and Physical Characteristics of Cocopeat-Based Media Mixtures and Their Effects on the Growth and Development of *Celosia Cristata*. *American Journal of Agricultural and Biological Sciences* 4 (1): 63-71, 2009 ISSN 1557-4989
- Bahzar, M. H., dan Santosa, M. 2019. Pengaruh nutrisi dan media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa L. Var. Chinensis*) dengan sistem hidroponik sumbu. *Jurnal Produksi Tanaman*. 6(7): 1273- 1281.
- Erfandi, Juarsah I., & Kurnia U. (2001). Perbaikan Sifat Fisik Tanah Ultisol Jambi melalui Pengolahan Bahan Organik dan Guludan. Seminar Nasional Pendayagunaan. Sumber daya Tanah, Iklim, dan Pupuk. Cipayung Bogor. Pusat Penelitian dan Pengembangan Agroklimat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Heddy, S. 2008. Agroekosistem: Permasalahan Lingkungan Pertanian. Rajawali Press. Jakarta.
- Ikrarwati., Zulkarnaen, I., Fathonah, A., Nurmayulis., Eris, F.R. 2020. Pengaruh Jarak Lampu LED dan Jenis Media Tanam terhadap Microgreen Basil (*Ocimum Basilicum L.*) Agropos, National Conference Proceedings of Agriculture. Politeknik Negeri Jember. 4 : 15-25
- Janovska, D., Stockova, L., Stehno, Z. 2010. Evaluation of Buckwheat Sprouts as Microgreens. *Acta Agriculturae Slovenica*. 95(2) : 157-162
- Juanda. 2013. Respon Beberapa Varietas Tanaman Tomat (*Lycopersicum esulentum* Mill) Terhadap Konsentrasi Pupuk Organik Cair Green Asri. Skripsi. 4 :22-25.
- Kalase, M. B., Walanda, D. K., & Napitupulu, M. (2019) Analisis Vitamin C Dan Kalsium Dalam Buah Jongi (*Dillenia Serrata Thunb*) Berdasarkan Tingkat Kematangan. *Jurnal Akademik Kimia*, 8 (3), 147-152.
- Kusuma, A. H., M. Izzati, dan E. Saptiningsih. 2013. Pengaruh Penambahan Arang Dan Abu Sekam Dengan Proporsi Yang Berbeda Terhadap Permeabilitas Dan Porositas Tanah Liat Serta Pertumbuhan Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*). *Buletin Anatomi dan Fisiologi* 21(1)
- Manurung, R, W. 2016. Pengaruh Media Tanam dan Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kailan (*Brassicaoleraceae*). Skripsi. Prodi Agroteknologi. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Marliah, A., T. Hidayat., dan N. Husna. 2012. Pengaruh Varietas dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Kedelai (*Glycine max*). *Jurnal Agrista* 16(1): 22- 28.
- Mustofa. A. I., D. Purnomo., dan A. T. Sakya. 2018. Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga pada Sistem Hidroponik Substrat dengan Media Bagase. *Jurnal Agrotech Res. Vol. 2(1): 6-10.*
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Nugraheni, F. T., Haryati, S., dan Prihastanti, E. (2019) Pengaruh Perbedaan Kedalaman Tanam Dan Volume Air Terhadap Perkecambahan Dan Peertumbuhan Benih Sorgum (*Sorghum bicolor L. Moench*). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 3(2):223-232.
- Pinto, E., Almeida, A. A., Aguiar, A. A., & Ferreira, I. M. P. L.V. O. (2015). Comparison Between The Mineral Profile And Nitrate Content Of Microgreens And Mature Lettuces. *J. Food Compos. Anal*, 37(3) : 38–43.
- Pradita, Nabila, dan Koesriharti. 2018. Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Selada (*Lactuca sativa L.*) Pada Sistem NFT. *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(4) : 706-712.

- Pradita, Nabila, dan Koesriharti. 2018. Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Selada (*Lactuca sativa* L.) Pada Sistem NFT. *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(4) : 706-712.
- Putri, A. D., Sudiarmo., Islami, T. 2013. Pengaruh Komposisi Media Tanam pada Teknik Bud Chip Tiga Varietas Tebu (*Saccharum officinarum* L.) *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(1) : 16-23
- Resh, H. M. 2013. *Hydroponic Food Production*. New York: CRC Press
- Simanjuntak, P. G., & Heddy, Y. B. S. (2018). Respon Tanaman Horensa (*Spinacia Oleraceae* L.) Terhadap Media Serbuk Sabut Kelapa (Cocopeat) dan Pupuk Cair Kotoran Kelinci. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(5).
<https://doi.org/10.21776/701>
- Sisriana, S., Suryani, S., & Sholihah, S. M. (2021) Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Kadar Pigmen Microgreens Selada. *Jurnal Ilmiah Respati*, 12 (2), 163-176
- Setiawati, P., & Gofar, N. 2021. Pengaruh kombinasi media tanam terhadap hasil microgreens rumput gandum (*Triticum aestivu* L.). (Doctora Dissertation, Sriwijaya University).
- Treadwell, D. D., Hochmuth, R., Landrum, L. and Laughlin, W. 2016. *Microgreens : A New Specialty Crop*. University of Florida.
- Valupi, H. (2022). Pertumbuhan Dan Hasil *Microgreens* Beberapa Varietas Pakcoy (*Brassica Rapa*. L) Pada Media Tanam Yang Berbeda. In *Prosiding Seminar Nasional Pertanian*, 4 (1) : 1-13.
- Wibowo A.W., Suryanto, A., dan Nugroho A. (2017). Kajian Pemberian Berbagai Dosis Larutan Nutrisi dan Media Tanam Secara Hidroponik Sistem Substrat Pada Tanaman Kailan (*Brassica oleracea* L.). 5(7) : 1119 – 1125
- Widajati, E., Palupi, E.R., Murniati, E., Suharsi, T.K., Qadir, A. & Suhartanto, M.R. (2008). *Diktat Kuliah dan Penuntun Praktikum Dasar Ilmu dan Teknologi Benih*. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Widodo, A. Sujalu, A, P. Dan Syahfari, H. 2016. Pengaruh Jarak Tanam dan Pupuk Phonska Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis Varietas Sweet Boy. *Jurnal Agrivor* Vol 15 (2).
- Yulianti, R. (2008). *Pembuatan minuman jeli daun kelor (Moringa oleifera Lamk) sebagai sumber vitamin C dan β-karoten*. Skripsi: Bogor. Institut Pertanian Bogor
- Yusuf, A., Parwati, W. D. U., & Andayani, N. (2018). Pengaruh Jenis Bahan Organik Sebagai Campuran Media Tanaman Pada Berbagai Varietas Selada. *Jurnal Agromast*, 3(1)