

**PENGARUH MACAM MEDIA TANAM DAN TINGKAT KERAPATAN
TANAMAN TERHADAP TEKNIK *MICROGREEN* KANGKUNG DARAT
(*Ipomoea reptans poir*)**

***THE EFFECT OF CULTIVING MEDIA TYPES AND PLANT DENSITY
LEVELS ON MICROGREEN TECHNIQUES OF LAND SCABBAGE
(Ipomoea reptans poir)***

Hendra Adi Saputra*, Mahayu Woro Lestari¹ dan Maria Ulfa²

¹Departemen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang
Jl. MT. Haryono No. 193 Malang 65144, Jawa Timur, Indonesia

*Korespondensi : hendraadi@gmail.com

ABSTRACT

Kale ground is a vegetable that is much in demand by the people of Indonesia. Ground kale contains high nutrients such as vitamins A, B, C as well as minerals and iron which are good for the health of the human body (Mayani et al., 2015). Water spinach cultivated in the form of microgreens has a high nutritional content that is needed by the human body. Based on the research results of Muchjajib et al. (2015) nutritional content per 100 gr of kale Microgreens consists of 6.67 protein, 7.97 carbohydrates, 1.77 fat, 4.28 fiber, 20.62 calcium, 0.99 iron, 2.20 vitamin C, carotenoids 155.57 and the chlorophyll content is 1.044. The research was conducted from 16 January 2023 to 5 February 2023 which took place in Kendalpayak, Pakisaji, Malang with an altitude of 460 meters above sea level and an average air temperature of 24° C and the Integrated Laboratory of the Islamic University of Malang. The design used in this study was a factorial randomized block design (RBD) consisting of two factors. Factor 1 The composition of the planting medium (M) which consists of three levels, namely M1, M2, M3. Factor 2 is the level of plant density (K), which consists of 3 levels, namely K1, K2, K3, K4. Thus, a total of 12 treatment combinations were obtained. Each treatment was repeated 3 times, so that 36 experimental units were obtained. The results of the analysis of variance showed that there was an interaction effect between the planting medium and plant density on plant height. The plant quality variables consist of vitamin C content, total dissolved solids content, chlorophyll content. In terms of vitamin C content, it can be seen that the effect of adding soil media on the vitamin C content has a very significant effect on the vitamin C content in microgreens.

Keywords: Ground water spinach, nutrition, growing media, microgreens.

ABSTRAK

Kangkung darat merupakan sayuran yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia. Kangkung darat mengandung gizi yang tinggi seperti vitamin A, B, C serta mineral dan zat besi yang baik untuk kesehatan tubuh manusia (Mayani dkk., 2015). Kangkung darat yang dibudidayakan dalam bentuk *microgreens*

ternyata memiliki kandungan gizi tinggi yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia. Berdasarkan hasil penelitian Muchjajib dkk. (2015) kandungan nutrisi per 100 gr *Microgreens* kangkung terdiri dari protein sebanyak 6,67, karbohidrat 7,97, lemak 1,77, serat 4,28, kalsium 20,62, zat besi sebanyak 0,99, vitamin C 2.20, karotenoid 155.57 dan kandungan klorofil nya sebanyak 1.044. Penelitian dilaksanakan pada 16 januari 2023 sampai dengan 5 february 2023 yang bertempat di Kendalpayak, Pakisaji, Malang dengan ketinggian tempat 460 mdpl dengan suhu udara rata-rata sebesar 24° C dan Laboratorium Terpadu Universitas Islam Malang. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor 1 Komposisi media tanam (M) yang terdiri dari tiga level yaitu M1, M2, M3. Faktor 2 tingkat kerapatan tanaman (K) yang terdiri dari 3 level yaitu K1, K2, K3, K4. Dengan demikian, diperoleh sebanyak 12 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 36 unit percobaan. Hasil analisis ragam menunjukkan terjadi pengaruh interaksi antara media tanam dan kerapatan tanaman terhadap tinggi tanaman. Pada variabel kualitas tanaman terdiri dari kandungan vitamin C, kandungan total padatan terlarut kandungan klorofil. Pada kandungan vitamin C dapat dilihat bahwa pengaruh penambahan media tanah terhadap kandungan vitamin C berpengaruh sangat nyata terhadap kandungan vitamin C dalam *microgreen*.

Kata kunci :Kangkung darat, nutrisi, media tanam, microgreen.

PENDAHULUAN

Microgreens merupakan sayuran yang dipanen saat daun kotiledon baru muncul kisaran 7- 14 hari dengan ukuran panen biasanya 3 – 10 cm (Febriani dkk.,2019). Berdasarkan hasil penelitian Xiao dkk. (2012), *microgreens* mengandung senyawa bioaktif yang tinggi seperti asam askorbat, phyloquinone, tocopherols, karotenoid, vitamin, mineral, serta antioksidan dan dari 25 varietas *microgreens* yang diuji semuanya mengandung konsentrasi vitamin dan karotenoid yang lebih tinggi dibandingkan sayuran dewasanya. Penelitian Pinto dkk. (2015) mengemukakan bahwa *microgreens* selada hijau umur 2 minggu memiliki kandungan mineral (Ca, Mg, Fe, Mn, Zn, Se, dan Mo) lebih tinggi dibandingkan selada dewasa yang umurnya 10 minggu. Salah satu tanaman yang dapat dibudidayakan dalam bentuk *microgreens* yaitu kangkung darat.

Kangkung darat merupakan sayuran yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia. Kangkung darat mengandung gizi yang tinggi seperti vitamin A, B, C serta mineral dan zat besi yang baik untuk kesehatan tubuh manusia (Mayani dkk., 2015). Kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan

membuat kebutuhan kangkung darat ini juga semakin meningkat. Kangkung darat yang dibudidayakan dalam bentuk *microgreens* ternyata memiliki kandungan gizi tinggi yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia. Berdasarkan hasil penelitian Muchjajib dkk. (2015) kandungan nutrisi per 100 gr *Microgreens* kangkung terdiri dari protein sebanyak 6,67, karbohidrat 7,97, lemak 1,77, serat 4,28, kalsium 20,62, zat besi sebanyak 0,99, vitamin C 2.20, karotenoid 155.57 dan kandungan klorofil nya sebanyak 1.044.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada 16 januari 2023 sampai dengan 5 februari 2023 yang bertempat di Kendalpayak, Pakisaji, Malang dengan ketinggian tempat 460 mdpl dengan suhu udara rata-rata sebesar 24° C dan Laboratorium Terpadu Universitas Islam Malang. Alat – alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *food container* yang memiliki ukuran berukuran ± 10,5 cm x 8 cm x 4 cm atau volume 200 ml, *sprayer*, saringan pengayak, oven, timbangan, analitik, mortar dan alu, labu takar, buret, statif, corong, gelas arloji, refraktometer, desikator, stirrer magnetic, erlenmeyer, sentrifuse, kamera, alat tulis, gunting, isolasi, penggaris, alat timer, isolasi, dan solder.

Bahan – bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kangkung, tanah, kompos, *cocopeat*, aquades, kertas saring, larutan iodium 0,01 N, larutan amilum, methanol.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor 1 Komposisi media tanam (M) yang terdiri dari tiga level yaitu M1, M2, M3. Faktor 2 tingkat kerapatan tanaman (K) yang terdiri dari 3 level yaitu K1, K2, K3, K4. Dengan demikian, diperoleh sebanyak 12 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 36 unit percobaan.

Tempat penanaman *microgreen* menggunakan *food container* berukuran ± 10,5 cm x 8 cm x 4 cm atau volume 200 ml yang dilubangi untuk pada bagian bawah sebagai drainase. Benih kangkung direndam dalam air sekitar 10 menit untuk menghindari benih yang tidak berisi tanah di ayak terlebih dahulu kemudian di campur menggunakan kompos dan *cocopeat* dengan perbandingan

1:1. Kemudian dimasukkan dalam food container. Penanaman dilakukan setelah semua wadah terisi dengan media tanam sesuai perlakuan dan disemprot menggunakan *spayer* agar media tanam menjadi lembab. Benih dihitung untuk setiap perlakuan 30 benih per wadah, 40 benih per wadah, 50 benih per wadah dan 60 benih per wadah. Pemeliharaan hanya penyiraman yang dilakukan 1 kali sehari pagi atau sore menggunakan *spayer* tergantung kondisi media tanam, bila masih basah tidak dilakukan penyiraman. Penyiraman dilakukan untuk menjaga agar media tanam tetap lembab. Pemanenan dilakukan ketika tanaman berumur 7, 14, 21 setelah semai dengan cara dipotong menggunakan gunting/cutter.

Pengamatan dilakukan mulai umur 7 hari setelah semai dengan interval 7 hari sekali. Adapun variabel pertumbuhan yang diamati yaitu : Tinggi microgreen, jumlah daun dan bobot segar. Sedangkan variabel kualitas yaitu : Kandungan Vit C, total padatan terlarut, kadar klorofil dan karotenoid.

Dari pengamatan yang diperoleh, data dianalisis menggunakan analisis ragam (*Analysis of variance/ ANOVA*) dengan uji F 5%, dan apabila perlakuan menunjukkan pengaruh nyata, maka akan dilanjutkan dengan uji lanjut BNT dengan taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Variabel Pertumbuhan

Tinggi *Microgreen*

Tinggi tanaman diukur mulai bekas potongan sampai pada daun tanaman tertinggi. Hasil analisis ragam menunjukkan terjadi pengaruh interaksi antara media tanam dan kerapatan tanaman terhadap tinggi tanaman pada semua umur pengamatan. Media tanam berpengaruh nyata sedangkan kerapatan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada semua umur pengamatan (Lampiran 1). Rata-rata tinggi tanaman *microgreen* kangkung darat disajikan pada Tabel 2

Tabel 2 Rata-rata Tinggi Tanaman *Microgreen* Kangkung Akibat Perlakuan Macam Media Tanam dan Kerapatan Tanaman

Perlakuan	Rata-rata		
	7 Hari	14 Hari	21 Hari
M1K1	3,13ab	3,40a	3,71a
M1K2	3,31ab	3,67ab	3,96ab
M1K3	3,06ab	3,37a	3,67a
M1K4	3,31ab	3,63ab	3,96ab
M2K1	3,37ab	3,70ab	4,03ab
M2K2	3,35ab	3,64ab	4,01ab
M2K3	3,35ab	3,68ab	4,01ab
M2K4	3,53b	3,88b	4,23b
M3K1	3,31ab	3,63ab	3,96ab
M3K2	3,22ab	3,53ab	3,85ab
M3K3	3,19ab	3,50ab	3,82ab
M3K4	2,97a	3,27 a	3,56a
BNj 5%	0,49	0,46	0,50

Keterangan :Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak tidak berpengaruh nyata pada uji BNT taraf 5%; HST = Hari setelah tanam

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada pengamatan 7, 14, dan 21 HST perlakuan media tanam tanah + kompos memiliki rata-rata tinggi tanaman terbaik. Perlakuan dengan media tanam tanah + *cocopeat* menunjukkan rata-rata tinggi tanaman yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan media tanah dan media tanah + kompos.

Jumlah daun

Jumlah daun yang dihitung adalah daun yang bewarna hijau dan sudah membuka sempurna. Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi pengaruh interaksi antara media tanam dan kerapatan tanaman terhadap jumlah daun pada semua umur pengamatan. Media tanam berpengaruh nyata sedangkan kerapatan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada semua umur pengamatan (Lampiran 2). Rata-rata tinggi tanaman *microgreen* kangkung darat disajikan pada Tabel 3

Tabel 3 Rata-rata Jumlah Daun Secara Terpisah akibat Perlakuan Macam Media Tanam dan Kerapatan Tanaman

Perlakuan	Rata-rata		
	7 Hari	14 Hari	21 Hari
M1	0,83a	1,83a	3,92a
M2	2,25b	3,25b	6,17b
M3	0,83a	1,83a	4,42a
BNJ 5%	0,55	0,58	0,69
K1	1,22	2,22	4,89
K2	0,89	1,89	4,89
K3	1,22	2,22	4,56
K4	1,89	2,89	5,00
BNJ 5%	tn	tn	tn

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak tidak berpengaruh nyata pada uji BNT taraf 5%; tn = Tidak nyata; HST = Hari setelah tanam

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada pengamatan 7, 14, dan 21 HST perlakuan media tanam tanah + kompos memiliki rata-rata jumlah daun terbaik tidak berpengaruh nyata dengan perlakuan media tanam tanah dan tanah + *cocopeat*, sedangkan kerapatan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada semua umur pengamatan. Perlakuan dengan media tanam tanah + *cocopeat* menunjukkan rata-rata jumlah daun yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan media tanah dan media tanah + kompos. Media terbaik adalah media tanah kompos (M2) yang dapat dilihat dengan perngaruh nyata di setiap umur pengamatan dengan notasi b.

Pada variabel pertumbuhan yang terdiri dari tinggi tanaman mikrogreen jumlah daun dapat dilihat bahwa uji anova pada tinggi *microgreen* pada perlakuan pemberian media tanah berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman *microgreen* sedangkan perlakuan media tanah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman *microgreen* dan kerapatan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman *microgreen*. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji anova di mana pada hari 7, 14 dan 21 nilai f hitung lebih besar dari f tabel.

Pada variabel pertumbuhan kedua yaitu jumlah daun yang terdiri dari perlakuan penambahan media tanah dan kerapatan dapatkan hasil bahwa penambahan media tanah berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun *microgreen* sedangkan kerapatan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada tanaman kangkung *microgreen* di mana hal ini dapat dibuktikan dengan

jumlah *f* hitung yang lebih kecil daripada *f* tabel. Media tanah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan media tanah + kerapatan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman.

Analisis Kandungan Vitamin C

Analisis vitamin C dilakukan menggunakan metode iodimetri atau titrasi langsung (Jacobs, 1951 yang dimodifikasi). Hasil analisis ragam menunjukkan terjadi pengaruh interaksi antara media tanam dan kerapatan tanaman terhadap vitamin C pada semua umur pengamatan. Media tanam berpengaruh nyata dan kerapatan berpengaruh nyata terhadap kandungan vitamin C pada semua umur pengamatan (Lampiran 3). Rata-rata tinggi tanaman *microgreen* kangkung darat disajikan pada Tabel 4

Tabel 4 Rata-rata Kandungan Vitamin C akibat Perlakuan Macam Media Tanam dan Kerapatan Tanaman

Perlakuan	Rata-rata		
	7 Hari	14 Hari	21 Hari
M1K1	0,25a	0,29a	0,32a
M1K2	0,27b	0,31b	0,35b
M1K3	0,30d	0,33cd	0,37cd
M1K4	0,28bc	0,34d	0,38d
M2K1	0,28bc	0,33cd	0,37cd
M2K2	0,29cd	0,34d	0,39d
M2K3	0,30d	0,35d	0,39d
M2K4	0,28bc	0,32bc	0,36bc
M3K1	0,29cd	0,32bc	0,36
M3K2	0,30d	0,41e	0,45e
M3K3	0,35e	0,32bc	0,36bc
M3K4	0,28bc	0,32bc	0,37bc
BNj 5%	0,02	0,02	0,02

Keterangan: - Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada uji BNT taraf 5%; HST = Hari setelah tanam

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada pengamatan 7, 14, dan 21 HST perlakuan media tanam tanah + kompos memiliki rata-rata kandungan vitamin C terbaik berpengaruh nyata dengan perlakuan media tanam tanah dan tanah + *cocopeat*, sedangkan kerapatan berpengaruh nyata terhadap kandungan vitamin C pada semua umur pengamatan. Perlakuan dengan media tanam tanah + *cocopeat* menunjukkan rata-rata kandungan vitamin C yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan media tanah dan media tanah + kompos.

Analisis Kandungan Total Padatan Terlarut

Total padatan terlarut diukur menggunakan metode Refraktometer ($^{\circ}$ Brix). Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi pengaruh interaksi antara media tanam + kerapatan tanaman terhadap kandungan total padatan terlarut pada semua umur pengamatan. Media tanam berpengaruh nyata terhadap total padatan terlarut serta kerapatan berpengaruh nyata terhadap total padatan terlarut pada semua umur pengamatan (Lampiran 5). Rata-rata tinggi tanaman *microgreen* kangkung darat disajikan pada Tabel 5

Tabel 5. Rata-rata Kandungan Total Padatan Terlarut Secara Terpisah akibat Perlakuan Macam Media Tanam dan Kerapatan Tanaman

Perlakuan	Rata-rata		
	7 Hari	14 Hari	21 Hari
M1	1,38a	1,49a	1,62a
M2	1,65b	1,78b	1,94b
M3	1,77b	1,91b	2,08b
BNJ 5%	0,20	0,22	0,24
K1	1,61ab	1,73ab	1,88ab
K2	1,43a	1,54a	1,68a
K3	1,73b	1,86b	2,02b
K4	1,65ab	1,78ab	1,94ab
BNJ 5%	0,26	0,28	0,30

Keterangan : - Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada uji BNT taraf 5%; HST = Hari setelah tanam

Tabel 5 menunjukkan bahwa pada pengamatan 7, 14, dan 21 HST perlakuan media tanam tanah + kompos memiliki rata-rata total padatan terlarut terbaik namun tidak berpengaruh nyata. Media tanah berpengaruh nyata terhadap seluruh umur pengamatan serta kerapatan berpengaruh nyata terhadap total padatan terlarut pada semua umur pengamatan. Perlakuan dengan media tanam tanah + *cocopeat* menunjukkan rata-rata total padatan terlarut yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan media tanah dan media tanah + kompos.

Analisis Kadar Klorofil

Untuk mengukur kadar Klorofil dilakukan menggunakan metode spektrofotometri (Strickland & Parsons, 1968; Jeffrey & Humphrey, 1975). Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi pengaruh interaksi antara media tanam dan kerapatan tanaman terhadap kandungan kadar Klorofil pada semua umur pengamatan. Media tanam berpengaruh nyata sedangkan kerapatan tidak berpengaruh nyata terhadap kadar Klorofil pada semua umur pengamatan

(Lampiran 5).

Tabel 6 Rata-rata Kadar Klorofil akibat Perlakuan Macam Media Tanam dan Kerapatan Tanaman

Perlakuan	Rata-rata	
	14 Hari	21 Hari
M1K1	23,87ab	27,21ab
M1K2	35,57b	40,32b
M1K3	25,93ab	29,56ab
M1K4	16,73ab	19,08ab
M2K1	14,87a	16,95a
M2K2	26,50ab	30,21ab
M2K3	31,33ab	35,72ab
M2K4	16,73ab	19,08ab
M3K1	22,87ab	26,07ab
M3K2	16,73ab	19,08ab
M3K3	21,03ab	23,98ab
M3K4	11,90a	13,57a
BNj 5%	19,99	22,79

Keterangan: - Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak tidak berpengaruh nyata pada uji BNj taraf 5%; HST = Hari setelah tanam

Tabel 6 menunjukkan bahwa pada pengamatan 7, 14, dan 21 HST perlakuan media tanam tanah + kompos memiliki rata-rata Klorofil terbaik dan berpengaruh nyata dengan perlakuan media tanam tanah dan tanah + *cocopeat*, sedangkan kerapatan tidak berpengaruh nyata terhadap Klorofil pada semua umur pengamatan. Perlakuan dengan media tanam tanah + *cocopeat* menunjukkan rata-rata total padatan terlarut yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan media tanah dan media tanah + kompos.

Tabel 7 Rata-rata Kadar Klorofil Secara Terpisah akibat Perlakuan Macam Media Tanam dan Kerapatan Tanaman

Perlakuan	Rata-rata
	7 Hari
M1	21,40b
M2	18,78 ab
M3	15,23 a
BNJ 5%	5,80
K1	17,25
K2	22,01
K3	21,92
K4	12,70
BNJ 5%	7,40

Keterangan: - Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak tidak berpengaruh nyata pada uji BNj taraf 5%; HST = Hari setelah tanam

Tabel 7 menunjukkan bahwa pada pengamatan 7 HST perlakuan media tanam tanah memiliki rata-rata kadar klorofil terbaik berbeda nyata dengan perlakuan media tanam tanah + kompos dan tanah + *cocopeat* dan perlakuan kerapatan tanaman 20 per wadah memiliki rata-rata kandungan kadar klorofil terbaik berbeda nyata dengan perlakuan kerapatan 20, 30 dan 40 tanaman per wadah.

Pada variabel kualitas tanaman terdiri dari kandungan vitamin C, kandungan total padatan terlarut kandungan klorofil. Pada kandungan vitamin C dapat dilihat bahwa pengaruh penambahan media tanah terhadap kandungan vitamin C berpengaruh sangat nyata terhadap kandungan vitamin C dalam *microgreen*, hal ini dapat dilihat dari jumlah f hitung yang lebih banyak daripada f tabel sedangkan pada penambahan kandungan tanah dan kerapatan dapat dilihat bahwa penambahan tanah dan kerapatan berpengaruh sangat nyata terhadap kandungan vitamin C dalam tanah pada tanaman kangkung *microgreen* yang dapat dibuktikan dengan jumlah f hitung yang lebih banyak daripada f tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa penambahan media tanah dan kerapatan serta penambahan media tanah berpengaruh sangat nyata terhadap kandungan vitamin C tanaman kangkung.

Pada total padatan terlarut dapat dilihat bahwa penambahan media tanah berpengaruh sangat nyata terhadap total padatan terlarut dalam tanaman kangkung *microgreen* yang dapat dilihat dari nilai f hitung yang lebih banyak daripada f tabel sehingga dapat dikatakan bahwa penambahan media tanah berpengaruh sangat nyata terhadap total padatan terlarut pada tanaman kangkung *microgreen*. Pada perlakuan penambahan media tanah dan kerapatan dapat diketahui bahwa penambahan media tanah dan kerapatan tidak berpengaruh nyata terhadap total padatan terlarut pada tanaman kangkung di mana hal ini dapat dibuktikan dari jumlah hitung yang lebih besar daripada f tabel sehingga dapat dikatakan bahwa penambahan media tanah dan kerapatan tidak berpengaruh nyata terhadap total padatan terlarut tanaman kangkung *microgreen*.

Pada kandungan klorofil dapat diketahui bahwa penambahan media tanah pada tanaman kangkung berpengaruh nyata terhadap kandungan klorofil yang ada pada tanaman tersebut di mana hal ini dapat dibuktikan dengan jumlah f

hitung yang lebih besar daripada f tabel. Hal ini menandakan bahwa penambahan media tanah berpengaruh sangat nyata terhadap kandungan klorofil dalam tanaman kangkung sedangkan pada perlakuan penambahan media tanah dan kerapatan didapatkan hasil yang sebaliknya yaitu penambahan media tanah dan kerapatan tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan klorofil di mana hal ini dibuktikan dengan jumlah hitung yang lebih besar daripada f tabel sehingga dapat dikatakan bahwa penambahan media tanah dan kerapatan tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan klorofil pada tanaman kangkung darat *microgreen*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan kerapatan Tanam terhadap Pertumbuhan *Microgreens* Kangkung Darat:
 - a) Media tanah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman *microgreens* kangkung darat. Dengan kata lain, pemberian media tanah yang berbeda dapat mempengaruhi tinggi tanaman mikrogrin secara signifikan namun media tanah + kerapatan tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan ini.
 - b) Media tanam dan kerapatan berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada tanaman kangkung *microgreens*. Artinya, variasi dalam media tanam dan kerapatan mempengaruhi jumlah daun yang signifikan pada tanaman kangkung mikrogrin namun media tanah + kerapatan tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan ini.
 - c) Penambahan media tanah berpengaruh sangat nyata terhadap kandungan vitamin C dalam *microgreens* kangkung darat. Dengan demikian, pemberian media tanah yang tepat dapat meningkatkan kandungan vitamin C dalam tanaman mikrogrin serta media tanah + kerapatan berpengaruh nyata terhadap perlakuan ini.
 - d) Penambahan media tanah juga berpengaruh sangat nyata terhadap total padatan terlarut dalam tanaman kangkung *microgreens*. Artinya, media tanam yang baik dapat meningkatkan kandungan padatan terlarut pada

mikrogrin kangkung darat namun media tanah + kerapatan tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan ini.

- e) Penambahan media tanah berpengaruh nyata terhadap kandungan klorofil pada tanaman kangkung mikrogrin. Pengaruh penambahan kerapatan ini berpengaruh nyata terhadap kandungan klorofil dalam tanaman serta pada media tanah + kerapatan berpengaruh nyata terhadap perlakuan ini.

2. Kombinasi Terbaik untuk Pertumbuhan *Microgreens* Kangkung Darat

Berdasarkan hasil penelitian, kombinasi terbaik yang mendukung pertumbuhan *microgreens* kangkung darat adalah dengan memberikan media tanah yang tepat dengan penambahan media kompos dengan kerapatan 60 tanaman per wadah. Hal ini dapat meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah daun pada *microgreens* kangkung.

5.1 Saran

Adapun saran dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mendukung pertumbuhan dan kualitas *microgreens* kangkung darat, penting untuk memilih media tanam yang tepat. Media tanam yang baik dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, kandungan vitamin C, dan total padatan terlarut dalam tanaman mikrogrin.
2. Penambahan media tanah pada tanaman kangkung mikrogrin dapat meningkatkan kandungan klorofil. Oleh karena itu, disarankan untuk menggunakan media tanam yang kaya nutrisi dan sesuai dengan kebutuhan tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggara, R. 2009. Pengaruh Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* L. Poir) terhadap efek Sedasi pada Mencit Balb/C. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.
- Djuariah, D. 2007. Evaluasi Plasma Nutfah Kangkung Di Dataran Medium Rancaekek. Jurnal Hortikultura. 7(3): 756-762.
- Edi, S dan A. Yusri. 2009. Budidaya Kangkung Darat Semi Organik. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jambi.
- Fahmi, Z. Ismail. 2015. Media Tanam sebagai Faktor Eksternal yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman. Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Surabaya. [http:// ditjenbun.pertanian.go.id](http://ditjenbun.pertanian.go.id). Diunduh pada tanggal 1 November 2021, pukul 22.00 WIB.

- Irawan, A dan Y. Kafiari. 2015. Pemanfaatan *Cocopeat* dan Arang Sekam Padi Sebagai Media Tanam Bibit Cempaka Wasian (*Elmerrilia ovalis*). Jurnal PROS SEMNAS MASY BIODIV INDON. 1(4): 805-808.
- Irwan, W., A. Wahyudin, R. Susilawati, dan T. Nurmala. 2004. Interaksi jarak tanam dan jenis pupuk kandang terhadap komponen hasil dan kadar tepung sorghum (*Sorghum bicolor* L. Moench) pada Inceptisol di Jatinangor. *Jurnal Budidaya Tanaman*. 4 :128-136.
- Jacobs, M.B. 1951. The Chemistry and Technology of Food and Food Products, 2nd ed. D. Van Nostrand Company, Inc. New York. 860 hal.
- Jung, H.C. dan Wells, W. W. 1997. Spontaneous Conservasion of L-Dehydroascorbic Acid to L-Ascorbic Acid and L-Erythroascorbic Acid. *Biochemistry and biophysic article*. 355(1):9-14.
- Maria, G.M. 2009. Respon Produksi Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.) Terhadap Variasi Waktu Pemberian Pupuk Kotoran Ayam. *Jurnal Ilmu Tanah*. 7(1): 18-22.
- Mayani, N., Kurniawan, T. dan Marlina. 2015. Akibat Perbedaan Dosis Kompos Jerami Dekomposisi Mol Keong Mas. *Jurnal Lentera*. 15(13): 201559–201563.
- Muchajajib, U., Muchajajib S., Suknikom S., Butsai J. 2015. Evaluation of organic media alternatives for the production of *microgreens* in Thailand. *Jurnal Acta Hortic*. 1102: 157–162.
- Muttaqin, L., Taryono, T., Kastono, D., dan Sulistyono, W. 2016. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Awal Lima Klon Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Asal Bibit Mata Tunas Tunggal di Lahan Kering Alfisol. *Vegetalika*. 5(2): 49-61.
- Pinto E, Almeida AA, Aguiar AA, Ferreira I. 2010. Comparison between the mineral profile and nitrate content of *microgreens* and mature lettuces. *Journal of Food Composition and Analysis*. 37(1): 38–43.
- Ridia, H. 2020. Pengaruh Aplikasi Kompos Ampas Kelapa dan Konsentrasi Air Kelapa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Strickland, J.D.H. dan T.R. Parsons. 1968. A practical handbook of sweater analysis. Board Canada. *Bull. Fish. Res*. 167: 311.
- Tjitrosoepomo. 2013. Taksonomi Tumbuhan (*Spermatophyta*). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 477 hal.
- Xiao, Z., Lester, G. E., Luo, Y., dan Wang, Q. 2012. Assessment of vitamin and carotenoid concentrations of emerging food products: Edible *microgreens*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 60(31): 7644–7651.
- Yang, H., Li, J., Yang, J., Wang, H., Zou, J., dan He, J. 2014. Effects of nitrogen application rate and leaf age on the distribution pattern of leaf SPAD readings in the rice canopy. *PloS one*. 9(2): 1-11.