

Peningkatan Hasil Panen *Microgreen Peashoot* Melalui Aplikasi Media Tanam pada Beberapa Umur Panen

Increased Yield of Microgreen Peashoot through Application of Planting Media at Harvesting Ages

Aziza Rifki Firdaus¹, Siti Asmaniyah Mardiyani^{1*}, dan Mahayu Woro Lestari¹

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

*Korespondensi : asmaniyah@unisma.ac.id

ABSTRAK

Microgreen merupakan sayuran muda yang dapat dipanen pada umur 7-21 hari setelah perkecambahan saat kotiledonnya terbuka dan mulai tumbuh daun pertama secara penuh. Dalam penanaman microgreen media tanam menjadi faktor penting memiliki fungsi sebagai tempat tumbuh dan penyedia air dan unsur hara bagi tanaman. Faktor lain adalah waktu panen, kandungan gizi yang berlimpah beberapa kali lipat dibanding sayuran dewasa. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor perlakuan, perlakuan pertama media tanam (M), terdiri dari 2 level yaitu media tanam cocopeat (M1) dan media tanam kain nonwoven (M2), sedangkan untuk perlakuan kedua waktu panen (U), terdiri dari 4 level yaitu waktu panen 7hst (U1), waktu panen 9hst (U2), waktu panen 11hst (U3), dan waktu panen 13hst (U4). Hasil pengamatan variabel pertumbuhan tanaman microgreen peashoot menunjukkan bahwa parameter tinggi tanaman dan bobot segar tunas microgreen peashoot lebih baik perlakuan media tanam cocopeat dengan umur panen ke-13 hst. Hal ini diduga karna cocopeat memiliki kapasitas penyimpanan air yang tinggi, cocopeat juga kaya akan bahan organik. semakin lama umur panen microgreen maka akan semakin tinggi pula microgreen tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan media tanam dengan beberapa umur panen terhadap parameter tinggi tanaman dengan perlakuan terbaik kombinasi media tanam cocopeat dengan umur panen ke-13 hst dengan nilai rata-rata 19,73 cm.

Kata kunci: Media Tanam, Umur Panen, *Microgreen Peashoot*

ABSTRACT

Microgreen is a young vegetable that can be harvested at the age of 7-21 days after germination when the cotyledons open and the first leaves begin to grow fully. In planting microgreen, the planting medium is an important factor that has a function as a place to grow and a provider of water and nutrients for plants. Another factor is harvest time, the abundant nutritional content is several times that of mature vegetables. The study used a factorial randomized group

design (RAK) with two treatment factors, the first treatment of planting media (M), consisting of 2 levels, namely cocopeat planting media (M1) and nonwoven fabric planting media (M2), while for the second treatment of harvest time (U), consisting of 4 levels, namely harvest time 7hst (U1), harvest time 9hst (U2), harvest time 11hst (U3), and harvest time 13hst (U4). The results of observations of plant growth variables of microgreen peashoot showed that the parameters of plant height and fresh weight of microgreen peashoot shoots were better treated with cocopeat planting media with the 13th harvest time. This is thought to be because cocopeat has a high water storage capacity, cocopeat is also rich in organic matter. the longer the harvest age of microgreen, the higher the microgreen will be. The results showed that there was an interaction between the treatment of planting media with several harvest ages on plant height parameters with the best treatment of cocopeat planting media combination with the 13th harvest age hst with an average value of 19.73 cm.

Keywords: Planting Media, Harvest Age, Peashoot Microgreen

PENDAHULUAN

Microgreen merupakan sayuran kecil atau tumbuhan muda yang dapat dimakan dengan tekstur yang lunak. *Microgreen* secara umum dapat dipanen pada umur 7-21 hari setelah perkecambahan saat kotiledonnya terbuka dan mulai tumbuh daun pertama secara penuh. Jadi bagian yang dapat dimakan yaitu batang, kotiledon dan juga daun pertama yang sudah terbuka sempurna. Berbeda dengan kecambah atau yang kita kenal dengan tauge hanya beberapa hari, maksimal 7 hari dapat dipanen. *Peashoot* merupakan tanaman jenis polong-polongan. Bijinya bulat sebesar biji kapri. Warna benih ada yang coklat dan putih sesuai jenis *peashoot*nya. Tetapi pada *microgreen* ini tentunya tidak dipanen atau dikonsumsi biji polongnya tetapi seluruh bagian tanamannya tanpa akar. Ukuran biji *peashoot* termasuk besar, dengan ukurannya yang besar prosentase tumbuh benih *peashoot* lebih tinggi dibanding *microgreen* dari benih yang lebih kecil seperti misalnya wijen, kemangi dan brokoli (Santos *et al.*, 2017).

Dalam penanaman *microgreen* media tanam menjadi faktor penting untuk sebagai kunci utama nutrisi dari tanaman itu sendiri. 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. (Valupi *et al.*, 2021). Faktor lain yang menentukan adalah waktu panen. *Microgreen* merupakan sayuran kecil yang dapat dipanen untuk dikonsumsi pada umur 7 sampai dengan 21 hari sejak penanamannya. Kandungan gizi yang berlimpah dan beberapa kali lipat dibanding sayuran dewasa menjadikan *microgreen* bukan saja sebagai sayuran yang kaya nutrisi tetapi meyeatkan karena dapat digunakan sebagai alternatif dalam mengatasi berbagai penyakit pada manusia yang dijumpai saat ini. (Salim, 2019). Umur tanaman yang semakin tua mempunyai komponen dinding sel yang tinggi. Sehubungan dengan perkembangan kedewasaan (umur tanaman), maka akan terjadi pula peningkatan konsentrasi seratnya (Savitri *et al.*, 2012).

Penelitian sebelumnya menyatakan *microgreen peashoot* yang dipanen pada umur lebih dari 11 hst memiliki tekstur lebih keras dan tidak renyah. Menurut penelitian (Gayathree, 2019) Menariknya, hari ke 6-8 cocok untuk memanen berdasarkan tingginya masih dalam kisaran yang ditentukan. Untuk itu penelitian mengenai “Pengaruh Media Tanam dan Waktu Panen Terhadap Hasil dan Kualitas Panen *Microgreen Peashoot*” penting untuk dilakukan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan, pada bulan Agustus dan November 2022. Bertempat di rumah *microgreen* Fakultas Pertanian UNISMA JL. Joyo Agung Malang. Pada kondisi yang teraungi dengan intensitas cahaya di pagi dan sore hari 10-100 lux dan siang hari 100-400 lux. Rata-rata kelembaban udara di pagi dan sore hari 80-90% dan di siang hari 60-70%. Suhu saat dilakukan penelitian sekitar 26-28°C

Alat yang digunakan selama penelitian ini adalah kotak thinwall, erlenmeyer, gelas ukur, timbangan, cawan petri, mortar, alu, pinset, biuret, pipet tetes, tabung reaksi dan rak tabung, corong kaca, kertas saring whatmann, termometer, spektrofotometer, SPAD, stirrer, stopwatch, oven, kertas oven, bunsen, kaki tiga, sarung tangan dan fruit penetrometer. Bahan yang digunakan selama penelitian ini adalah benih *peashoot*, tissue, kain nonwoven, *cocopeat*, air, aquades, alkohol 75%, Iodine 0,1%, amilum, spirtus, tissue alkohol 75%,

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor perlakuan, perlakuan pertama yaitu media tanam (M), terdiri dari 2 level yaitu media tanam *cocopeat* (M1) dan media tanam kain nonwoven (M2), sedangkan untuk perlakuan kedua yaitu waktu panen (U), terdiri dari 4 level yaitu waktu panen 7hst (U1), waktu panen 9hst (U2), waktu panen 11hst (U3), dan waktu panen 13hst (U4).

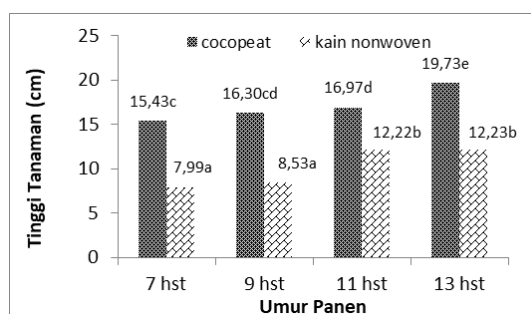
Penanaman dilakukan dengan meletakkan benih yang sudah direndam selama 12 jam dan ditimbang sebanyak 64 gram pada kotak tanam yang sudah diberikan *cocopeat* maupun kain nonwoven sebagai media tanam. Pemanenan dilakukan sebanyak 4 kali, yaitu pada 7 hst, 9 hst, 11 hst, dan 13 hst dengan cara mencabut tanaman hingga akarnya dan mengelompokkan sesuai perlakuan. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, diameter batang, bobot segar, bobot kering, dan daya simpan.

Dari hasil pengamatan pada setiap parameter diuji menggunakan analisis ragam (ANOVA) atau uji F dengan taraf 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan uji lanjut BNT dengan taraf nyata 5% untuk mengetahui perbedaan pada setiap perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

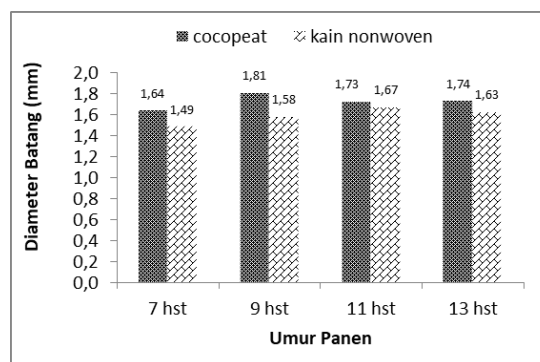
Hasil

Hasil analisis ragam variabel tinggi tanaman dan diameter batang menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan media tanam dengan umur panen memberikan interaksi yang nyata terhadap tinggi tanaman pada saat panen, sedangkan pada variabel diameter batang tidak memberikan interaksi yang nyata.



Gambar 1. Rerata Tinggi Tanaman Akibat Kombinasi Aplikasi Media Tanam pada Beberapa Umur Panen

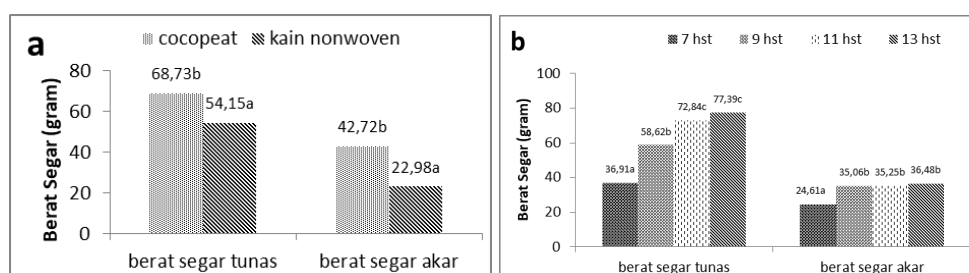
Hasil uji BNT 5% pada pengamatan tinggi tanaman (Gambar 1) menunjukkan bahwa kombinasi media tanam *cocopeat* dengan umur panen ke-13 menghasilkan *microgreen peashoot* tertinggi dengan nilai rata-rata 19,73 cm berbeda nyata dengan semua perlakuan, dan perlakuan terendah pada kombinasi perlakuan aplikasi kain nonwoven dengan umur panen ke-7 dan aplikasi *cocopeat* dengan umur panen ke-7 dengan rata-rata 7,99 cm dan 8,53 cm.



Gambar 2. Rerata Diameter Batang Akibat Kombinasi Aplikasi Media Tanam pada Beberapa Umur Panen

Hasil analisis ragam variabel diameter batang (Gambar 2) menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan media tanam dengan umur panen tidak memberikan interaksi yang nyata terhadap diameter batang. Secara terpisah aplikasi media tanam dan umur panen tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter batang saat panen.

Hasil analisis ragam variabel bobot segar menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan media tanam dengan umur panen tidak memberikan interaksi yang nyata terhadap bobot segar. Aplikasi media tanam berpengaruh nyata terhadap semua parameter bobot segar. Sedangkan perlakuan umur panen berpengaruh nyata pada bobot segar akar *microgreen peashoot*.

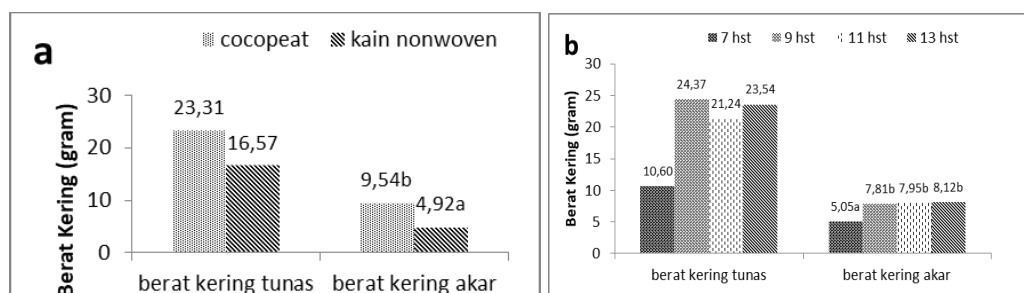


Gambar 3. Rerata Berat Segar Akibat Aplikasi Media Tanam pada Beberapa Umur Panen *Microgreen Peashoot*. a. Media Tanam, b. Umur Panen

Hasil uji BNT 5% pada pengamatan bobot segar tunas (Gambar 3) menunjukkan bahwa media tanam *cocopeat* menghasilkan *microgreen peashoot* terberat dengan nilai rata-rata 68.73g berbeda nyata dengan perlakuan kain nonwoven dengan rata-rata 54.15g, sedangkan pada umur panen parameter berat segar tunas 9 sampel perlakuan yang paling efektif adalah umur panen ke-11 dengan nilai rata-rata 4.71g namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan umur panen ke-13.

Hasil uji BNT 5% pada pengamatan bobot segar akar (Gambar 3) menunjukkan bahwa media tanam *cocopeat* menghasilkan *microgreen peashoot* terberat dengan nilai rata-rata 42.72g berbeda nyata dengan perlakuan kain nonwoven dengan rata-rata 22.98g, sedangkan pada umur panen perlakuan yang paling efektif adalah umur panen ke-11 dengan nilai rata-rata 36.48g namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan umur panen ke-13.

Hasil analisis ragam variabel berat kering *microgreen peashoot* menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan media tanam dengan umur panen memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot kering akar *microgreen peashoot*. Namun, kombinasi perlakuan media tanam dengan umur panen tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot kerng tunas *microgreen peashoot*.

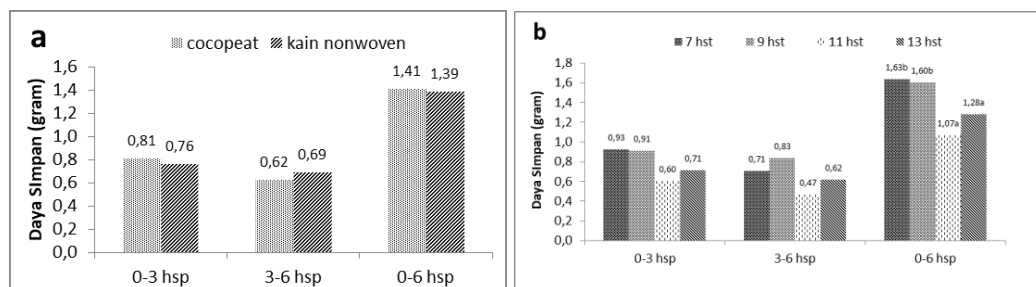


Gambar 4. Rerata Berat Kering Akibat Aplikasi Media Tanam pada Beberapa Umur Panen *Microgreen Peashoot*. a. Media Tanam, b. Umur Panen

Hasil uji BNT 5% pada pengamatan Bobot kering akar menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap tingkat bobot kering akar, dimana perlakuan terberat menggunakan media tanam *cocopeat* dengan nilai rata-rata 19.79g dan perlakuan terendah adalah perlakuan media tanam kain nonwoven dengan nilai rata-rata 17.51g, sedangkan pada umur panen perlakuan yang terberat adalah perlakuan umur panen ke-7 dengan nilai rata-rata 21.69g

namun tidak berbeda nyata dengan umur panen ke-9 dan perlakuan terendah adalah umur panen ke-13 dengan nilai rata-rata 15.34g.

Hasil analisis ragam variabel daya simpan *microgreen peashoot* menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan media tanam dengan umur panen tidak memberikan interaksi yang nyata terhadap daya simpan. Aplikasi media tanam tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap daya simpan, sedangkan perlakuan umur panen memberikan pengaruh yang nyata pada 0-6 hsp



Gambar 5. Rerata Berat Kering Akibat Aplikasi Media Tanam pada Beberapa Umur Panen *Microgreen Peashoot*. a. Media Tanam, b. Umur Panen

Hasil uji BNT 5% pada pengamatan daya simpan (Gambar 5) pada daya simpan 0-6 hsp menunjukkan bahwa perlakuan umur panen berpengaruh nyata terhadap daya simpan *microgreen peashoot*, dimana perlakuan yang terberat adalah umur panen 7 hst dengan nilai rata-rata 1.63g, namun tidak berbeda nyata dengan umur panen ke-9 dan perlakuan terendah adalah perlakuan umur panen ke-11 hst dengan nilai rata-rata 1.07g, sedangkan pada perlakuan media tanam tidak memberikan pengaruh yang nyata pada daya simpan *microgreen peashoot*.

Pembahasan

Hasil pengamatan yang disajikan dalam tabel variabel pertumbuhan tanaman *microgreen peashoot* (Gambar 1 sampai Gambar 5) menunjukkan bahwa parameter tinggi tanaman dan bobot segar tunas *microgreen peashoot* lebih baik perlakuan media tanam *cocopeat* dengan umur panen ke-13 hst. Hal ini diduga karna *cocopeat* memiliki kapasitas penyimpanan air yang tinggi, memiliki sifat yang mudah menyerap air, *cocopeat* juga kaya akan bahan organik sehingga dapat mendukung serapan hara secara optimal. semakin lama umur panen *microgreen* maka akan semakin tinggi pula *microgreen* tersebut. Sesuai dengan pendapat (Kalsim & Sukondro, 2013) *cocopeat* memiliki kadar air 11,9% dan daya serap air sebanyak 65,94%.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan *microgreen peashoot* pada variabel berat segar tunas (g), berat segar akar (g), dan berat kering akar (g) dengan perlakuan media tanam *cocopeat* lebih besar nilainya dibandingkan dengan media tanam kain nonwoven. Hal ini diduga karena *cocopeat* memiliki kapasitas penyimpanan air yang tinggi, memiliki sifat yang mudah menyerap air, *cocopeat* juga kaya akan bahan organik sehingga dapat mendukung serapan hara secara optimal. Menurut (Hardiansyah *et al.*, 2021) mengatakan bahwa *cocopeat* lebih kaya akan bahan organik yang memiliki sifat mudah menyerap air dan mampu menahan air serta memiliki pori-pori yang memfasilitasi pertukaran udara sehingga dapat mendukung serapan hara yang lebih optimal. Media *cocopeat* juga mendorong pertumbuhan akar dan memudahkan akar *microgreen peashoot* menyerap air dan unsur hara makro maupun mikro esensial dari fase awal pertumbuhan hingga panen. Hal ini didukung oleh Maulidiyah, (2022) mengatakan bahwa media *cocopeat* menghasilkan *microgreen wheatgrass* dengan pertumbuhan tanamannya dan hasil panen terbaik karena *cocopeat* merupakan jenis media tanam yang bersifat mudah menyerap dan menahan air. Dalam penelitian Pranata, (2019) mengatakan bahwa jumlah unsur hara yang diserap tanaman melalui akar dapat mempengaruhi pertumbuhan dan bobot segar tanaman yang dihasilkan.

Perlakuan terbaik pada hasil panen tanaman *microgreen peashoot* adalah umur panen ke-13, hal ini diduga karena semakin lama waktu panen *microgreen peashoot* akan semakin meningkatkan proses metabolisme tanaman *microgreen peashoot*. Menurut Sisriana *et al.*, (2021a) proses metabolisme merupakan proses pembentukan dan penguraian bahan makanan menjadi unsur organik yang digunakan untuk pertumbuhan tanaman. Semakin lama umur panen maka berat segar maupun berat kering akan semakin meningkat. Menurut penelitian Anggraeni *et al.*, (2022) mengatakan bahwa lama umur panen akan meningkatkan bobot segar dan bobot kering tanaman *microgreen red redish*. Didukung penelitian Ianah *et al.*, (2022) bahwa lama umur panen meningkatkan hasil panen serta pertumbuhan tanaman *microgreen peashoot*.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada *microgreen peashoot* dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan media tanam dengan beberapa umur panen terhadap parameter tinggi tanaman dengan perlakuan terbaik kombinasi media tanam *cocopeat* dengan umur panen ke-13 hst dengan nilai rata-rata 19,73 cm.
2. Perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, bobot segar tunas, bobot segar akar, dan berat kering akar. Dengan rata-rata tertinggi 19,73 cm, 68,73 gram, 42,72 gram, dan 9,54 gram. Dengan perlakuan terbaik media tanam *cocopeat*.
3. Perlakuan beberapa umur panen berpengaruh nyata terhadap parameter daya simpan 0-6 dengan rata-rata tertinggi 1,63 gram. Dengan perlakuan terbaik pada umur panen ke- 7 hst.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, S. M., Mardiyani, S. A., & Rosyidah, A. (2022). Peningkatan Performa Pertumbuhan Microgreen Red Radish Melalui Aplikasi CaCl₂ Menggunakan Beberapa Jenis Air Enhancing Growth Performance Of Microgreen Red Radish With CaCl₂ Application Using Various Water Types. *Jurnal AGRONISMA*, Vol 10(2).
- Hardiansyah, H., Anwar, A., & Manik, S. E. (2021). Produksi mentimun jepang (*Cucumis sativus* L.) dengan pemberian nutrisi organik cair AB mix dan media tanam secara hidroponik dengan metode sistem Wick. *Agriland: Jurnal Ilmu Pertanian*, 9(1), 38–44.
- Kalsim, D. K., & Sukendro, A. 2013. Kajian Serbuk Sabut Kelapa (*cocopeat*) Sebagai Media Tanam (Study of *Cocopeat* as Planting Media).
- Ianah, D., Mardiyani, S. A., Ulfah, M., Agroteknologi, D., Pertanian, F., Malang, U. I., & Timur, J. (2022). Pengaruh Perendaman Benih Pra Tanam Menggunakan Berbagai Konsentrasi CaCl₂ dan Penyemprotan Beberapa Jenis Air Terhadap Pertumbuhan Microgreen Peashoot. *Jurnal Agronisma*, 10(2).
- Maulidiyah, I. (2022). Pengaruh Aplikasi Perendaman Berbagai Jenis Media Tanam dengan Beberapa Pupuk Cair terhadap Pertumbuhan, Hasil, dan Kualitas Microgreen (*Triticum aestivum* L).
- Pranata, F. (2019). UJI BEBERAPA MEDIA TANAM DAN VARIETAS CABAI MERAH (*Capsicum annum*. L) PADA SISTEM AQUAPONIK TERHADAP

PERTUMBUHAN DAN POTENSI PRODUKSI. *Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas Sains Dan Teknologi*, 1(1), 53–53.

- Salim, M. A. (2019). *Budidaya Microgreens: Sayuran Kecil Kaya Nutrisi dan Menyehatkan*.
- Santos, J., Herrero, M., Mendiola, J. A., Oliva-Teles, M. T., Ibáñez, E., Delerue-Matos, C., & Oliveira, M. B. P. P. (2017). Assessment of nutritional and metabolic profiles of pea shoots: The new ready-to-eat baby-leaf vegetable. *Food Research International*, 58(December 2017), 105–111. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2014.01.062>
- 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.
- Valupi, H., Rosmaiti, & Iswahyudi. (2021). Pertumbuhan dan Hasil Microgreens Beberapa Varietas Pakcoy (*Brassica rapa*. L) pada Media Tanam yang Berbeda. *Seminar Nasionar Fakultas Pertanian Universitas Samudra Ke-VI*, 1(cm), 1–13.