

**PENGARUH BEBERAPA MEDIA TANAM TERHADAP  
PERTUMBUHAN *MICROGREENS* BROKOLI  
(*Brassica oleracea* L.) DAN KUBIS MERAH  
(*Brassica oleracea* var *capitata* L.)**

Oleh:  
Riza Trihaditia\*)  
Widya Sari\*)  
Maghfira Hikmatul Adha\*\*)   
Email : [rizatrihaditia@unsur.ac.id](mailto:rizatrihaditia@unsur.ac.id)

**ABSTRAK**

Sayuran dan buah merupakan hasil alam yang baik untuk dikonsumsi. *Microgreens* merupakan sayuran yang mengandung nutrisi dan vitamin lebih tinggi dari tumbuhan dewasa. Tanaman potensial *microgreens* salah satunya pada famili kubis (*Brassicaceae*). Penggunaan media tanam untuk *microgreens* memiliki karakteristik kelembaban optimal 50%. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pertumbuhan *microgreens* brokoli dan kubis merah dengan penggunaan beberapa media tanam yang dilakukan pada Maret-Juli 2020 di Kebuun Percobaan Kecamatan Cilaku, Cianjur. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial, faktor pertama jenis tanaman dengan 2 level yaitu, B=Brokoli dan K=Kubis merah, faktor kedua media tanam dengan 3 level yaitu, C=*Cocopeat* sebagai control, H=Humus bambu, dan A=Arang hayati (*biochar*) dengan 3 kali ulangan. Analisis data yang dilakukan ANOVA ( $\alpha=0.05$ ) dan uji lanjut dilakukan dengan Tukey's ( $\alpha=5\%$ ). Hasil menunjukkan jenis tanaman memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter pertumbuhan, penggunaan beberapa media tanam tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter pertumbuhan, dan tidak ada interaksi yang nyata antara jenis tanaman dan media tanam.

Kata kunci: *Microgreens*, *Brassicaceae*, *Cocopeat*, *Biochar*, Humus bambu.

**ABSTRACT**

*Vegetables and fruit are natural products that are good for consumption. Microgreens are vegetables that contain higher levels of nutrients and vitamins than old plants. One of the potential microgreens is in the cabbage family (Brassicaceae). The use of growing media for microgreens has an optimal moisture characteristic of 50%. This research was conducted to determine the growth of broccoli and red cabbage microgreens with the use of several planting media which was carried out in March-July 2020 at the Experimental Garden, Cilaku District, Cianjur. The research design used was a completely randomized design (CRD) factorial, the first factor was the type of plant with 2 levels. that is, B = Broccoli and K = Red Cabbage, the second factor of the growing media with 3 levels, namely, C = Cocopeat as a control, H = Bamboo Humus, and A = Biochar (biochar) with 3 replications. Data analysis was performed ANOVA ( $\alpha = 0.05$ ) and further tests were performed with Tukey's ( $\alpha = 5\%$ ). The results showed that the type of plant had a significant effect on all growth parameters, the use of several growing media did not have a significant effect on all growth parameters, and there was no significant interaction between plant types and growing media.*

Keywords : *Microgreens*, *Brassicaceae*, *Cocopeat*, *Biochar*, *Bamboo humus*.

\*) Dosen Fakultas Sains Terapan UNSUR.

\*\*) Alumni Fakultas Sains Terapan UNSUR.

**PENGARUH BEBERAPA MEDIA TANAM  
TERHADAP PERTUMBUHAN  
*MICROGREENS* BROKOLI (*Brassica oleracea*  
L.) DAN KUBIS MERAH (*Brassica oleracea* var  
*capitata* L.)**

**RIZA TRIHADITIA, WIDYA SARI  
dan MAGHFIRA HIKMATUL ADHA**

## PENDAHULUAN

Era globalisasi ini terjadi perubahan pola konsumsi pangan yang menyebabkan penurunan tingkat konsumsi sayur dan buah hampir di seluruh provinsi di Indonesia. Penurunan konsumsi sayur dan buah dapat menyebabkan penyakit degeneratif dan metabolik. Senyawa kimia yang terdapat pada sayur dan buah mampu meningkatkan kesehatan, keluarga kubis-kubisan (*Brassicaceae*) seperti brokoli dan kubis merah merupakan salah satu jenis sayuran yang memiliki nilai gizi dari berbagai jenis sayuran yang ada (Silalahi, 2006; dan Santoso, 2011).

Brokoli dapat mengurangi risiko *hyperglycemia* dan *hyperlipidemia* dan menjaga keseimbangan gula darah sehingga menjadi pilihan sayuran yang baik bagi penderita diabetes (Dalmadi, 2010). Selain itu, kubis merah mengandung *glucosinolates* sehingga mampu mencegah kanker. Selain itu kubis merah juga mampu menurunkan kadar kolesterol dalam darah (Kusumaningrum, 2013). Konsentrasi *anthocyanin polyphenols* tinggi yang membuat kubis memiliki warna merah. Jenis *flavonoid* inilah yang berfungsi sebagai *anti inflamatori* atau mengurangi resiko terkena penyakit. Tak hanya *anthocyanin* dan vitamin C, kubis merah juga memiliki kandungan vitamin lain yang menyertainya. Seperti serat, vitamin K, vitamin B6, potasium dan mangan, serta *thiamin*, *riboflavin*, folat, kalsium, zat besi, dan magnesium. (Putri *et al.*, 2018).

Sistem pertanian yang tidak mudah menjadi suatu faktor penurunan konsumsi sayur dan buah. *Microgreens* merupakan sistem pertanian yang memanfaatkan lahan sempit dan mudah yang dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan mengkonsumsi sayur dengan tingkat gizi yang lebih dari tanaman dewasanya (Xiao, *et al.*, 2012 dan Podsędek, *et al.*, 2006). *Microgreens* merupakan tanaman usia muda yang memiliki nutrisi yang lebih tinggi 30% dari tanaman dewasanya (Raffandi, 2018). Sebagian besar *microgreens* mengandung senyawa bioaktif yang jauh lebih tinggi seperti asam askorbat, *phyloquinone*, *tocopherols*, karotenoid, vitamin, mineral, dan antioksidan (Xiao *et al.*, 2012).

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Desa Sirnagalih, Kec. Cilaku, Kab. Cianjur, Jawa Barat pada bulan Maret-Juli 2020. Bahan yang digunakan yaitu, benih *microgreens* brokoli dan kubis merah, *cocopeat*, humus bambu, arang hayati, wadah plastik, *sprayer*, alat tulis, label, gunting serta gunting. Pada penelitian ini pengambilan data dilakukan setiap dua hari sekali setelah tanam hingga tanaman siap panen.

Rancangan penelitian yang digunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan faktor pertama jenis tanaman diantaranya, Brokoli (B), Kubis merah (K) dan faktor kedua media tanam diantaranya *Cocopeat* (C), Humus bambu (H), dan Arang hayati (A). Setiap kombinasi perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Parameter pengujian yaitu tinggi tanaman, berat basah, dan umur panen. Pengujian dilakukan

dengan ANOVA tingkat kesalahan 5% ( $\alpha=0.05$ ) dan uji lanjut menggunakan Tukey's HSD.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengujian pada parameter tinggi tanaman menunjukkan tidak ada interaksi antar faktor dan faktor jenis tanaman yaitu brokoli (B) dan kubis merah (K) memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter uji. Namun, faktor media tanam yaitu, *cocopeat* (C), humus bambu (H) dan arang hayati (A) tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter uji (Tabel 1.).

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman *Microgreens* Brokoli dan Kubis Merah.

Perlakuan	Pengamatan Hari Ke-			
	6	8	10	12
<b>Tanaman</b>	*	*	*	*
<b>B</b>	2.30 a	2.97 a	3.43 a	3.89 a
<b>K</b>	1.17 b	1.70 b	2.07 b	2.39 b
<b>Media</b>	tn	tn	tn	tn
<b>C</b>	1.52 a	1.98 a	2.34 a	2.68 a
<b>H</b>	1.82 a	2.48 a	2.83 a	3.27 a
<b>A</b>	1.88 a	2.56 a	3.09 a	3.50 a
<b>Interaksi</b>	tn	tn	tn	tn

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada lajur yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Tukey's HSD pada taraf 5%.

Tinggi tanaman *microgreens* brokoli lebih tinggi daripada kubis merah. Hal ini disebabkan oleh perbedaan ekspresi genetik dari masing-masing. Secara morfologi pada batang tanaman kubis umumnya pendek dan terdapat helai daun yang bertangkai pendek. Namun, tanaman brokoli umumnya memiliki struktur batang yang lebih tinggi dan tangkai bunga yang panjang. Sedangkan daun kubis merah berbentuk bulat, oval, sampai lonjong, membentuk roset akar yang besar dan tebal (Kusumaningrum, 2013). Penggunaan media tanam tidak memberikan pengaruh yang nyata, karena media yang digunakan memiliki kemampuan mengikat air dengan baik sehingga dapat menjaga kelembaban yang dibutuhkan untuk pertumbuhan *microgreens* yaitu 50%. (Kaiser & Ernst, 2018).

Hasil parameter kedua yaitu berat basah menunjukkan faktor jenis tanaman brokoli (B) dan kubis merah (K) memberikan pengaruh yang nyata. Tetapi faktor penggunaan media *cocopeat* (C), humus bambu (H), dan arang hayati (A) tidak memberikan adanya pengaruh yang nyata. Sehingga, interaksi kedua faktor terhadap parameter uji tidak memberikan pengaruh yang nyata.

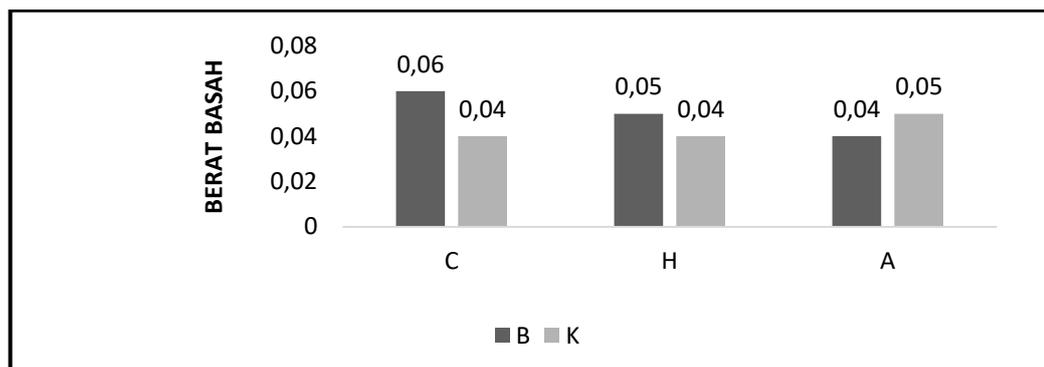
Tabel 2. Rata-rata Berat Basah *Microgreens* Brokoli dan Kubis Merah.

Perlakuan	Rata-rata Berat Basah
Tanaman	*
B	0.05 a
K	0.04 b
Media	tn
C	0.04 a
H	0.04 a
A	0.04 a
Interaksi	tn

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada lajur yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Tukey pada taraf  $\alpha$  5%.

Hal ini sesuai dengan penelitian Pinem, *et al.*, (2015) menyatakan bahwa berat basah brokoli rata-rata mencapai 560.28 -773.89 gram per tanaman dengan sistem monokultur. Sedangkan, hasil penelitian Setyowati, *et al.*, (2013) menyatakan bahwa berat berat basah kubis rata-rata mencapai 449.67 gram per tanaman. Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa berat basah brokoli lebih besar daripada berat basah kubis. Sehingga, tanaman *microgreens* brokoli lebih besar daripada berat basah tanaman *microgreens* kubis merah.

Pada data rata-rata berat basah *microgreens* brokoli dan kubis merah (Gambar 1.). Penggunaan media tanam *cocopeat* memiliki nilai tertinggi berat basah *microgreens* brokoli karena daya simpan air pada *cocopeat* lebih tinggi walaupun media yang lainnya memiliki karakteristik yang sama. Tanaman *microgreens* kubis merah yang memiliki nilai rata-rata berat basah tertinggi yaitu dengan penggunaan media tanam arang hayati atau *biochar*. Hal ini menunjukkan bahwa kapasitas daya serap dan penyimpanan air media tanam arang hayati atau *biochar* optimal untuk pertumbuhan *microgreens* kubis merah.

Gambar 1. Rata-rata Berat Basah *Microgreens* Brokoli dan Kubis Merah.

Setiap jenis tanaman *microgreens* memiliki umur panen yang berbeda-beda. pengujian parameter ketiga yaitu umur panen *microgreens* brokoli dan kubis merah. Hasil pengujian umur panen *microgreens* berdasarkan faktor jenis tanaman brokoli (B) dan kubis merah (K) menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata. Sedangkan faktor penggunaan media tanam *cocopeat* (C), humus bambu (H), dan arang hayati (A) tidak

memberikan pengaruh yang nyata. Ineraksi kedua faktor tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter uji (Tabel 3).

Hal ini setiap media tanam memiliki karakteristik dalam menahan air dengan baik untuk mendukung pertumbuhan *microgreens*. Pada penelitian Wasonowati, (2009) bahwa tanaman brokoli dipanen saat umur 55-72 hari setelah tanam. Sedangkan panen kubis pada umumnya mencapai 90 hari setelah tanam.

Tabel 3. Pengaruh Umur Panen Terhadap *Microgreens* Brokoli dan Kubis Merah dengan Beberapa Media Tanam.

Perlakuan	Rata-rata Umur Panen
<b>Tanaman</b>	*
<b>K</b>	13.78 a
<b>B</b>	12.55 b
<b>Media</b>	
<b>C</b>	13.5 a
<b>H</b>	13.0 a
<b>A</b>	13.0 a
<b>Interaksi</b>	tn

## KESIMPULAN

Pada penelitian ini dapat disimpulkan jenis tanaman *microgreens* brokoli dan kubis merah menunjukkan pengaruh nyata terhadap terhadap semua parameter pertumbuhan tanaman *microgreens* yaitu tinggi tanaman, berat basah, dan umur panen. Namun, Penggunaan media tanam *cocopeat*, humus bambu, dan arang hayati (*biochar*) tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter pertumbuhan pada tanaman *microgreens*. Sehingga, tidak terdapat interaksi antara jenis tanaman dengan jenis media tanam terhadap semua parameter pertumbuhan pada *microgreens*.

Perlu adanya penelitian lanjutan perlakuan terhadap pertumbuhan *microgreens* brokoli dan kubis merah, sehingga penggunaan beberapa media terlihat perbedaan yang nyata dan penelitian lanjutan mengenai nilai gizi *microgreens* brokoli dan kubis merah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dalmadi. (2010). *Syarat Tumbuh Brokoli*. Jakarta: Direktorat Jendral Hortikultura.
- Kaiser, C., & Ernst, M. (2018). *Microgreens*. In *CCD-CP-104* (p. 3). Lexington: Rick Durham, UK Extension Specialist, and Shari Dutton, UK Horticulturalist Photos courtesy of USDA.
- Kusumaningrum. (2013). Pengaruh Pemberian Jus Kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.) Dosis Bertingkat terhadap Gambaran Makroskopis dan Mikroskopis Gaster Tikus Wistar Jantan yang Diinduksi Kuning Telur Ayam. In *Karya Tulis Ilmiah*. Dipenogoro: Universitas Dipenogoro.
- Pinem, D., Irmansyah, T., & Sitepu, F. (2015). Respons Pertumbuhan Dan Produksi Brokoli

- Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Jamur Pelarut Fosfat. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*. 3(1) 102945.
- Podsedek, A., Sosnowska, D., Redzynia, M., & Anders, B. (2006). Antioxidant capacity and content of Brassica oleracea dietary antioxidants. *International Journal of Food Science and Technology*. 41(SUPPL. 1):49–58.
- Putri, A. S., Kristiani, E. i B., & Haryati, S. (2018). Kandungan Antioksidan pada Kubis Merah (*Brassica oleracea L.*) dan Aplikasinya Pada Pembuatan Kerupuk. *Metana*. 14(1):1.
- Raffandi, A. (2018). Microgreen. Retrieved December 23, 2019, from <http://jakarta.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/berita/4-info-aktual/947-microgreen>
- Santoso, A. (2011). Serat Pangan (*Dietary Fiber*) dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. *Magistra*, No. 75 Th., 6.
- Setyowati, M. L., Endang, S., & Eka, T. S. P. (2013). Pertumbuhan Dan Hasil Kubis (*Brassica oleraceae L.*) Dalam Sistem Tumpangsari Dengan Bawang Daun (*Allium fistulosum L.*). *Jurnal Vegetalika Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada Yogyakarta*. 2(1):32–44.
- Silalahi, J. (2006). *Makanan Fungsional*. Yogyakarta: Kanisius.
- Wasonowati, C. (2009). Kajian Saat Pemberian Pupuk Dasar Nitrogen Dan Umur Bibit Pada Tanaman Brokoli (*Brassica oleraceae var. Italica Plank*). *Agrovigor*. 2(1):14–22.
- Xiao, Z., Lester, G. E., Luo, Y., & 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.