

# Orchid Agro

Vol. 5 No. 2, Bulan Agustus Tahun 2025

DOI: <http://dx.doi.org/10.35138/orchidagro.v5.i2.1077>

## Kandungan Vitamin C Pada Beberapa Varietas Bayam (*Amaranthus hybridus* L.) Dan Media Tanam Dengan Metode *Microgreen*

Agus Surya Mulya<sup>1</sup>, Fatwa Nugraha<sup>2\*</sup>, Linlin Parlinah<sup>3</sup>

<sup>1,2\*,3</sup> Program Studi Magister Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti Mukti

**Korespondensi:** [nugrahafatwa5@gmail.com](mailto:nugrahafatwa5@gmail.com)

### ABSTRACT

The research was conducted in Pagaden Village, Pagaden Sub-district, Subang Regency at an altitude of 700 m above sea level, with a type C climate (slightly wet) from March 2024 to June 2024. This research aims to study the interaction effect of various varieties with planting media so that the vitamin C content of spinach plants can be known. The environmental design uses a randomised group design (RGD) factorial pattern, several varieties of Spinach (*V*) consisting of 2 levels, namely  $v_1$  = Red Spinach,  $v_2$  = Green Spinach and several planting media (*M*) consisting of 4 levels namely  $m_1$  = Rockwool,  $m_2$  = Cocopeat,  $m_3$  = Husk,  $m_4$  = Cocopeat and husk. The results showed that there was vitamin content in several varieties of spinach (*Amaranthus hybridus* L.) and planting media with microgreen method.

**Keywords:** *Microgreen; Planting Media; Several Spinach Varieties; Vitamin C Content.*

### ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di Desa Pagaden Kecamatan Pagaden Kabupaten Subang dengan ketinggian 700 m di atas permukaan laut, dengan iklim tipe C (agak basah) dari bulan Maret 2024 sampai Juni 2024. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh interaksi dari berbagai varietas dengan media tanam sehingga dapat di ketahui kandungan vitamin C pada tanaman bayam. Rancangan lingkungan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) pola faktorial, beberapa varietas Bayam (*V*) terdiri dari 2 taraf, yaitu  $v_1$  = Bayam Merah,  $v_2$  = Bayam hijau dan beberapa media tanam (*M*) terdiri dari 4 taraf yaitu  $m_1$  = Rockwool,  $m_2$  = Cocopeat,  $m_3$  = Sekam,  $m_4$  = Cocopeat dan sekam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya kandungan vitamin pada beberapa varietas bayam (*Amaranthus hybridus* L.) dan media tanam dengan metode *microgreen*.

**Kata kunci:** *Microgreen; Media Tanam; Beberapa Varietas Bayam; Kandungan Vitamin C.*

## PENDAHULUAN

Bayam, yang dikenal dengan nama ilmiah *Amaranthus* sp., telah banyak dipromosikan sebagai sayuran bergizi, terutama di negara berkembang. Karena kandungan gizinya yang tinggi, bayam sering disebut sebagai "raja sayuran" (Rukmana, 2008). Bayam memiliki beberapa manfaat kesehatan, seperti sumber vitamin A, B, dan C, protein, lemak, karbohidrat, kalium, amarasin, serta mineral penting seperti kalsium, fosfor, dan besi. Kandungan besi dalam bayam lebih tinggi dibandingkan sayuran daun lainnya, sehingga tanaman ini sangat cocok dikonsumsi oleh orang yang menderita anemia (Nurmas & Fitriah, 2011).

Kandungan vitamin C dapat bervariasi tergantung pada jenis varietas tanaman dan musim saat tanaman ditanam. Nilai gizi pada bayam juga berbeda antar asesi yang diuji, misalnya kadar zat besi berkisar antara 0,213 hingga 0,410 mg/g berat kering (Hidayat & Murtiningsih., 2012). Dalam 100g daun bayam terdapat 2,3g protein, 3,2gr karbohidrat, 3 g besi, dan 81 g kalsium. Daun bayam juga mengandung berbagai jenis vitamin dan mineral, seperti vitamin A, vitamin C, niasin, thiamin, fosfor, riboflavin, natrium, kalium, dan magnesium (Rianto & Ahmad, 2017).

*Microgreens* yang kini semakin berkembang adalah tanaman kecil yang berasal dari sayuran berdaun. *Microgreens* memiliki potensi besar untuk mengubah produksi sayuran berdaun menjadi skala mikro serta meningkatkan nilai gizi yang ada dalam makanan manusia (Kyriacou et al., 2016). *Microgreen* yang dipanen dalam fase pertumbuhan awal, memiliki kandungan nutrisi yang lebih tinggi dibandingkan sayuran dewasa, mencapai hingga 6 kali lipat (Ashofah et al., 2019). *Microgreen* tidak hanya dikonsumsi segar sebagai garnish, tetapi juga sebagai salad dan bahan sandwich, menjadikannya pilihan populer dalam diet sehat (Xiao et al., 2012).

Bayam hijau dan merah dapat dibudidayakan sebagai *microgreen* dengan

panen yang dilakukan sekitar 16 hari setelah tanam. Bayam hijau diketahui mengandung lebih banyak protein, karbohidrat, dan vitamin dibandingkan bayam merah, yang kaya akan senyawa flavonoid dan antosianin (Rukmana, 2008; Sudewo, 2012).

Pertumbuhan *microgreen* dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah media tanam. Media tanam dibedakan menjadi organik dan anorganik, dengan contoh media organik seperti cocopeat dan sekam bakar, serta media anorganik seperti rockwool. Rockwool dikenal sebagai media yang baik dalam menahan air dan udara, sementara cocopeat memiliki kemampuan menyimpan air yang tinggi, mendukung pertumbuhan akar, dan mengandung nutrisi esensial (Alviani, 2015; Hasriani et al., 2013).

Media tanah yang dikombinasikan dengan kerapatan tanaman 10 per wadah menghasilkan kandungan vitamin C tertinggi yaitu sebesar 42,77 mg pada pengamatan 14 HST. Sementara itu, media tanam yang merupakan campuran tanah dan cocopeat dengan kerapatan tanaman 30 per wadah memberikan kadar klorofil terbaik sebesar 47,66 mg L<sup>-1</sup> pada pengamatan yang sama. Dalam pengamatan 7 HST, kerapatan tanaman 10 per wadah menghasilkan kadar vitamin C terbaik yaitu sebesar 33 mg (Bhakti Aji et al., 2022).

Media tanam *microgreen* harus memperhatikan faktor eksternal seperti cahaya, suhu, dan kelembaban. Dalam pertumbuhan *microgreens*, sinar matahari diperlukan, meskipun tidak diberikan secara langsung. Jika benih ditanam dengan kerapatan yang tinggi, hal ini akan mengurangi intensitas cahaya yang tersedia bagi tanaman, sehingga dapat menghambat pertumbuhan yang optimal (Bhakti Aji et al., 2022).

Dalam penelitian ini, akan dilakukan kajian mengenai kandungan vitamin C pada varietas bayam merah dan bayam hijau yang ditanam pada empat media berbeda: rockwool, cocopeat, sekam bakar, dan campuran cocopeat serta sekam bakar. Penelitian ini bertujuan

untuk memberikan pemahaman lebih dalam mengenai pengaruh media tanam terhadap kandungan gizi pada berbagai varietas bayam.

### METODE PENELITIAN

Percobaan dilakukan di ruangan percobaan bertempat di Desa Pagaden Kecamatan Pagaden Kabupaten Subang dengan ketinggian 700 m di atas permukaan laut, dengan iklim tipe C (agak basah) yang dilaksanakan dari bulan Agustus 2024 sampai September 2024. Adapun data curah hujan selama 10 tahun terjadi pada Lampiran 1. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Benih Bayam Merah dan Bayam Hijau F1 (deskripsi tersaji pada Lampiran 2), Media tanam cocopeat, arang sekam, dan rockwool lampiran 3). Alat-alat yang

digunakan dalam penelitian ini berupa nampan ukuran 700ml, sprayer, timbangan, dan alat tulis. Percobaan ini dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu faktor pertama adalah Varietas Bayam(V) sebanyak 2 taraf dan faktor kedua adalah 4 jenis media tanam (M) sebanyak 4 taraf, di ulang 4 kali. Ada 8 kombinasi perlakuan yang ditempatkan secara acak pada tiap ulangan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1) Bobot Satuan

Hasil analisis menunjukkan tidak terjadi interaksi antara beberapa varietas bayam dan media tanam terhadap bobot satuan. Secara mandiri perbedaan media tanam berpengaruh nyata terhadap bobot satuan. Hasil analisis disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Beberapa Varietas Bayam dan Media Tanam Terhadap Bobot Satuan.

Perlakuan		Bobot per Kombinasi Perlakuan (g)
Faktor	Varietas	
v <sub>1</sub>	Bayam Merah	0,014 a
v <sub>2</sub>	Bayam Hijau	0,014 a
Faktor	Media Tanam	
m <sub>1</sub>	Rockwool	0,010 a
m <sub>2</sub>	Cocopeat	0,012 b
m <sub>3</sub>	Sekam Bakar	0,016 c
m <sub>4</sub>	Cocopeat+Sekam Bakar	0,019 d

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf nyata 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam terbaik untuk bobot satuan tanaman Bayam terdapat pada media tanam Cocopeat+Sekam Bakar. Berdasarkan analisis sidik ragam, tidak terdapat interaksi antara varietas bayam dan media tanam terhadap bobot satuan tanaman. Namun, perbedaan media tanam menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap bobot satuan. Media tanam terbaik untuk meningkatkan bobot satuan adalah kombinasi Cocopeat dan Sekam Bakar, yang menghasilkan bobot tertinggi sebesar 0,019 gram, berbeda nyata dari media lain seperti Rockwool (0,010 gram), Cocopeat (0,012 gram), dan Sekam Bakar (0,016 gram).

Kombinasi Cocopeat dan Sekam Bakar terbukti menyediakan kondisi fisik dan kimia tanah yang ideal, dengan kemampuan menahan air yang baik dan meningkatkan ketersediaan unsur hara (Ezperanza *et al.*, 2023).

#### 2) Bobot per Kombinasi Perlakuan

Hasil analisis menunjukkan tidak terjadi interaksi antara beberapa varietas bayam dan media tanam terhadap bobot per kombinasi perlakuan. Secara mandiri perbedaan media tanam berpengaruh nyata terhadap bobot per kombinasi perlakuan. Hasil analisis masing-masing pengaruh perlakuan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Beberapa Varietas Bayam dan Media Tanam Terhadap Bobot Per Kombinasi Perlakuan

Perlakuan		Bobot per Kombinasi Perlakuan (g)
Faktor	Varietas	
v <sub>1</sub>	Bayam Merah	3,40 a
v <sub>2</sub>	Bayam Hijau	3,43 a
Faktor	Media Tanam	
m <sub>1</sub>	Rockwool	2,06 a
m <sub>2</sub>	Cocopeat	3,05 b
m <sub>3</sub>	Sekam Bakar	3,94 bc
m <sub>4</sub>	Cocopeat+Sekam Bakar	4,59 d

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf nyata 5 %

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa media tanam Rockwool memiliki bobot terendah. Sedangkan media tanam Cocopeat + Sekam Bakar menghasilkan bobot tertinggi. Media tanam berpengaruh signifikan terhadap bobot satuan tanaman, sementara varietas tidak menunjukkan perbedaan yang berarti.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam Rockwool memiliki bobot terendah sebesar 2,06 gram, sedangkan Cocopeat + Sekam Bakar menghasilkan bobot tertinggi sebesar 4,59 gram. Hal ini menandakan pentingnya media tanam dalam pertumbuhan tanaman, sedangkan varietas bayam (merah atau hijau) tidak menunjukkan perbedaan signifikan terhadap bobot satuan. Media tanam cocopeat lebih unggul dalam menahan air dan menyediakan aerasi dibandingkan media tanam rockwool sehingga, kombinasi Cocopeat dan Sekam Bakar memberikan keseimbangan aerasi, drainase, dan kelembapan yang ideal (Triani & Lestari, 2024).

### 3) Kandungan Vitamin C

Hasil analisis menunjukkan tidak terjadi interaksi antara varietas dengan media tanam secara mandiri varietas Bayam Hijau memiliki kandungan Vitamin C yang lebih tinggi dibandingkan Bayam Merah yaitu sebesar 3,82 gram. Hasil analisis masing-masing pengaruh perlakuan disajikan pada Tabel 3.

Hasil analisis menunjukkan bahwa varietas Bayam Hijau memiliki kandungan Vitamin C yang lebih tinggi (3,82 gram) dibandingkan Bayam Merah. Kandungan vitamin C yang lebih tinggi ini dapat dipengaruhi oleh kondisi media tanam, di mana media Cocopeat dan kombinasi Cocopeat serta Sekam Bakar meningkatkan jumlah vitamin C dalam bayam hijau. Penelitian oleh Nurjasmi *et al.* (2025), mendukung temuan ini, menyatakan bahwa media tanam organik meningkatkan ketersediaan nutrisi dan kualitas hasil panen, termasuk kadar Vitamin C.

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Terhadap Bobot Tanaman Perplot

Perlakuan		Kadar Vitamin C (g)
Faktor	Varietas	
v <sub>1</sub>	Bayam Merah	3,00 a
v <sub>2</sub>	Bayam Hijau	3,82 b
Faktor	Media Tanam	
m <sub>1</sub>	Rockwool	2,53 a
m <sub>2</sub>	Cocopeat	4,27 b
m <sub>3</sub>	Sekam Bakar	2,60 a
m <sub>4</sub>	Cocopeat+Sekam Bakar	4,26 b

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda Duncan taraf nyata 5 %.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, tidak ditemukan interaksi antara variasi varietas bayam dan media tanam terhadap bobot satuan tanaman. Namun, perbedaan media tanam berpengaruh signifikan terhadap bobot satuan tanaman bayam. Media tanam terbaik yang diidentifikasi adalah Cocopeat + Sekam Bakar, yang menghasilkan bobot tertinggi sebesar 0,019 gram, sementara Rockwool menghasilkan bobot terendah sebesar 0,010 gram. Media Cocopeat + Sekam Bakar tidak hanya memberikan bobot yang lebih tinggi, tetapi juga mampu menciptakan kondisi ideal untuk pertumbuhan tanaman melalui penyerapan air yang baik dan ketersediaan unsur hara yang optimal. Varietas Bayam Hijau menunjukkan kandungan vitamin C yang lebih tinggi (3,82 gram) dibandingkan Bayam Merah, yang dapat dipengaruhi oleh jenis media tanam yang digunakan.

### Saran

Penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengeksplorasi dampak dari variasi media tanam dan teknik budidaya lainnya terhadap kualitas dan hasil panen dari berbagai varietas bayam. Dengan demikian, budidaya pertanian dapat terus ditingkatkan untuk mencapai hasil yang lebih baik dalam produksi sayuran.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alviani, P. (2015). *Bertanam Hidroponik untuk Pemula*. Bibit Publisher.
- Ashofah, U. N., Rahmatika, N. W., Ulfa, S. R., Setyorini, S., & Rusdiyana, E. (2019). Strategi Diseminasi Inovasi Microgreens di Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP). *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS*, 3(1), C.1-6.
- Bhakti Aji, R., Woro Lestari, M., & Pujiwati, I. (2022). Uji Pertumbuhan dan Kualitas Microgreens Kangkung (*Ipomoea reptans*) Akibat Pemberian Berbagai Media Tanam dan Tingkat Kerapatan Tanam. *Jurnal Agronisma*, 10(2), 2022.
- Ezperanza, P., Suryadi, E., & Amaru, K. (2023). Penggunaan Komposisi Media Tanam Arang Sekam, Cocopeat Dan Zeolit Pada Sistem Irigasi Tetes Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Melon. *Journal of Integrated Agricultural Socio-Economics and Entrepreneurial Research (JIASEE)*, 1(2), 19. <https://doi.org/10.26714/jiasee.1.2.2023.19-24>
- Hasriani, Kalsim, D. K., & Sukendro, A. (2013). *Kajian Serbuk Sabut Kelapa (Cocopeat) Sebagai Media Tanam (Study Of Cocopeat As Planting Media)* (No. 8; Presentation).
- Hidayat, I., & Murtiningsih., E. (2012). Uji Kandungan Zat Besi, Vitamin A, dan Antioksidan pada 53 Aksesi Koleksi Sayuran. *Prosiding Seminar Nasional Pekan Inovasi Teknologi Hortikultura Nasional: Penerapan Inovasi Teknologi Hortikultura Dalam Mendukung Pembangunan Hortikultura Yang Berdaya Saing*, 73-78.
- Kyriacou, M. C., Roupheal, Y., Di Gioia, F., Kyrtzis, A., Serio, F., Renna, M., De Pascale, S., & Santamaria, P. (2016). Micro-scale vegetable production and the rise of microgreens. *Trends in Food Science & Technology*, 57(1), 103–115. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2016.09.005>
- Nurjasmii, R., Banu, L. S., & Bees, D. M. (2025). Pengaruh Jenis Media Tanam Organik terhadap Produksi dan Kandungan Klorofil Microgreen. *Jurnal Ilmiah Respati*, 16(2), 120–130. <https://doi.org/10.52643/jir.v16i2.6328>
- Nurmas, A., & Fitriah, S. P. (2011). Pengaruh Jenis Pupuk Daun dan Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.). *Jurnal Agroteknos*, 1(2), 97–104. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.56189/ja.v1i2.2239>
- Rianto, D., & Ahmad, N. (2017). Optimalisasi Kandungan Serat pada Saus Bayam. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian AGROTECHNO*, 2(2), 227–231.
- Rukmana, R. (2008). *Bayam, Bertanam dan Pengolahan Pasca Panen*. Kanisius.
- Sudewo, B. (2012). *Basmii Kanker dengan Herbal*. Visi Media.
- Triani, N., & Lestari, R. W. (2024). Susut Bobot dan Kadar Air Tajuk Tanaman Pakcoy Akibat Pengaruh Jenis Media

Tanam dan Konsentrasi Nutrisi AB Mix.  
*Agrocentrum*, 2(1), 36–44.  
<https://doi.org/10.33005/agrocentrum.v2i1.23>

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.  
<https://doi.org/10.1021/jf300459b>