

Budidaya Microgreens

Dr. Verawati Ida Yani Roring, M.Sc.
Dr. Patricia Mardiana Silangen, M.Si.
Dr. Alfonds Andrew Maramis, M.Si.
Dra. Fanny Nella Nanlohy, MP.DHET



Budidaya Microgreens

Dr. Verawati Ida Yani Roring, M.Sc.
Dr. Patricia Mardiana Silangen, M.Si.
Dr. Alfonds Andrew Maramis, M.Si.
Dra. Fanny Nella Nanlohy, MP.DHET



PT YAPINDO JAYA ABADI

Anggota IKAPI: No. 627/DKI/2023

Budidaya Microgreens

Penulis : Dr. Verawati Ida Yani Roring, M.Sc., Dr. Patricia
Mardiana Silangen, M.Si., Dr. Alfonds Andrew
Maramis, M.Si., dan Dra. Fanny Nella Nanlohy,
MP.DHET
ISBN : 978-634-7789-67-9 (PDF)
Penyunting Naskah : Endah Romadhon
Tata Letak : Endah Romadhon
Desain Sampul : Novikean Keysah Sanisri

Penerbit

PT Yapindo Jaya Abadi

Jl. Tanjung Duren Raya No. 89 C RT 06/RW 05, Kelurahan Tanjung Duren
Selatan, Kecamatan Grogol Petamburan, Kota Jakarta Barat, Daerah
Khusus Ibukota Jakarta 11470

E-Mail : yapjadi@gmail.com

Website : yapindo.co.id

© Hak cipta dilindungi oleh undang-undang

Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali
dilakukan pengumuman.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari penerbit. Ketentuan Pidana Sanksi Pelanggaran
Pasal 2 UU Nomor 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta.

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan
sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1)
dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling
singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00
(satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (Tujuh) tahun
dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar
rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan,
memamerkan, mengedarkan atau menjual kepada umum suatu Ciptaan
atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait
sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara
paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak
Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya buku referensi Budidaya *Microgreens* ini dapat disusun sebagai bahan bacaan dan referensi bagi masyarakat umum yang tertarik mengembangkan budidaya tanaman sehat bernilai ekonomi. Buku ini hadir untuk memberikan pemahaman mengenai konsep dasar *microgreens*, pemilihan benih, media tanam, teknik penyemaian, perawatan, pencahayaan, penyiraman, panen, pascapanen, hingga peluang pengembangannya sebagai usaha pertanian modern.

Penyusunan buku ini diharapkan dapat membantu pembaca memahami bahwa *microgreens* bukan hanya tanaman muda yang kaya nutrisi, tetapi juga memiliki potensi besar sebagai alternatif pangan sehat dan peluang usaha yang praktis, efisien, serta ramah lingkungan. Melalui pembahasan yang sistematis dan aplikatif, buku ini mengajak pembaca untuk mengenal lebih dekat teknik budidaya *microgreens* yang dapat diterapkan baik dalam skala rumah tangga maupun komersial.

Jakarta, Juni 2026

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
Bab 1: Konsep Dasar Microgreen.....	1
1.1 Pengertian dan Karakteristik Microgreens.....	1
1.2 Sejarah dan Perkembangan Microgreens	6
1.3 Potensi Microgreens sebagai Komoditas Pertanian	11
1.4 Manfaat Microgreens bagi Kesehatan.....	18
Bab 2: Jenis dan Varietas Tanaman Microgreens	24
2.1 Klasifikasi Tanaman Microgreens	24
2.2 Microgreens dari Tanaman Sayuran	27
2.3 Microgreens dari Tanaman Herbal.....	30
2.4 Pemilihan Varietas Microgreens	33
Bab 3: Media Tanam dan Nutrisi Microgreens	37
3.1 Konsep Media Tanam	37
3.2 Jenis Media Tanam Microgreens	40
3.3 Nutrisi Tanaman Microgreens.....	43
3.4 Pengelolaan Nutrisi Tanaman	46
Bab 4: Teknik Budidaya Microgreens	50
4.1 Persiapan Budidaya	50
4.2 Teknik Penanaman Microgreens.....	55
4.3 Pemeliharaan Tanaman	59

4.4 Panen Microgreens	63
Bab 5: Sistem Budidaya Microgreens	67
5.1 Budidaya Microgreens di Lahan Terbatas	67
5.2 Budidaya Microgreens Hidroponik.....	71
5.3 Budidaya Microgreens Vertikal	75
5.4 Budidaya Microgreens Skala Komersial.....	78
Bab 6: Pengendalian Hama dan Penyakit	83
6.1 Jenis Hama pada Microgreens	83
6.2 Penyakit Tanaman Microgreens.....	88
6.3 Pengendalian Hama Terpadu	93
6.4 Pencegahan Penyakit Tanaman.....	98
Bab 7: Pascapanen dan Pengolahan Microgreens ..	104
7.1 Penanganan Pascapanen.....	104
7.2 Pengolahan Microgreens	109
7.3 Standar Kualitas Produk.....	114
7.4 Distribusi Produk Microgreens	119
Bab 8: Analisis Usaha Budidaya Microgreens	124
8.1 Konsep Agribisnis Microgreens.....	124
8.2 Analisis Biaya Produksi	128
8.3 Analisis Keuntungan Usaha	132
8.4 Strategi Pemasaran Microgreens.....	137
Bab 9: Inovasi dan Masa Depan Budidaya Microgreens	143
9.1 Inovasi Teknologi Budidaya	143

9.2 Microgreens dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan	147
9.3 Tren Konsumsi Pangan Sehat	151
9.4 Prospek Pengembangan Microgreens	155
Daftar Pustaka	159
Profil Penulis	165

Daftar Pustaka

- Ali, A., Niu, G., Masabni, J., Ferrante, A., & Cocetta, G. (2024). Integrated Nutrient Management of Fruits, Vegetables, and Crops through the Use of Biostimulants, Soilless Cultivation, and Traditional and Modern Approaches—A Mini Review. Multidisciplinary Digital Publishing Institute. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/agriculture14081330>
- Amici, A., Appicciutoli, D., Bentivoglio, D., Staffolani, G., Chiaraluce, G., Mogetta, M., & Finco, A. (2025). From seed to profit: a comparative economic study of two Italian vertical farms. *Frontiers Media*. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1584778>
- Barlongo, A. J. P., & Mercado, M. F. (2024). Introducing *Microgreens* to Pinggang Pinoy: Prospects in Cultivation, Marketability, and Indigenous Crops Utilization. *None*. <https://doi.org/https://doi.org/10.62960/dmmmsu.v8i.40>
- Budavári, N., Pék, Z., Helyes, L., Takács, S., & Nemeskéri, E. (2024). An Overview on the Use of Artificial Lighting for Sustainable Lettuce and *Microgreens* Production in an Indoor Vertical Farming System. *Horticulturae*. <https://doi.org/10.3390/horticulturae10090938>
- Carrasco, G., Fuentes-Peñailillo, F., Manríquez, P., Rebolledo, P., Vega, R., Gutter, K., & Urrestarazu, M. (2024). Enhancing

- Leafy Greens' Production: Nutrient Film Technique Systems and Automation in Container-Based Vertical Farming. *Agronomy*. <https://doi.org/10.3390/agronomy14091932>
- Cucu, M. A., Choudhary, R., Тркуља, B., Garg, S., & Matić, S. (2025). Utilizing Environmentally Friendly Techniques for the Sustainable Control of Plant Pathogens: A Review. Multidisciplinary Digital Publishing Institute. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/agronomy15071551>
- Dubey, S., Harbourne, N., Harty, M., Hurley, D., & Elliott-Kingston, C. (2024). *Microgreens* Production: Exploiting Environmental and Cultural Factors for Enhanced Agronomical Benefits. Multidisciplinary Digital Publishing Institute. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/plants13182631>
- Dubey, S., Harbourne, N., Harty, M., Hurley, D., & Elliott-Kingston, C. (2024). *Microgreens* Production: Exploiting Environmental and Cultural Factors for Enhanced Agronomical Benefits. Multidisciplinary Digital Publishing Institute. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/plants13182631>
- Ebert, A. W. (2022). Sprouts and *Microgreens*—Novel Food Sources for Healthy Diets. Multidisciplinary Digital Publishing Institute. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/plants11040571>
- G, G., T, N., D, T., S, S., A., D., N, J., K, A., & Kannan, B. (2025). Vertical Farming: Innovations, Challenges, and the Future of

- Sustainable Urban Agriculture. Madras Agricultural Journal.
<https://doi.org/10.29321/maj.10.901236>
- Găgeanu, I., Tăbărașu, A., Persu, C., Gheorghe, G., Nitu, M., Cujbescu, D., Ionescu, A., & Anghelache, D. (2024). HYDROPONIC VERTICAL SYSTEMS: ENHANCING CLIMATE RESILIENCE, WATER EFFICIENCY, AND URBAN AGRICULTURE. INMATEH Agricultural Engineering. <https://doi.org/10.35633/inmateh-73-08>
- Ghoora, M. D., & Srividya, N. (2020). Effect of Packaging and Coating Technique on Postharvest Quality and Shelf Life of *Raphanus sativus* L. and *Hibiscus sabdariffa* L. *Microgreens*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute. <https://doi.org/10.3390/foods9050653>
- Gupta, A., Sharma, T., Singh, S. P., Bhardwaj, A., Srivastava, D., & Kumar, R. (2023). Prospects of *microgreens* as budding living functional food: Breeding and biofortification through OMICS and other approaches for nutritional security. *Frontiers in Plant Science*. <https://doi.org/10.3389/fpls.2023.1053810>
- Hassan, M. A., Raza, A., Bashir, S., Song, J., Sajad, S., Khan, A. A., Malik, L., & Awan, Z. A. (2025). Regenerative Agriculture and Sustainable Plant Protection: Enhancing Resilience Through Natural Strategies. Multidisciplinary Digital Publishing Institute. <https://doi.org/10.3390/plants15010113>

- Kaiser, E., Kusuma, P., Violet-Chabrand, S., Foltá, K. M., Liu, Y., Poorter, H., Woning, N., Shrestha, S., Ciarreta, A., Brenk, J. V., Karpe, M., Ji, Y., David, S., Zepeda, C., Zhu, X.-G., Huntentburg, K., Verdonk, J. C., Woltering, E. J., Gauthier, P. P. G., ... Marcelis, L. f. m. (2024). Vertical farming goes dynamic: optimizing resource use efficiency, product quality, and energy costs. *Frontiers Media*. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fsci.2024.1411259>
- Kantor, C., Eisenback, J. D., & Kantor, M. R. (2024). Biosecurity risks to human food supply associated with plant-parasitic nematodes. *Frontiers Media*. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fpls.2024.1404335>
- Khder, O. M. M., El-Ashry, R. M., Eldeeb, A. M., Bouqellah, N. A., Ashkan, M. F., Dabool, A. S., Thagfan, F. A., Algotpishi, U. B., Alshammari, N. M., Al-Gheffari, H. K., Fikry, A. M., El-Saadony, M. T., Mathew, B. T., AbuQamar, S. F., & El-Tarabily, K. A. (2025). The combination of composted animal manure and plant growth-promoting rhizobacteria is a sustainable biofertilizer and bionematicide for grapevine (*Vitis vinifera* L.) cultivars. *Springer Science+Business Media*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10658-024-02999-7>
- Lone, J. K., Pandey, R., & Gayacharan, C. (2024). *Microgreens on the rise: Expanding our horizons from farm to fork*. Elsevier BV.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25870>

Mambauly, N., Jalal, F. D. H., & Bandera, A. D. (2025). Bridging Finance and Farming: A Literature-Based Analysis of Financial Management in Agribusiness. *Journal of Business Economics and Agribusiness*.

<https://doi.org/10.47134/jbea.v3i1.939>

Mano, B., Satheswaran, N., A., N., R.s, R., & Sathiyanareshvaran.S. (2026). An Integrated Vertical Farming Approach for Sustainable *Microgreens* Production Coupled with Vermicomposting. *Journal of Experimental Agriculture International*. <https://doi.org/10.9734/jeai/2026/v48i14002>

Ngo, D., Pham, H. H., Thoa, H. T., Nguyen, H. T., Joshi, R. C., & Hoat, T. X. (2025). Evaluation of Control Methods for *Acusta tourannensis* (Souleyet,1842) (Gastropoda: Camaenidae) Infesting Dragon Fruit (*Selenicereus* spp.) in Vietnam. *None*.

<https://doi.org/https://doi.org/10.55230/mabjournal.v54i1.3359>

Raihan, H., Susiyanti, Isminingsih, S., & Laila, A. (2026). Effects of LED Light Duration and Growing Media on Growth of Kale (*Brassica oleracea* var. *Acephala*) *Microgreens*. *JURNAL AGRONOMI TANAMAN TROPIKA (JUATIKA)*.

<https://doi.org/10.36378/juatika.v8i1.5212>

Rawat, D., Sood, Y., Devi, J., & Lal, M. (2025). *Microgreens*: Cultivation, Nutrition, Journey to Space and Market Trends.

International Journal of Plant & Soil Science.

<https://doi.org/10.9734/ijpss/2025/v37i105758>

Sagar, A. K., Lall, D., & Singh, U. M. (2025). A comprehensive review on *microgreens*: Nutritional value, cultivation, health benefits, and future perspectives. None. <https://doi.org/https://doi.org/10.33545/26174693.2025.v9.i51.4452>

Seth, T., Mishra, G. P., Chattopadhyay, A., Roy, P. D., Devi, M., Sahu, A., Sarangi, S. K., Mhatre, C. S., Lyngdoh, Y. A., Chandra, V., Dikshit, H. K., & Nair, R. M. (2025). *Microgreens*: Functional Food for Nutrition and Dietary Diversification. Multidisciplinary Digital Publishing Institute.

<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/plants14040526>

Sharma, A., Chatterjee, B., Heisnam, P., Pandey, H., Devadas, V. S., Kesavan, A. K., Das, R., Kumar, R., Misra, V., & Vashishth, A. (2025). Optimizing nutrient-rich substrates for enriched yield in pea and bajra *microgreens* cultivation. Urban Agriculture & Regional Food Systems.

<https://doi.org/10.1002/uar2.70013>

Singh, A., Singh, J., Kaur, S., Gunjal, M., Kaur, J., Nanda, V., Ullah, R., Erçişli, S., & Rasane, P. (2024). Emergence of *microgreens* as a valuable food, current understanding of their market and consumer perception: A review. Elsevier BV.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.fochx.2024.101527>

Buku referensi yang berjudul Budidaya Microgreens membahas konsep, teknik, dan peluang pengembangan microgreens sebagai tanaman muda yang bernilai gizi tinggi dan memiliki potensi ekonomi yang menjanjikan. Di dalamnya dijelaskan pengenalan microgreens, jenis-jenis tanaman yang dapat dibudidayakan, pemilihan benih, media tanam, teknik penyemaian, perawatan, pencahayaan, penyiraman, hingga proses panen dan pascapanen. Materi disusun secara sistematis agar pembaca dapat memahami langkah-langkah budidaya microgreens secara mudah, praktis, dan dapat diterapkan dalam skala rumah tangga maupun usaha.

Selain membahas aspek teknis budidaya, buku ini juga menguraikan manfaat microgreens bagi kesehatan, peluang bisnis, strategi pemasaran, serta tantangan dalam pengelolaannya. Melalui pendekatan yang aplikatif, buku ini membantu pembaca melihat microgreens bukan hanya sebagai tanaman konsumsi sehat, tetapi juga sebagai alternatif usaha pertanian modern yang efisien, ramah lingkungan, dan sesuai dengan kebutuhan gaya hidup masyarakat perkotaan. Buku ini cocok menjadi referensi bagi masyarakat umum yang ingin memulai budidaya microgreens secara mandiri maupun komersial.

