

Pemanfaatan Lahan
Pekarangan untuk Budidaya
Bayam Merah dengan Metode
Microgreen di Desa
Nangkasawit, Kecamatan
Kejobong, Kabupaten
Purbalingga

by Panrita Abdi

Submission date: 12-Sep-2023 05:01PM (UTC-0700)

Submission ID: 2164536132

File name: Proofread-Publish-19256-Article_Text-75442-1-15-20221028.docx (1.23M)

Word count: 4310

Character count: 26223

Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Budidaya Bayam Merah dengan Metode *Microgreen* di Desa Nangkasawit, Kecamatan Kejobong, Kabupaten Purbalingga

Utilization of Narrow Land for Red Spinach Cultivation using the Microgreen Method in Nangkasawit Village, Kejobong District, Purbalingga Regency

¹Victor Bintang Panunggul, ²Lingga Arti Saputra, ¹Suwali, ¹Ayu Sitanini, ¹Afif Hendri Putranto, ¹Susilo Gesit

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Perwira Purbalingga, Purbalingga

²Program Studi Teknik Mesin Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Perwira Purbalingga Purbalingga

Korespondensi: V.B. Panunggul, victorbintang92@gmail.com

Naskah Diterima: 23 Desember 2021. Disetujui: 1 Nopember 2022. Disetujui Publikasi: 30 Juli 2023

Abstract. Microgreen is a plant cultivation technique by growing plant seeds until they are short-lived. This service aims to increase knowledge and skills regarding red spinach cultivation techniques using the microgreen method in Nangkasawit Village, Kejobong District, Purbalingga Regency. The method used in community service in the form of material and training and supported by the statistical analysis method of the Group Randomized Design (RAK) consists of two factors. The first factor is the AB mix consisting of A0=control, A1=5mL, and A2=10mL. Dissolve 5 mL of 1 L of water, then for a solution of stock B, 10 mL of water is dissolved in 1 liter of water in the container. Then, the two solutions are in one container. The second factor is that the liquid waste solution of rice consists of B0=Control, B1=50 mL, and B2=100 mL dissolved in 1 liter of water in the container. The treatment was carried out in three repetitions so that there were 27 experimental units. The results of the F test were used to determine the signification of the variables observed to be analyzed with a real level of 5%. If it has a real effect, follow it up with the BNT test at a real level of 5%. Data processing using DSAASTAT 1.1 software. Based on the results of the activity, it can be a source of education about microgreen cultivation techniques on yard land. The application of AB mix has no noticeable effect on the percentage of sprouts and plant height. However, it had a noticeable effect on the 10 mL treatment on the number of leaves of the red spinach microgreens by 2.55. Meanwhile, the application of rice liquid waste has no real effect on the germination percentage, plant height, and number of leaves.

Keywords: *Narrow field, microgreen, red spinach.*

Abstrak. *Microgreen* merupakan suatu teknik budidaya tanaman dengan menumbuhkan benih tanaman hingga berumur pendek. Untuk bisa meningkatkan pengetahuan pemahaman kader PKK maka dilakukan pelatihan khususnya pada tanaman bayam merah menggunakan teknik *Microgreen*. Tujuan dari pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan mengenai teknik budidaya bayam merah menggunakan metode *microgreen* di Desa Nangkasawit

Kecamatan Kejobong Kabupaten Purbalingga. Metode yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat berupa materi dan pelatihan serta didukung metode analisa statistik Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri atas dua faktor. Faktor pertama merupakan AB mix terdiri A0=kontrol, A1= 5mL, dan A2=10mL. Larutkan 5 mL pada 1 L air, kemudian untuk larutan stok B 10 mL air dilarutkan 1 liter air pada wadah. Kemudian campurkan kedua larutan tersebut dalam satu wadah. Faktor kedua adalah larutan limbah cucian beras terdiri dari B0=Kontrol, B1=50 mL, dan B2= 100 mL dilarutkan 1 liter air dalam wadah. Perlakuan dilakukan tiga kali pengulangan sehingga terdapat 27 satuan percobaan. Hasil uji F digunakan untuk mengetahui tingkat signifikansi terhadap variabel yang diamati kemudian dianalisis ragam dengan taraf nyata 5%. Apabila berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf nyata 5%. Pengolahan data menggunakan *software* DSAASTAT 1.1. Berdasarkan hasil kegiatan dapat menjadi sumber edukasi tentang teknik budidaya *microgreens* pada lahan pekarangan. Aplikasi AB mix tidak berpengaruh nyata pada persentase kecambah dan tinggi tanaman. Namun berpengaruh nyata pada perlakuan 10 mL pada jumlah daun *microgreens* bayam merah sebesar 2,55. Sedangkan aplikasi limbah cair beras tidak berpengaruh nyata terhadap persentase perkecambahan, tinggi tanaman, dan jumlah daun.

Kata Kunci: Bayam merah, lahan sempit, *microgreen*.

Pendahuluan

Desa Nangkasawit terletak di Kecamatan Kejobong dan terletak di perbatasan dengan desa Pasunggingan Kecamatan Pengadegan Kabupaten Purbalingga. Desa ini pada 2019 memiliki jumlah penduduk sebanyak 1906 jiwa terdiri 963 jiwa laki-laki, dan 943 jiwa perempuan). Luas area desa sebesar 157,577 hektar, dengan area persawahan sebesar 99,7 ha yang terdiri dari tegalan/lahan kering 73 hektar pemukiman seluas 75 hektar serta tanah lainnya seluas 2,577 hektar berada pada ketinggian 560 m di atas permukaan laut. Desa Nangkasawit mempunyai iklim yang terbagi menjadi 2 (dua) bagian yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Selain itu, jumlah penduduk yang bekerja sebagai petani maupun buruh tani sangat mendukung pengembangan produksi di wilayah ini dengan jumlah penduduk yang bekerja sebagai petani kurang lebih 405 orang (Demografi Desa, 2020).

Peran serta warga masyarakat di Desa Nangkasawit, Kecamatan Kejobong, Kabupaten Purbalingga akan menjadi sasaran program Pengabdian Masyarakat. Sebagian besar penduduk Desa Nangkasawit bekerja sebagai petani dan sebagian lahan pertanian berupa tanah kering ditanami palawija khususnya ubi kayu (Badan Pusat Statistik Purbalingga, 2015). Mengingat, kondisi tanah di Desa Nangkasawit adalah daerah berbukit dan hanya terdapat lahan pekarangan. Sistem pertanian di desa ini menggunakan tumpang sari, dan tanaman tahunan tergantung pada musim penghujan (Demografi desa, 2020).

Besarnya kebutuhan konsumsi pangan menuntut solusi alternatif efisien dan praktis. Salah satu alternatif pemecahan masalah adalah dengan memanfaatkan pekarangan untuk bercocok tanaman mandiri yang dapat dilakukan oleh ibu rumah tangga ialah vertikultur (Surahman dkk. 2021), akuaponik (Handoyo dkk. 2021) dan bercocok tanam menggunakan metode hidroponik *microgreens* (Nolan, 2018). Di lingkungan setempat dominan dengan tanaman singkong. Salah satu upaya pemanfaatan lahan disekitar rumah untuk memenuhi konsumsi selain tanaman singkong adalah dengan cara budidaya sayuran dengan konsep *microgreens*. Hasil budidaya menggunakan metode *microgreens* dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dan harga terjangkau dan memberikan kesehatan bagi tubuh.

Bayam merah merupakan salah satu jenis sayuran yang mempunyai nilai gizi dan banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia (Anggraini dkk., 2020). Bayam merah mengandung senyawa vitamin C, flavonoid (Khanam & Oba, 2013), thiamine amino acid dan riboflavin niacin, serta β -carotene (Mou, 2019). *Microgreens* merupakan salah satu dari kategori sayuran hijau yang tumbuh dihasilkan dari benih berbagai spesies sayuran, tanaman herba, yang dapat dikonsumsi serta

dipanen pada usia muda (Di Gioia dkk., 2015). Menurut penelitian Xiao dkk., (2012) melaporkan *microgreen* memiliki 4-40 kali jumlah nutrisi dan vitamin dari tumbuhan dewasa. Sedangkan pada stadia berkecambah, kecambah dapat dipanen pada umur 3-10 hari. *Microgreen* dapat ditanam di berbagai media seperti media tanah dan berbagai media hidroponik seperti *vermiculite*, *cocopeat*, dan *rockwool* (Bulgari dkk., 2020).

Limbah merupakan sisa bahan yang digunakan dari suatu hasil produksi baik dari skala industri, bahkan limbah dalam skala rumah tangga seperti limbah cucian beras (Satriawi dkk., 2019). Limbah cucian beras yang terdapat dalam pati beras terdiri berbagai unsur hara diantaranya 0,29% P₂O₅; 0,07% K₂O; 1,48% CaO; 0,8 N; 1,14% MgO; dan 10,04% C-organik (Ariyanti dkk., 2017). Pemberian limbah cucian beras dengan takaran 500 mL dalam 3 hari sekali menghasilkan bibit karet klon GT 1 sebesar 2,01 MSP (Ariyanti dkk., 2018) serta air cucian beras putih pertama pada umur tanaman selada menunjukkan berat tanaman segar sebesar 73,23 g (Wulandari dkk., 2012).

AB mix merupakan formula larutan yang terbagi atas larutan stok A yang mengandung mineral N, P, K, S, Ca, dan Mg serta larutan stok B mengandung Mn, Cu, Zn, Cl, Na dan Fe (Raimadani dkk., 2021). Larutan AB mix dimanfaatkan untuk suplai mineral dalam membantu pertumbuhan dan meningkatkan hasil tanaman sayuran secara hidroponik (Savira & Prihtant, 2019). Pemberian larutan AB mix dosis 4mL/L dan arang sekam menghasilkan tinggi tanaman pada umur 35 HST sebesar 20,35 cm (Wijaya dkk., 2020). Aplikasi larutan AB mix 15 mL/L air menghasilkan rerata berat basah tanaman bayam merah sebesar 18,825 g (Hidayanti & Kartika, 2019)

Tujuan dari pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai teknik budidaya bayam merah menggunakan metode *microgreen* di Desa Nangkasawit Kecamatan Kejobong Kabupaten Purbalingga.

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu. Tempat kegiatan di Desa Nangkasawit Kecamatan Kejobong Kabupaten Purbalingga dengan waktu pelaksanaan selama 1 bulan. Kegiatan dimulai tanggal 5 Oktober 2021. Lokasi pengabdian berjarak kurang lebih 15,5 km dari kampus Universitas Perwira Purbalingga

Khalayak Sasaran. Khalayak sasaran adalah kader PKK (Pembinaan Kesejahteraan Keluarga) dengan jumlah anggota 12 sudah mulai merintis dalam pengembangan pemanfaatan lahan sempit menggunakan teknik *microgreen*. Semua anggota PKK terlibat langsung dalam seluruh kegiatan penyuluhan dan pelatihan.

Metode Pengabdian. Metode kegiatan yang digunakan adalah belajar sambil mengaplikasikan (*learning by doing*) dengan model pembelajaran sambil bekerja dan pelatihan orang dewasa (partisipatif). Metode dilakukan pelaksanaan berupa materi dan yang dilakukan secara umum melalui beberapa tahap, yaitu :

- (1) Pemberian materi berupa ceramah kepada kader PKK desa tentang budidaya sayuran dengan teknik *microgreen* dan potensi pengembangannya.
- (2) Pelaksanaan kegiatan juga menggunakan metode *training*. Metode *Training* merupakan bagian dari pemberian materi mengenai *microgreens* dan manfaat *microgreens*. Setelah peserta mendapatkan materi dilanjutkan dengan praktek langsung secara individu. Alat dan bahan yang digunakan berupa *tray*, *rockwool*, gunting, pisau, sprayer, benih bayam merah, dan limbah cucian beras dan larutan AB mix.

Indikator Keberhasilan. Indikator keberhasilan dari kegiatan pengabdian masyarakat yaitu membandingkan pemahaman serta pengetahuan peserta tentang pemanfaatan lahan sempit. Peserta dapat memahami tentang bagaimana cara

untuk memanfaatkan lahan sempit untuk memenuhi kebutuhan bahan pangan keluarga. Adapun strategi pemberian materi mulai dari waktu dan tempat penyuluhan supaya mendukung kegiatan peserta. Adapun beberapa faktor yang dapat memberikan dampak positif dalam kegiatan pengabdian ini salah satunya yaitu peserta dari perwakilan ibu rumah tangga yang bersemangat dalam kegiatan penyuluhan. Peserta penyuluhan merupakan anggota PKK Desa perwakilan dari tiap Rukun Tetangga (RT) dan memahami fungsi sepuluh program kerja PKK salah satunya program Pangan. Faktor yang menghambat dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah waktu yang singkat dalam setiap kegiatan. Sehingga tidak semua fasilitas dan langkah-langkah ditunjukkan oleh peserta serta kondisi lapangan saat kegiatan dilakukan ketika hujan.

Tabel 1. Tabel kriteria dan indikator pelaksanaan pengabdian masyarakat

No	Kriteria	Indikator
1	Tingkat pemahaman materi penyuluhan	Peserta berperan aktif dalam bertanya serta mengemukakan pendapat terhadap tema atau topik pengabdian. Peserta antusias dalam mengikuti kegiatan secara ceramah maupun <i>outdoor</i> dilapangan.
2	Partisipasi peserta	Kegiatan penyuluhan dihadiri kurang lebih 10 peserta perwakilan dari anggota PKK masing-masing RT/RW.
3	Materi penyuluhan	Materi penyuluhan memiliki potensi pemanfaatan lahan sempit untuk diversifikasi tanaman di Desa Nangkasawit yang belum dimanfaatkan secara optimal.
4	Adanya pengaruh terhadap penyuluhan	Antusiasme peserta penyuluhan terlihat pada sesi materi dan diskusi dan peserta dapat memahami permasalahan mengenai pemanfaatan lahan sempit.

5
Metode Evaluasi. Evaluasi dilakukan dalam bentuk monitoring (pemantauan) yang dilaksanakan selama kegiatan dilakukan. Selama pelatihan berlangsung dilakukan pendampingan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman kader PKK diantaranya pengamatan persentase perkecambahan, tinggi tanaman dan jumlah daun. Analisis statistik menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri atas dua faktor. Faktor pertama merupakan AB mix terdiri dari A_0 =kontrol, A_1 = 5mL, dan A_2 =10mL Pengenceran nutrisi AB mix dapat dilakukan dengan metode melarutkan larutan stok A dan stok B. Larutkan 5 mL pada 1 L air, kemudian untuk larutan stok B 10 mL air dilarutkan dalam 1 liter air pada wadah yang berbeda. Kemudian campurkan kedua larutan tersebut dalam satu wadah.

Faktor kedua adalah larutan limbah cucian eras terdiri dari B_0 =Kontrol, B_1 =50 mL, dan B_2 =100 mL masing-masing dilarutkan dalam 1 liter air dalam wadah. Perlakuan dilakukan tiga kali pengulangan sehingga terdapat 27 satuan percobaan. Hasil uji F digunakan untuk mengetahui tingkat signifikansi masing-masing faktor perlakuan terhadap variabel yang diamati kemudian dianalisis ragam dengan taraf nyata 5%. Apabila berpengaruh nyata, maka uji dilanjutkan dengan BNT pada taraf nyata 5%. Olah data menggunakan software DSAASTAT 1.1 (Onofri & Pannacci 2014).

Hasil Dan Pembahasan

A. Kegiatan Penyuluhan

Penyuluhan berperan dalam memberikan informasi tentang pemanfaatan lahan sempit dalam budidaya bayam merah secara *microgreen*. Kegiatan ini dilaksanakan di Balai Desa Nangkasawit yang dihadiri sekitar 10 orang anggota kader PKK dan perwakilan perangkat desa. Adapun materi penyuluhan adalah (1). Teknik budidaya bayam merah menggunakan metode *microgreens* (2). Budidaya bayam merah menggunakan metode *microgreens*, dimana kader PKK sangat antusias mengikuti kegiatan yang diadakan tim pengabdian. Suasana kegiatan penyuluhan dan pelatihan ditampilkan pada Gambar 1. Berikut materi presentasi ketika pelaksanaan pengabdian masyarakat diantaranya:



Langkah menanam

- Siapkan benih dan media tanam
- Siapkan Tray atau tempat media tanam
- Tray di buhupi media tanam (cocopite atau rockwool)
- Lalu tebar benih tanaman di media yang sudah di siapkan
- Lalu siramlah menggunakan air, simpan pada tempat yang lembab
- Setelah 7-14 hari panen



Manfaat mengonsumsi *microgreen* bagi kesehatan

- **Penyakit jantung**
Microgreen kaya akan kandungan polifenol, kelompok antioksidan yang bermanfaat menurunkan risiko penyakit jantung. Studi pada hewan menunjukkan bahwa *microgreen* dapat membantu menurunkan trigliserida dan kolesterol jahat.
- **Diabetes**
Mengonsumsi makanan kaya antioksidan akan membantu tubuh mengurangi stres yang dapat mencegah penyerapan gula oleh sel dengan benar.
- **Kanker**
Buah dan sayur yang kaya antioksidan, terutama polifenol, dapat membantu menurunkan risiko kanker jenis tertentu. *Microgreen* yang tinggi kandungan polifenol juga diharapkan memiliki efek yang sama terhadap tubuh.



Jurnal Panrita Abdi, Juli 2023, Volume 7, Issue 3.
<http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi>

Pendahuluan

Microgreen adalah sayuran mini dengan tinggi hanya sekitar 2,5 hingga 7,5 cm. Sayuran mini ini memiliki rasa yang khas dan sarat nutrisi yang dibutuhkan tubuh.

microgreen adalah tunas atau kecambah, padahal keduanya berbeda. Kecambah tidak memiliki daun dan siklus tumbuhnya 2-7 hari. Sementara *microgreen* siap dipanen dalam 7-21 hari setelah bertunas atau setelah daun pertamanya muncul.



Termasuk Microgreen

- Bayam
- Kemangi
- Rumput gandum
- Kangkung
- Seledri
- Daun ketumbar
- Sawi



Terimakasih!

1. Penyuluhan dengan perangkat desa dan perwakilan kader PKK



Gambar 1. Penyuluhan budidaya tanaman bayam merah menggunakan metode *microgreen*

2. Persemaian benih bayam dalam media tanam

Persemaian benih bayam merah dapat disemai dalam media tanam berupa *rockwool*. Sebelum proses penyemaian, media tanam *rockwool* dapat dibasahi menggunakan *sprayer*. Setelah itu, benih ditaburkan secara merata, setelah disemai benih disimpan menggunakan plastik hitam supaya mempercepat pertumbuhan.

Media tanam berperan dalam media pertumbuhan dan tempat melekatnya akar tanaman, dan perantara larutan nutrisi (Ainina & Aini, 2018) serta tingkat produksitanaman (Putra & Yuliando, 2015). Media tanam *rockwool* terbuat dari gabungan beberapa macam jenis bebatuan seperti batu kapur dan batu basalt yang diproses hingga membentuk serat-serat (Warjoto dkk., 2020).



Gambar 2. Persemaian benih bayam merah pada media *rockwool*

3. Penyiraman benih bayam merah

Penyiraman benih bayam dalam media tanam *microgreen* dapat dilakukan pada setelah semai dan keadaan media tanaman tersebut terlihat kering. Hal ini diduga pemberian air pada media *rockwool* dapat menjaga kondisi air yang lebih lama. Aplikasi media tanam sebagai media tanam berperan dapat menjaga kelembaban media tanam dan lebih baik dari media tanah, sehingga benih yang

22
disemai dapat tumbuh lebih cepat daripada media tanah (Nurifah & Fajarfika, 2020).

Tanaman bayam merah pada media tanam *rockwool* umur 7 hari memiliki dua helai daun. Hal ini terlihat dari banyaknya jumlah daun memiliki ukuran tinggi tanaman yang bagus. Begitu juga warna batang bayam merah pada teknik *microgreen* ini terlihat lebih merah. Pengaruh tinggi tanaman berkaitan dengan bertambahnya jumlah dan ukuran sel dan pembentukan jaringan pertumbuhan berupa batang daun dan sistem perakarannya (Wasonowati, 2011).

4. Pemanenan

Pemanenan *microgreen* umumnya dilihat dari umur panen yaitu umur 7 hari sampai 14 hari setelah semai. Pemanenan *microgreen* bayam merah dapat menggunakan alat potong seperti gunting (National Aeronautics and Space Administration, 2022). Tanaman dipotong dibagian batang tengah tanaman. Kriteria siap panen setelah muncul daun sejati. Tanaman *microgreen* yang dipanen daun muda kaya akan minyak nabati dan protein. Sedangkan pada tanaman dewasa minyak nabati dan protein sudah habis dipakai sewaktu tanaman masih muda (Dinas Ketahanan Pangan & Pertanian, 2021).



Gambar 4. Pemanenan *microgreen* bayam merah

B. Keberhasilan Kegiatan

Pada pengabdian masyarakat ini hasil menunjukkan penggunaan larutan AB mix belum mampu meningkatkan presentase perkecambahan bayam *microgreens* (Tabel 2). Persentase perkecambahan pada 10 HSS benih yang berkecambah pada aplikasi 10 mL sebesar 84,88%. Hal ini diduga karena kebutuhan unsur makro dan mikro pada larutan AB Mix masih rendah sehingga hanya mampu berperan dalam perkembangan jaringan tanaman (Sisriana dkk., 2021). Larutan AB mix terbagi atas larutan stok A yang isi kandungannya berupa calcium ammonium nitrate, potassium nitrate (KNO₃), Fe-chelate, Fe-EDTA, sedangkan larutan stok B terdapat kandungan potassium dihydrophosphate, {(NH₄)₂SO₄}, potassium sulphate, magnesium sulphate, manganese(II) sulphate, copper sulphate, zinc sulphate, boric acid, ammonium heptamolybdate (Weber, 2017).

Aplikasi cucian beras menunjukan persentase perkecambahan tidak berpengaruh nyata terhadap perkecambahan pada 8 HSS dengan aplikasi 100 mL yaitu 78,44%. Hal ini diduga pemberian air limbah cucian beras berperan untuk proses pertumbuhan tanaman. Aplikasi limbah air beras dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair (Fadilah dkk. 2020), dan zat perangsang pertumbuhan pada tanaman sayuran selada (Wulandari dkk., 2012).

Tabel 2. Rerata persentase perkecambahan pada perlakuan AB mix dan limbah cair beras *microgreens* bayam merah.

Perlakuan	Rerata persentase perkecambahan <i>microgreens</i> (%)				
	2 HSS	4 HSS	6 HSS	8 HSS	10 HSS
A ₀ (Kontrol)	35,10 a	58,33 a	70,55 a	78,00 a	84,67 a
A ₁ (5 mL)	35,11 a	58,88 a	70,66 a	78,11 a	84,77 a
A ₂ (10 mL)	36,55 a	59,00 a	70,88 a	78,44 a	84,88 a
B ₀ (Kontrol)	35,00 a	58,44 a	70,55 a	77,88 a	84,55 a
B ₁ (50 mL)	35,55 a	58,66 a	70,77 a	78,22 a	84,77 a
B ₂ (100 mL)	36,22 a	59,11 a	70,78 a	78,44 a	85,11 a
KK (%)	13,98	21,08	0,93	1,32	1,41

Keterangan: HSS:hari setelah semai ; A: Dosis perlakuan AB mix ; B: Dosis perlakuan limbah cucian beras.

Aplikasi larutan AB mix pada *microgreens* bayam merah tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (Tabel 3). Tinggi tanaman pada 10 HSS benih yang berkecambah pada aplikasi 5 mL sebesar 5,33 cm. Hal ini diduga tumbuh dan berkembangnya tanaman memanfaatkan nutrisi pada media tanamnya. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh banyaknya nutrisi yang diserap tanaman. Salah satu unsur pendukung pertumbuhan pada *microgreens* bayam terdapat pada larutan AB mix. Campuran larutan AB mix merupakan larutan pupuk yang baik untuk tanaman karena nutrisinya mudah diserap tanaman (Sundari dkk., 2016). Aplikasi AB mix dengan dosis 1950 ppm memberikan pengaruh tinggi tanaman pak choi pada umur 4MST sebesar 8,71 cm (Harahap dkk., 2020).

Tabel 3. Rerata tinggi tanaman pada perlakuan AB mix dan limbah cair beras *microgreens* bayam merah.

Perlakuan	Rerata tinggi tanaman (cm)				
	2 hss	4 hss	6 hss	8 hss	10 hss
A ₀ (kontrol)	0,77 a	1,89 a	2,78 a	3,44 a	5,00 a
A ₁ (5 mL)	0,77 a	2,11 a	2,89 a	3,55 a	5,33 a
A ₂ (10 mL)	0,89 a	2,22 a	2,88 a	3,56 a	5,22 a
B ₀ (Kontrol)	0,78 a	2,00 a	2,78 a	3,33 a	5,00 a
B ₁ (50 mL)	0,89 a	2,11 a	3,00 a	3,55 a	5,55 a
B ₂ (100 mL)	0,79 a	2,11 a	2,77 a	3,66 a	5,00 a
KK (%)	20,64	15,74	18,39	15,94	14,67

Keterangan: HSS:hari setelah semai ; A: Dosis perlakuan AB mix ; B: Dosis perlakuan limbah cucian beras.

Aplikasi cucian beras pada *microgreen* bayam merah tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Tinggi tanaman pada 10 HSS menunjukkan pada aplikasi 50 mL sebesar 5,55 cm. Hal ini diduga kandungan unsur hara hasil fermentasi limbah cucian beras akan diserap akar kecambah tanaman pada usia 6 HSS, 8 HSS, dan 10 HSS. Limbah cair cucian beras mengandung unsur makro yaitu N, P, K, dan unsur mikro yaitu Mg, S, Fe (Jannah dkk. 2018) Aplikasi limbah cair beras dengan dosis 60% pada umur tanaman 14 hst memberikan tinggi tanaman sebesar 18,4 cm (Wahyuni dkk. 2021).

Aplikasi larutan AB mix pada *microgreens* bayam merah berpengaruh nyata terhadap jumlah daun (Tabel 4). Jumlah daun pada 8 HSS menunjukkan pada aplikasi 10 mL sebesar 2,55 helai. Hal ini diduga banyaknya jumlah daun berperan untuk proses perkembangan dan proses fotosintesis tanaman. Banyaknya daun pada organ tanaman berperan sebagai tempat cadangan makanan dan proses

fotosintesis (Sitorus & Mudji, 2019). Aplikasi AB mix pada tanaman pak choi dengan dosis 2600 ppm pada umur 7 HST memberikan jumlah daun sebesar 5,94 helai (Harahap dkk. 2020).

Tabel 4. Rerata jumlah daun pada perlakuan AB mix dan limbah cair beras *microgreens* bayam

Perlakuan	Rerata jumlah daun <i>microgreens</i> bayam (helai)				
	2 hss	4 hss	6 hss	8 hss	10 hss
A ₀ (kontrol)	1,37 a	1,60 a	1,80 a	2,37 a	3,17 a
A ₁ (5 mL)	1,42 a	1,60 a	1,82 a	2,46 ab	3,22 a
A ₂ (10 mL)	1,44 a	1,57 a	1,88 a	2,55 b	3,24 a
B ₀ (Kontrol)	1,40 a	1,60 a	1,80 a	2,44 a	3,18 a
B ₁ (50 mL)	1,42 a	1,58 a	1,83 a	2,46 a	3,20 a
B ₂ (100 mL)	1,42 a	1,60 a	1,84 a	2,48 a	3,27 a
KK (%)	12,13	8,71	7,90	5,14	4,90

Keterangan: HSS: hari setelah semai ; A: Dosis perlakuan AB mix ; B: Dosis perlakuan limbah cucian beras.

Aplikasi cucian beras pada *microgreen* bayam merah tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Tinggi tanaman pada 10 HSS menunjukkan pada aplikasi 100 mL sebesar 3,27 helai cm. Hal ini diduga limbah air beras yang diaplikasikan masih kurang optimal. Aplikasi limbah cair beras kurang dari dosis yang diberikan maka menyebabkan perkembangan kurang optimal maka asupan hara yang diserap oleh tanaman tidak sampai ke semua organ tanaman (Himayana dkk. 2018). Limbah cair beras selain sebagai alternatif pupuk cair, dapat berperan sebagai hormon auksin untuk pertambahan jumlah daun dan giberelin berperan merangsang perkembangan sel tanaman (Mulyani dkk. 2020).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat dapat disimpulkan bahwa: kegiatan pengabdian masyarakat ini menjadi sumber edukasi dan mengenal adanya teknik budidaya *microgreens* pada lahan pekarangan. Aplikasi AB mix tidak berpengaruh nyata pada persentase kecambah dan tinggi tanaman. Namun berpengaruh nyata pada perlakuan 10 mL pada jumlah daun *microgreens* bayam merah sebesar 2,55. Sedangkan aplikasi limbah cair beras tidak berpengaruh nyata terhadap persentase perkecambahan, tinggi tanaman, dan jumlah daun.

Referensi

- Ainina, A. N. & Aini, N. (2018). Konsentrasi nutrisi AB Mix dan media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada merah (*Lactuca sativa* L. var. *crispa*) dengan sistem hidroponik substrat', *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(8): 684-1693.
- Angraini, W., Zulfa, M., Prihantini, N.N., Batubara, F., & Indriyani, R. (2020). Utilization of Tofu Wastewater for the Growth of Red Spinach (*Alternantheraamoenovoss*) in Floating Raft Hydroponic Cultures. *Journal of Physics: Conference Series*, 1467(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012005>.
- Ariyanti, M., Suherman, C., Anjarsari, I.R.D., & Sartika., D. (2017). Respon pertumbuhan bibit nilam aceh (*Pogostemon cablin Benth.*) klon Sidikalang

- pada media tanam subsoil dengan pemberian pati beras dan pupuk hayati. *J. Kultivasi* 16 (3): 304-401.
- Ariyanti, M., Suherman, S., & Rosniawaty, S., & Franscycus, A. (2018). Pengaruh Volume dan Frekuensi Pemberian Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis Muell.*) Klon GT 1. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 6(2):114-123.
- Badan Pusat Statistik. (2015). Statistik Daerah Kecamatan Kejobong 2015. Purbalingga.
- Bulgari, R., Negri, M., Santoro, P. & Ferrante, A. (2021). Quality Evaluation of Indoor-Grown Microgreens Cultivated on Three Different Substrates. *Horticulturae*. 7, 96. <https://doi.org/10.3390/horticulturae7050096>
- Demografi Desa. (2020). Desa Nangkasawit Kecamatan Kejobong Kabupaten Purbalingga.
- Dinas Ketahanan Pangan & Pertanian. (2021). Mengenal Microgreen. (On-Line) <https://dinperta.bojonegorokab.go.id/berita/baca/134> diakses tanggal 7 bulan Desember 2021.
- Di Gioia, F., Mininni, C., & Santamaria, P. (2015). How to grow microgreens. In F. Di Gioia, & P. Santamaria (Eds.), *Microgreens: Novel fresh and functional food to explore all the value of biodiversity* (pp. 51e79). Italy: ECO-logica srl Bari.
- Fadilah, A. N., Darmanti, S., & Haryanti, S. (2020). Pengaruh Penyiraman Air Cucian Beras Fermentasi Satu Hari dan Fermentasi Lima Belas Hari Terhadap Kadar Pigmen Fotosintetik dan Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*), *Bioma*, 22(1):76-84.
- Handoyo, T., Darsin, M., & Widuri, L.I. (2022). Kolam Gizi Aquaponik untuk Ketahanan Pangan Masyarakat Urban Kelurahan Karangrejo Kabupaten Jember di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Panrita Abdi*, 6(1), 114-122.
- Harahap, M.A., Hrahap, F., & Gultom, T. (2020). The Effect of Ab mix Nutrient on Growth and Yield of Pak choi (*Brassica chinensis L.*) Plants under Hydroponic Wick System Condition. *J. Phys.: Conf. Ser.* 1485:1-8.
- Hidayanti, L., & Kartika, T. (2019). Pengaruh Nutrisi Ab Mix Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*) Secara Hidroponik. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 16(2):166-175.
- Himayana, A.T.S., & Aini, N. (2018). Pengaruh Pemberian Air Limbah Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa var. chinensis*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(6):1180-1188.
- Jannah, N.K., Yuliani, & Rahayu, Y.S. (2018). Penggunaan Pupuk Cair Berbahan Baku Limbah Air Cucian Beras dengan Penambahan Serbuk Cangkang Telur Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea*). *LenteraBio*. 7(1):15-19
- Khanam, U.K.S. & Oba, S. (2013). Bioactives Substances in Leaves of Two *Amaranth* Species, *Amaranthus tricolor* and *hyphocondriacus*, *Can. J. Plant Sci.* 93:47-58.
- Mou, B. (2019). USDA Red' Spinach. *HORTSCIENCE*, 54(11):2070-2072. Doi: 10.21273/HORTSCI114308-19.
- Mulyani, L., Khairani, L., & Susilawati, I. (2020). Pengaruh Penambahan Giberelin Terhadap Pertumbuhan dan Persentase Batang dan Akar Tanaman Jagung Dengan Sistem Hidroponik. *Jurnal Sumber Daya Hewan*, 1(1):6-8.
- National Aeronautics & Space Administration. (2022). How do You Harvest Microgreens in Microgravity?. *NASA Science*. Diakses 20 September 2022.
- Nolan, D. A. (2018). Effects of seed density and other factors on the yield of microgreens grown hydroponically on Burlap. *Virginia Tech*, 1-44.

- Nurifah, G., & Fajarfika, R.(2020). Pengaruh Media Tanam pada Hidroponik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kailan (*Brassica Oleracea L.*), *J.JAGROS* 4(2) :281-291.
- Perwtasari, B., Mustika, T., & Catur, W. (2012). Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakchoi (*Brassica juncea L*) Dengan Sistem Hidroponik. *Jurnal Agrovigor*. 1(5): 14-25
- Putra, P.A., & Yulianto, H. (2015). 'Soilless culture system to support water use efficiency and product quality: a review', *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 3,: 83-288. doi: 10.1016/j.aaspro.2015.01.054.
- Raimadani, Mardiana, V., & Al Faraby, M. (2021). Pengaruh Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan Sawi Pakcoy dan Selada Hijau Dengan Sistem Hidroponik.BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi,6 (3):300-310.
- Satriawi, W., Tini, E.W., & Iqbal., A.(2019).Pengaruh Pemberian Pupuk Limbah Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*), *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*.19(2):115-120.
- Savira, R.D., & Prihtant,T.M.(2019). Analisa permintaan sayuran hidroponik di pt. Hidroponik agrofarm bandungan *demand analysis of vegetables hydroponics at pt hidroponik agrofarm bandungan*. *Agrilan*, 7(2):164 – 180.
- Sisrina, S., Suryani, & Sholihah, S.M.(2021).Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Kadar Pigmen *Microgreens* Selada. *Jurnal Ilmiah Respati*,12(2):163-177.
- Sitorus, L.A., & Santoso, M.(2019).Pengaruh Komposisi Ab Mix dan Biourine Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Romaine (*Lactuca sativa L.*) Sistem Hidroponik Rakit Apung.*Jurnal Produksi Tanaman*, 7(5):843–850.
- Surahman, E., Maulidah, R., Nurcahya, I., Sujarwanto, E., Apriandi, J.R., & Hayati, A.R. (2021). Budidaya Vertikultur di Pekarangan Sebagai Alternatif Ketahanan Pangan Saat Masa Pandemi bagi Masyarakat Perumahan. *Jurnal Panrita Abdi*, 5(3), 328-337.
- Wahyuni, L.D., Purnomo, S.S., & Rahmi, H. (2021) .Pengaruh Pemberian Fermentasi Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L. var. mira*). *Agrohita*,6(2):127-131.
- Warjoto, R.E., Mulyawan, J., & Barus, T. (2020).Pengaruh Media Tanam Hidroponik terhadap Pertumbuhan Bayam (*Amaranthus sp.*) dan Selada (*Lactuca sativa*).*Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 20 (2):118-125.
- Wasonowati, C. (2011). Meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum*) dengan sistem budidaya hidroponik. *J Agro* 4(1).
- Weber, C. (2017). Microgreen Farming and Nutrition: A Discovery-Based Laboratory Module to Cultivate Biological and Information Literacy in Undergraduates.*The American Biology Teacher*. 79(5):375-386.
- Wijaya, R. Hariono, B., & Saputra, T.W. (2020).Pengaruh Kadar Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bayam Merah (*Alternanthera amoena voss*) Sistem Hidroponik.*Jurnal Ilmiah INOVASI*,20:1-5.
- Wulandari, C.G.M., Muhartini, S., & Trisnowati, S. (2012).Pengaruh Air Cucian Beras Merah dan Beras Putih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa L.*).*Vegetalika*.1(2):24-35.
- Xiao, Z., Lester G.E., Luo, Y., & Wang, Q. (2012). Assessment of vitamin and carotenoid concentrations of emerging food products: Edible microgreens. *J. Agric. Food Chem*. 60, 7644–7651.

Penulis:

Victor Bintang Panunggul, Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Perwira Purbalingga. E-mail: victorbintang92@gmail.com

Lingga Arti Saputra, Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Perwira Purbalingga. E-mail: Linggaarti@unperba.ac.id

Jurnal Panrita Abdi, Juli 2023, Volume 7, Issue 3.
<http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi>

Suwali, Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Perwira Purbalingga. E-mail: suwali@unperba.ac.id

Ayu Sitanini, Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Perwira Purbalingga. E-mail: ayusitanini@gmail.com

Bagaimana men-sitasi artikel ini:

Panunggul, V.B., Saputra, L.A., Suwali, & Sitanini, A. (2023). Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Budidaya Bayam Merah dengan Metode Microgreen di Desa Nangkasawit, Kecamatan Kejobong, Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Panrita Abdi*, 7(3), 1-11.

Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Budidaya Bayam Merah dengan Metode Microgreen di Desa Nangkasawit, Kecamatan Kejobong, Kabupaten Purbalingga

ORIGINALITY REPORT

30%

SIMILARITY INDEX

29%

INTERNET SOURCES

15%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

journal.unhas.ac.id

Internet Source

5%

2

Submitted to Universitas Jenderal Soedirman

Student Paper

3%

3

ojs.uajy.ac.id

Internet Source

2%

4

Submitted to Universitas Muria Kudus

Student Paper

1%

5

core.ac.uk

Internet Source

1%

6

publishing-widyagama.ac.id

Internet Source

1%

7

repository.ub.ac.id

Internet Source

1%

8

journal.unwim.ac.id

Internet Source

1%

9	Internet Source	1 %
10	protan.studentjournal.ub.ac.id Internet Source	1 %
11	jurnal.polinela.ac.id Internet Source	1 %
12	journal.ummat.ac.id Internet Source	1 %
13	www.scribd.com Internet Source	1 %
14	dinperta.bojonegorokab.go.id Internet Source	1 %
15	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	1 %
16	eprints.radenfatah.ac.id Internet Source	1 %
17	journal.umpr.ac.id Internet Source	<1 %
18	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet Source	<1 %
19	repository.iainpurwokerto.ac.id Internet Source	<1 %
20	rianpra.wordpress.com Internet Source	<1 %

21 Submitted to Sriwijaya University <1 %
Student Paper

22 journal.uniga.ac.id <1 %
Internet Source

23 digilib.uinsgd.ac.id <1 %
Internet Source

24 ojs.amikom.ac.id <1 %
Internet Source

25 repository.uin-suska.ac.id <1 %
Internet Source

26 Anri Kurniawan, Hanis Adila Lestari. "SISTEM KONTROL NUTRISI FLOATING HYDROPONIC SYSTEM KANGKUNG (*Ipomea reptans*) MENGGUNAKAN INTERNET OF THINGS BERBASIS TELEGRAM", Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering), 2020 <1 %
Publication

27 Heriberta Banu, Roberto I. C. O. Taolin, Maria Afnita Lelang. "Pengaruh Dosis Pupuk Mitra Flora dan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.)", Savana Cendana, 2016 <1 %
Publication

28 jurnal.um-tapsel.ac.id

Internet Source

<1 %

29

docplayer.biz.tr

Internet Source

<1 %

30

jurnal.una.ac.id

Internet Source

<1 %

31

pdffox.com

Internet Source

<1 %

32

syarifsoden.blogspot.com

Internet Source

<1 %

33

www.jurnal.lppm.unsoed.ac.id

Internet Source

<1 %

34

journal.pancabudi.ac.id

Internet Source

<1 %

35

yda.web.id

Internet Source

<1 %

36

W Anggraini, M Zulfa, N N Prihantini, F Batubara, Ririn Indriyani. " Utilization of Tofu Wastewater for The Growth of Red Spinach (in Floating Raft Hydroponic Cultures ", Journal of Physics: Conference Series, 2020

Publication

<1 %

37

digilib.uinkhas.ac.id

Internet Source

<1 %

eprints.umm.ac.id

38

Internet Source

<1 %

39

jurnal.unimor.ac.id

Internet Source

<1 %

40

repository.unisma.ac.id

Internet Source

<1 %

41

text-id.123dok.com

Internet Source

<1 %

42

www.researchgate.net

Internet Source

<1 %

43

www.scilit.net

Internet Source

<1 %

44

I M Sudantha, Suwardji, N L P N Sriwarthini. "Agronomic response of kangkung plants typical of Lombok Island with a hydroponic system treated with Trichoderma bionutrients", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2021

Publication

<1 %

45

M.J. Zohdy. "Optical and acoustic detection of laser-generated microbubbles in single cells", IEEE Transactions on Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control, 1/2006

Publication

<1 %

46

nabilladwirestunurullah2.blogspot.com

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Budidaya Bayam Merah dengan Metode Microgreen di Desa Nangkasawit, Kecamatan Kejobong, Kabupaten Purbalingga

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12
