

## TEKNOLOGI BUDIDAYA MGORS SOLUSI MENGHASILKAN SAYURAN SEHAT DAN BERGIZI SECARA BERKELANJUTAN

Abdullah Sarijan<sup>1</sup>, Elly Noer<sup>2</sup>, Rangga Kusumah<sup>1</sup>, Diva Aulia Farahningtyas<sup>1</sup>, Halana Syari<sup>1</sup>, M. Asvad B Majid<sup>1</sup>,  
Kurniawan DA Sarijan<sup>2</sup>, Fitri Ramadhani<sup>2</sup>, Sri Anjani<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Agroteknologi, Universitas Musamus, Merauke

<sup>2</sup> Program studi Manajemen, Universitas Musamus, Merauke

Alamat: Jalan Kamizaun Mopah Lama Merauke, 99611

Email: abdsarijan@unmus.ac.id

### Abstract

*This community service activity aims to increase the community's understanding and skills in cultivating vegetables using MGorS (Microgreen or Sprout) technology at the ABBA Orphanage and Annajah Yamra Islamic Boarding School, Merauke Regency. Considering the increasing use of chemicals in conventional agriculture which have the potential to contaminate harvests, this activity was carried out to provide a solution by prioritizing healthy and sustainable cultivation techniques. Through socialization, training, planting and maintenance, evaluation, and coaching, participants are guided in two important aspects: production and management. The evaluation results showed that the ABBA Orphanage scored 75 in its ability to produce vegetables independently. At the same time, the Annajah Yamra Islamic Boarding School managed to achieve a score of 80. Although both partners achieved targets in several aspects, there was a lack of understanding regarding sustainability in cultivation. Recommendations for additional training and mentoring in the field are proposed to improve learning and future application of MGorS technology.*

**Keywords:** MGorS technology, microgreen or sprout, sustainable vegetable cultivation.

### Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam budidaya sayuran menggunakan teknologi MGorS (Microgreen or Sprout) di Panti Asuhan ABBA dan Pondok Pesantren Annajah Yamra Kabupaten Merauke. Mengingat meningkatnya penggunaan bahan kimia dalam pertanian konvensional yang berpotensi mencemari hasil panen, kegiatan ini dilaksanakan untuk memberikan solusi dengan mengedepankan teknik budidaya yang sehat dan berkelanjutan. Melalui sosialisasi, pelatihan, penanaman dan pemeliharaan, evaluasi, serta pembinaan peserta dibimbing dalam dua aspek penting: produksi dan manajemen. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa Panti Asuhan ABBA mencapai skor 75 dalam kemampuan menghasilkan sayuran secara mandiri, sementara Pondok Pesantren Annajah Yamra berhasil mencapai skor 80. Meskipun kedua mitra mencapai target dalam beberapa aspek, terdapat kekurangan dalam pemahaman mengenai keberlanjutan dalam budidaya. Rekomendasi untuk pelatihan tambahan dan pendampingan di lapangan diusulkan untuk meningkatkan pemahaman dan penerapan teknologi MGorS ke depan.

**Kata kunci:** Teknologi MGorS, microgreen or sprout, budidaya sayuran berkelanjutan.

## PENDAHULUAN

Latar belakang pertanian konvensional yang masih bergantung pada penggunaan obat-obatan kimia semakin menjadi perhatian di kalangan masyarakat. Penggunaan pestisida dan pupuk

kimia tidak hanya mempengaruhi kualitas tanah, tetapi juga dapat mencemari hasil pertanian (Utami dan Serafica, 2021). Banyak produk sayuran yang beredar di pasaran mengandung residu bahan kimia berbahaya, yang dapat berdampak negatif pada kesehatan konsumen (Pertiwi, 2023). Di sisi lain, kesadaran akan pentingnya mengonsumsi makanan sehat dan bergizi terus meningkat, terutama di kalangan anak-anak dan remaja.

Teknologi budidaya yang inovatif, seperti MGorS (*Microgreen or Sprout*), menawarkan solusi untuk masalah ini. MGorS memungkinkan penanaman sayuran dalam skala kecil dengan waktu pertumbuhan yang cepat, serta meminimalisir penggunaan bahan kimia. Selain itu, microgreen dikenal kaya akan nutrisi, menjadikannya pilihan ideal bagi masyarakat yang ingin meningkatkan pola makan sehat (Stefani dan Diyah, 2022; Agne dan Bram, 2022) Namun, pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang teknologi ini masih sangat terbatas.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Panti Asuhan ABBA pada tanggal 28 September 2024 dan di Pondok Pesantren Annajah Yamra pada tanggal 11 Oktober 2024. Dengan melibatkan 38 peserta di Panti Asuhan dan 45 peserta di Pondok Pesantren Annajah Yamra, tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pemahaman dan keterampilan kepada masyarakat tentang budidaya sayuran menggunakan teknologi MGorS. Evaluasi dan pembinaan akan dilakukan hingga 31 Oktober 2024 untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitas penerapan teknologi ini.

Survei awal menunjukkan bahwa kedua mitra belum memahami tentang teknologi MGorS. Oleh karena itu, kegiatan ini tidak hanya akan memberikan pengetahuan praktis mengenai teknik budidaya, tetapi juga meningkatkan kesadaran akan pentingnya konsumsi sayuran sehat yang bebas dari bahan kimia berbahaya. Diharapkan, melalui kegiatan ini, peserta dapat mengadopsi praktik budidaya yang berkelanjutan dan mandiri, serta mampu memproduksi sayuran sehat yang dapat memenuhi kebutuhan gizi mereka.

Dengan latar belakang tersebut, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan dampak positif yang signifikan, tidak hanya bagi peserta, tetapi juga bagi masyarakat luas dalam menghadapi tantangan pangan dan kesehatan yang semakin kompleks.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang untuk memberikan pemahaman dan keterampilan tentang budidaya tanaman menggunakan teknologi MGorS kepada dua mitra, yaitu anak binaan di Panti Asuhan ABBA dan santri Pondok Pesantren Annajah Yamra. Metode yang diterapkan mencakup sosialisasi, pelatihan, kegiatan penanaman dan pemeliharaan tanaman, evaluasi, dan pembinaan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan peserta dalam menghasilkan sayuran sehat, bergizi, dan berkelanjutan.

Sosialisasi dilakukan melalui ceramah yang menjelaskan konsep dasar teknologi MGorS, termasuk manfaat dan potensi budidaya microgreen dan sprout. Materi sosialisasi mencakup:

- Pengertian dan keuntungan dari budidaya MGorS.
- Kelebihan sayuran microgreen sebagai sumber gizi.
- Dampak positif terhadap kesehatan dan keberlanjutan lingkungan.

Sosialisasi ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran peserta tentang pentingnya memproduksi sayuran sehat tanpa bahan kimia berbahaya.



Gambar 1. Sosialisasi Program di Panti Asuhan ABBA



Gambar 2. Sosialisasi Program di Pondok Pesantren Annajah Yamra

Pelatihan dilaksanakan dalam beberapa tahap, yang mencakup:

### 1. Penyiapan Benih dan Media Tanam:

- Peserta diajarkan cara memilih benih yang berkualitas dan bebas pestisida.

- Demonstrasi penyiapan media tanam yang sesuai untuk budidaya microgreen, seperti penggunaan cocopeat dan media hidroponik.

## 2. Penanaman dan Pemeliharaan Tanaman:

- Peserta dilatih cara menanam benih secara tepat, termasuk jarak dan kedalaman penanaman.
- Teknik penyiraman, pemupukan, dan pengendalian hama secara alami juga diajarkan untuk memastikan tanaman tumbuh dengan optimal.



Gambar 4. Penyiapan Media Tanam dan Penanaman di Panti Asuhan ABBA



Gambar 4. Penyiapan Media Tanam dan Penanaman di Pondok Pesantren Annajah Yamra

## 3. Evaluasi dan Pembinaan:

- Evaluasi dilakukan untuk memantau kemajuan peserta dalam praktik budidaya yang telah diajarkan.
- Pembinaan berkelanjutan akan diberikan untuk membantu peserta mengatasi masalah yang mungkin dihadapi dalam proses budidaya.

### Aspek Produksi

Terdapat tiga fokus utama dalam aspek produksi yang ingin ditingkatkan:

#### 1. Kemampuan untuk Menghasilkan Sayuran Secara Mandiri:

- Peserta didorong untuk mengimplementasikan teknik yang telah dipelajari untuk menghasilkan sayuran sendiri di rumah atau lembaga mereka.

## 2. Kemampuan untuk Menanam Sayuran pada Lahan Sempit:

- Dengan mengadaptasi teknologi MGorS, peserta dapat menanam sayuran di ruang terbatas, sehingga memungkinkan mereka untuk memanfaatkan lahan yang ada dengan efektif.

## 3. Kemampuan untuk Menghasilkan Sayuran Sehat pada Lahan Terbatas:

Melalui penggunaan metode yang efisien dan ramah lingkungan, peserta diharapkan dapat menghasilkan sayuran sehat tanpa memerlukan area yang luas

### Aspek Manajemen

Dua hal penting dalam aspek manajemen yang ingin ditingkatkan adalah:

#### 1. Teknologi MGorS dalam Menghasilkan Sayuran pada Lahan Terbatas:

- Peserta diberikan pengetahuan tentang bagaimana teknologi MGorS dapat digunakan untuk memaksimalkan produksi sayuran di lahan yang terbatas.

#### 2. Teknologi MGorS dalam Menghasilkan Sayuran Secara Berkelanjutan:

- Materi ini mencakup pentingnya keberlanjutan dalam budidaya, seperti penggunaan pupuk organik dan metode pengendalian hama alami, untuk menjaga keseimbangan ekosistem.



Gambar 5. Kegiatan Mandiri Praktek Penanaman MGorS

## **Pelaksanaan Panen**

Setelah proses budidaya berjalan, peserta dilatih tentang cara memanen microgreen dengan benar. Proses panen yang baik memastikan bahwa sayuran yang dihasilkan tetap segar dan berkualitas tinggi. Pelatihan ini mencakup:

- Teknik pemanenan yang efisien.
- Cara menyimpan hasil panen agar tetap segar lebih lama.
- Metode pengolahan sederhana untuk meningkatkan nilai tambah sayuran.

Dengan penerapan metode ini, diharapkan peserta dapat memahami dan menguasai teknologi MGorS, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari untuk mencapai tujuan menghasilkan sayuran sehat dan bergizi secara berkelanjutan

## **PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Panti Asuhan ABBA dan Pondok Pesantren Annajah Yamra bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam budidaya sayuran menggunakan teknologi MGorS pada aspek produksi dan manajemen dengan standar capaian yang telah ditetapkan. Rangkaian kegiatan yang dilaksanakan meliputi sosialisasi, pelatihan, dan pembinaan, serta penanaman dan pemanenan microgreen. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa meskipun terdapat pencapaian yang signifikan, masih ada beberapa target yang belum sepenuhnya tercapai.

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan terhadap aspek produksi, diperoleh data sebagai berikut:

### **1. Kemampuan untuk Menghasilkan Sayuran Secara Mandiri:**

- Mitra Panti Asuhan ABBA: Skor 75% dari target 80%
- Mitra Pondok Pesantren Annajah Yamra: Skor 80% dari target 80%

### **2. Kemampuan untuk Menanam Sayuran pada Lahan Sempit:**

- Kedua mitra mencapai target yang diharapkan, menunjukkan pemahaman yang baik dalam teknik budidaya pada ruang terbatas.
- Mitra Panti Asuhan ABBA: Skor 85% dari target 85%
- Mitra Pondok Pesantren Annajah Yamra: Skor 85% dari target 85%

### 3. Kemampuan untuk Menghasilkan Sayuran Sehat pada Lahan Terbatas:

- Kedua mitra juga mencapai target, yang menunjukkan keberhasilan dalam penerapan teknik budidaya yang ramah lingkungan.
- Mitra Panti Asuhan ABBA: Skor 80% dari target 80%
- Mitra Pondok Pesantren Annajah Yamra: Skor 85% dari target 80%

Evaluasi terhadap aspek manajemen diperoleh data sebagai berikut:

#### 1. Bagaimana Teknologi MGorS Menghasilkan Sayuran pada Lahan Terbatas:

- Kedua mitra mencapai target, menandakan pemahaman yang baik mengenai penggunaan teknologi dalam memaksimalkan produksi di lahan sempit.
- Mitra Panti Asuhan ABBA: Skor 85% dari target 85%
- Mitra Pondok Pesantren Annajah Yamra: Skor 85% dari target 85%

#### 2. Bagaimana Teknologi MGorS Menghasilkan Sayuran Secara Berkelanjutan:

- Keduanya tidak mencapai target, menandakan adanya kekurangan pemahaman tentang prinsip keberlanjutan dalam budidaya.
- Mitra Panti Asuhan ABBA: Skor 75% dari target 85%
- Mitra Pondok Pesantren Annajah Yamra: Skor 75% dari target 85%

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar tujuan telah tercapai, masih terdapat beberapa area yang perlu diperhatikan. Dalam hal kemampuan untuk menghasilkan sayuran secara mandiri, Panti Asuhan ABBA sedikit di bawah target. Hal ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk kurangnya pengalaman awal dalam praktik budidaya. Meskipun peserta telah dilatih, ketidakpastian dalam pelaksanaan di lapangan dapat memengaruhi tingkat kepercayaan diri mereka. Sebaliknya, Pondok Pesantren Annajah Yamra berhasil mencapai target, yang menunjukkan bahwa peserta mungkin lebih siap atau lebih antusias dalam menerapkan pengetahuan yang diperoleh. Kondisi ini menunjukkan pentingnya motivasi dan dukungan lingkungan dalam keberhasilan penerapan teknologi budidaya.

Pada aspek manajemen, keberhasilan kedua mitra dalam memahami cara teknologi MGorS menghasilkan sayuran pada lahan terbatas menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan efektif dalam meningkatkan pengetahuan mereka. Namun, kegagalan untuk mencapai target

pada pemahaman tentang keberlanjutan menunjukkan adanya kebutuhan untuk memperdalam pemahaman mengenai praktik pertanian yang berkelanjutan. Kurangnya pemahaman mengenai keberlanjutan dapat disebabkan oleh keterbatasan materi yang disampaikan atau kurangnya contoh praktis yang relevan. Peserta mungkin belum sepenuhnya memahami bagaimana pengaturan waktu tanam dan pelaksanaan panen sehingga dapat memberikan hasil secara berkelanjutan, bagaimana mengelola limbah berupa sisa-sisa akar tanaman dalam praktik pertanian berkelanjutan, apa dampak penggunaan obat-obatan kimia bagi lingkungan mapun organisma hidup dialam.

## REKOMENDASI

Untuk mengatasi tantangan yang dihadapi dan meningkatkan hasil di masa mendatang, beberapa langkah yang disarankan antara lain:

1. **Pelatihan Tambahan:** Mengadakan sesi pelatihan tambahan yang fokus pada prinsip keberlanjutan dalam budidaya. Materi ini harus mencakup penggunaan pupuk organik, pengendalian hama alami, dan praktik ramah lingkungan lainnya.
2. **Pendampingan Lapangan:** Memberikan pendampingan langsung di lapangan selama proses budidaya. Ini akan membantu peserta mengatasi kesulitan yang mungkin mereka hadapi dan memberikan umpan balik langsung.
3. **Pengembangan Materi Pembelajaran:** Menyusun materi pembelajaran yang lebih mendalam mengenai keberlanjutan, termasuk studi kasus dari petani yang berhasil menerapkan praktik ini. Materi ini dapat berupa panduan atau video yang mudah diakses oleh peserta.
4. **Monitoring dan Evaluasi Berkelanjutan:** Mengimplementasikan sistem monitoring dan evaluasi yang lebih teratur untuk memastikan bahwa peserta tetap terdukung dan dapat menerapkan ilmu yang telah didapatkan secara efektif.

## KENDALA YANG DIHADAPI

Walaupun secara umum pelaksanaan kegiatan 'Penyediaan Sayuran Sehat Bergizi Untuk Konsumsi Berkelanjutan Melalui Teknologi MGorS' berjalan dengan lancar namun tim juga menghadapi beberapa kendala yang mungkin saja menyebabkan kurang efektifnya pemahaman mitra.

1. Mitra sebagian besar adalah siswa pada tingkat Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang tingkat pemahaman dan inisiatif kemandiriannya tergolong rendah.
2. Pelaksanaan evaluasi dan pembinaan lanjutan berjalan kurang efektif karena sering tidak dapat bertemu langsung dengan mitra (terutama anak binaan).
3. Mitra (pengelola) tidak dapat menjamin keberlanjutan usaha budidaya terkait penyediaan benih secara berkelanjutan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi yang telah membiayai kegiatan ini dalam program Hibah Pengabdian Masyarakat Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada Rektor Universitas Musamus dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Musamus.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agne Y dan Bram Setiawan. 2022. 5 Manfaat Sayuran Mungil Microgreen. <https://gaya.tempo.co/read/1623248/5-manfaat-sayuran-mungil-microgreen>  
Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat. 2024. *Panduan Peneleitian dan Pengabdian 2024*. <https://lldikti6.kemdikbud.go.id/2024/02/19/buku-panduan-penelitian-dan-pengabdian-kepada-masyarakat-tahun-2024-pt-akademik/>
- Pertiwi SF. 2023. Pengawasan Cemaran Residu Pestisida Pangan Segar Asal Tumbuhan (PSAT) di Kabupaten Minahasa. *Journal of Integrated Agricultural Socio Economics and Entrepreneurial Research* 1(2) p 47-56
- Stefani S, Diyah E Andayani. 2022. Manfaat Anti Penuaaann dari *Microgreens*. *Journal of Medicine and Health*, 4(2) p 190-202
- Utami SN dan Serafica Gischa . 2021. Dampak Positif dan Negatif Penggunaan Pupuk Kimia. <https://www.kompas.com/skola/read/2021/06/16/090000269/dampak-positif-dan-negatif-penggunaan-pupuk-kimia?page=all>