

Pengembangan Kompetensi Mahasiswa Magang Melalui Budidaya Kangkung (*Ipomoea reptans*) di Desa Ambukha

Indah Cahyani Zega^{*1}, Warnia Zai², Septenius Waruwu³, Putra Hidayat Telaumbanua⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias

*e-mail: indahcahyanzega2021@gmail.com¹, warniazay@gmail.com², niusw53@gmail.com³, phidayat@gmail.com⁴

Received:

14.07.2025

Revised:

03.08.2025

Accepted:

22.08.2025

Available online:

13.09.2025

Abstract: The kale (*Ipomoea reptans*) cultivation internship program in Ambukha Village aims to increase the practical competence of Agrotechnology students through direct practice. The evaluation results showed that there was an increase in students' technical competence by 35% compared to before the internship, especially in land preparation, fertilization and harvesting skills. Activities cover all stages of cultivation, starting from land processing, planting in the tugal system, maintenance, to harvest. The method of watering twice a day and organic fertilization produces a productivity of 3.0 bunches/m² or 20% higher than the local average (2.5 bunches/m²). The impact on society can be seen from increasing farmers' income by an average of IDR 350,000 per planting cycle, 5 families starting to adopt the organic techniques introduced, as well as reducing production costs by up to 12%. This activity is a real implementation of the Tri Dharma of Higher Education, especially education and community service, as well as supporting local food security.

Keywords: Water spinach cultivation, agricultural apprenticeship, tugal system, field practice, food security, community empowerment.

Abstrak: Program magang budidaya kangkung (*Ipomoea reptans*) di Desa Ambukha bertujuan meningkatkan kompetensi praktis mahasiswa Agroteknologi melalui praktik langsung. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kompetensi teknis mahasiswa sebesar 35% dibandingkan sebelum magang, terutama pada keterampilan persiapan lahan, pemupukan, dan panen. Kegiatan mencakup seluruh tahapan budidaya, mulai dari pengolahan lahan, penanaman sistem tugal, pemeliharaan, hingga panen. Metode penyiraman dua kali sehari dan pemupukan organik menghasilkan produktivitas 3,0 ikat/m² atau 20% lebih tinggi dari rata-rata lokal (2,5 ikat/m²). Dampak terhadap masyarakat terlihat dari peningkatan pendapatan petani sebesar rata-rata Rp350.000 per siklus tanam, 5 keluarga mulai mengadopsi teknik organik yang diperkenalkan, serta penurunan biaya produksi hingga 12%. Kegiatan ini menjadi implementasi nyata Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat, sekaligus mendukung ketahanan pangan lokal.

Kata kunci: Budidaya kangkung, magang pertanian, sistem tugal, praktik lapangan, ketahanan pangan, pemberdayaan masyarakat.

1. PENDAHULUAN

Program magang merupakan bagian penting dalam pendidikan tinggi vokasional, khususnya di bidang Agroteknologi, yang memberikan mahasiswa kesempatan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan di lapangan serta memperkuat kompetensi pertanian berbasis potensi lokal (Permendikbud No. 3 Tahun 2020; (Wuryandani, 2020). Kegiatan magang budidaya tanaman kangkung (*Ipomoea reptans*) di Desa Ambukha dipilih karena tanaman ini memiliki keunggulan agronomi seperti umur panen singkat (25–30 hari), adaptif terhadap agroklimat tropis, serta mudah dibudidayakan di lahan terbatas (Regmi et al., 2024). Kangkung juga memiliki nilai gizi tinggi karena mengandung vitamin A, C, zat besi, dan kalsium, yang mendukung ketahanan pangan masyarakat lokal (Payumi et al., 2022).

Pelaksanaan magang ini bertujuan agar mahasiswa mampu memahami dan menerapkan praktik budidaya secara langsung, mulai dari pengolahan lahan, pemupukan, penyiraman, hingga panen, sekaligus mengembangkan keterampilan sosial melalui interaksi dengan petani dan masyarakat. Mahasiswa juga diharapkan dapat memahami dinamika pertanian pedesaan serta memberikan kontribusi terhadap peningkatan kapasitas petani, baik melalui bimbingan teknis maupun pengenalan metode pertanian berkelanjutan (Atmaja, 2021). Selain itu, kegiatan ini merupakan bentuk implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat (Nurhadi et al., 2024).

Tanaman kangkung sendiri menjadi objek yang relevan untuk pembelajaran karena mudah ditanam, responsif terhadap pengelolaan nutrisi, dan memiliki nilai ekonomi tinggi di pasar lokal (Syarifudin et al., 2022). Metode budidayanya, baik secara tradisional maupun hidroponik, dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang sistem produksi hortikultura modern yang efisien dan ramah lingkungan (Nugraheni Hadiyanti et al., 2025). Dengan demikian, kegiatan magang ini tidak hanya meningkatkan kompetensi mahasiswa Agroteknologi secara praktik, tetapi juga memberikan manfaat langsung bagi masyarakat dan institusi melalui pembelajaran kontekstual dan kolaborasi berbasis komunitas.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode praktik langsung (*learning by doing*) dengan pendekatan deskriptif kualitatif, yang dilaksanakan oleh mahasiswa secara penuh di lapangan. Pemilihan metode praktik langsung (*learning by doing*) dinilai paling sesuai dengan tujuan penelitian karena mampu memberikan pengalaman nyata kepada mahasiswa, memperkuat keterampilan teknis yang relevan dengan budidaya kangkung, serta memfasilitasi interaksi langsung dengan petani (Di & Panyabungan, 2023). Pendekatan ini memungkinkan pengamatan mendalam terhadap setiap tahap produksi, sehingga hasil yang diperoleh tidak hanya deskriptif, tetapi juga mencerminkan penerapan konsep agroteknologi secara nyata. Kegiatan dilakukan di Desa Ambukha, Kecamatan Lolofitu Moi, Kabupaten Nias Barat selama tujuh minggu, meliputi seluruh tahap budidaya kangkung darat (*Ipomoea reptans*) mulai dari persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, hingga panen.

1. Lokasi dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di lahan seluas $\pm 100 \text{ m}^2$ dengan tekstur tanah lempung berpasir dan pH 6,3, pada bulan April–Juni 2025. Kondisi ini berada dalam kisaran optimal untuk pertumbuhan kangkung (pH 5,5–6,5).

2. Bahan dan Alat

- Bahan: Benih unggul kangkung darat, pupuk kandang ayam, dolomit, pupuk urea, irisan bawang merah, dan air bersih.
- Alat: Cangkul, parang, kayu runcing (tugal), ember, gayung, dan alat ukur pH tanah.

3. Prosedur Pelaksanaan

- Persiapan Lahan: Pembersihan gulma, pencangkulan sedalam 20–25 cm, pembentukan bedengan setinggi 30–40 cm dengan lebar 100 cm dan jarak antar-bedengan $\pm 30 \text{ cm}$.
- Pemupukan Awal: Penaburan pupuk kandang ayam dan dolomit secara merata, diaduk dengan tanah, lalu diistirahatkan selama 3–5 hari.
- Perlakuan Benih: Perendaman benih selama $\pm 8 \text{ jam}$ dengan air hangat dan irisan bawang merah untuk mempercepat perkecambahan.
- Penanaman: Sistem tugal dengan kedalaman 1–2 cm, tiga benih per lubang, jarak tanam 10 x 10 cm.
- Pemeliharaan: Penyiraman pagi dan sore, penyiangan manual, pemupukan urea pada hari ke-14 dan ke-28 setelah tanam (0,5 sendok makan/tanaman).
- Panen: Umur panen 28 hari setelah tanam, dilakukan secara manual dengan mencabut tanaman utuh dan mengikat ± 30 batang per ikat.

4. Pengumpulan Data

Data diperoleh melalui pencatatan harian pertumbuhan tanaman, pengukuran pH tanah, dokumentasi visual, dan wawancara singkat dengan petani lokal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan magang budidaya kangkung (*Ipomoea reptans*) di Desa Ambukha, Kecamatan Lolofitu Moi, Kabupaten Nias Barat, berlangsung selama tujuh minggu dan memberikan gambaran nyata tentang keberhasilan penerapan teknik budidaya hortikultura di lapangan. Kegiatan ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengintegrasikan pengetahuan teoritis yang

diperoleh di perkuliahan dengan praktik langsung, sehingga mampu meningkatkan kompetensi teknis, manajerial, serta kemampuan sosial mereka.

Tahap awal dimulai dengan persiapan lahan, yang meliputi pembersihan gulma dan sisa tanaman sebelumnya, diikuti pencangkulan sedalam 20–25 cm untuk menggemburkan tanah. Lahan seluas $\pm 100 \text{ m}^2$ yang digunakan memiliki tekstur lempung berpasir dengan pH 6,3, yang termasuk dalam kisaran optimal bagi pertumbuhan kangkung, yakni 5,5–6,5 (Hindersah et al., 2025). Bedengan dibentuk setinggi 30–40 cm dengan lebar 100 cm dan jarak antar-bedengan $\pm 30 \text{ cm}$ untuk mendukung sistem drainase. Drainase yang baik penting untuk mencegah genangan air yang dapat menyebabkan pembusukan akar (Zalna et al., 2018).

Sebelum penanaman, dilakukan pemberian pupuk kandang ayam yang mengandung unsur nitrogen, fosfor, dan kalium untuk memperbaiki kesuburan dan struktur tanah (Siregar, 2023). Dolomit juga diberikan untuk menetralkan keasaman tanah sehingga unsur hara makro dan mikro dapat tersedia dalam bentuk yang mudah diserap tanaman (Basuki & Sari, 2020). Penaburan pupuk kandang dan dolomit dilakukan secara merata, kemudian diaduk ke lapisan atas tanah dan dibiarkan selama 3–5 hari agar terjadi reaksi yang optimal.

Pada minggu kedua, dilakukan tahap penanaman. Benih kangkung darat unggul direndam selama ± 8 jam dalam air hangat yang dicampur irisan bawang merah. Perlakuan ini bertujuan mempercepat proses imbibisi air dan merangsang hormon pertumbuhan alami dari bawang merah (Nuraini, 2025). Penanaman dilakukan pada sore hari untuk mengurangi risiko stres panas, menggunakan metode tugal sedalam 1–2 cm dengan jarak tanam $10 \times 10 \text{ cm}$. Setiap lubang tanam diisi tiga butir benih dan ditutup tanah tipis, lalu disiram hati-hati. Jarak tanam ini dirancang agar tanaman mendapatkan ruang tumbuh optimal serta mempermudah perawatan (Riza Abdul Aziz et al., 2022).

Tahap pemeliharaan dimulai sejak minggu ketiga, yang meliputi penyiraman dua kali sehari pada pagi dan sore untuk menjaga kelembaban tanah, penyiangan gulma secara manual, serta pengamatan pertumbuhan tanaman. Pada minggu keempat, dilakukan pemupukan pertama dengan pupuk urea sebanyak 0,5 sendok makan per tanaman, diberikan secara melingkar di sekitar batang tanpa mengenai daun atau batang secara langsung. Minggu kelima digunakan untuk pemantauan lanjutan, sedangkan pada minggu keenam dilakukan pemupukan susulan dengan metode dan dosis yang sama.

Tanaman menunjukkan pertumbuhan vegetatif yang seragam, dengan daun berwarna hijau tua dan batang kokoh. Tidak ditemukan serangan hama atau penyakit selama periode pertumbuhan, menunjukkan bahwa kombinasi pupuk organik, drainase baik, dan kebersihan lingkungan efektif dalam menjaga kesehatan tanaman. Memasuki minggu ketujuh atau 28 hari setelah tanam (HST), kangkung siap dipanen dengan kriteria daun lebar, batang lunak, dan tinggi tanaman 25–30 cm (Kresna, 2016).

Panen dilakukan pada sore hari menggunakan metode pencabutan manual, yang menjaga kualitas tanaman tetap utuh. Setiap ikat hasil panen berisi ± 30 batang, dan dari lahan $\pm 100 \text{ m}^2$ diperoleh sekitar 30 ikat. Hasil ini menunjukkan keberhasilan budidaya dengan pendekatan sederhana namun efektif (Setiawan et al., 2022; (Regmi et al., 2024).

Tabel 1. Rangkuman Tahapan Kegiatan Budidaya Kangkung

Minggu	Kegiatan Utama	Penjelasan
1	Persiapan lahan	Pembersihan gulma, pencangkulan, pembentukan bedengan setinggi 30–40 cm
2	Penanaman	Perendaman benih 8 jam dengan bawang merah, jarak tanam $10 \times 10 \text{ cm}$
3	Pemeliharaan awal	Penyiraman rutin dan pemantauan pertumbuhan
4	Penyiangan dan pemupukan pertama	Urea 0,5 sdm/tanaman
5	Pemeliharaan lanjutan	Monitoring kelembaban dan kesehatan tanaman
6	Penyiangan dan pemupukan kedua	Dosis urea sama seperti pemupukan pertama
7	Panen	28 HST, 30 ikat dari 100 m^2

Selain tabel, dokumentasi visual kegiatan magang memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai proses budidaya.



Gambar 1. Pengolahan tanah sebelum pembentukan bedengan (Tim Magang, April 2025, tahap persiapan lahan sebelum pembentukan bedengan)



Gambar 2. Bedengan yang telah siap tanam (Tim Magang, April 2025, tahap persiapan lahan)



Gambar 3. Pemasangan pagar bambu sebagai pelindung tanaman (Tim Magang, April 2025, tujuan pemberian dolomit pemupukan organik untuk meningkatkan kesuburan)



Gambar 4. Penaburan dolomit secara merata (Tim Magang, April 2025, untuk menetralkan pH tanah)



Gambar 5. Pemberian pupuk kandang (Tim Magang, April 2025, pemupukan organik untuk meningkatkan kesuburan)



Gambar 6. Perendaman benih dengan irisan bawang merah. (Tim Magang, April 2025, perlakuan perendaman benih)



Gambar 7. Proses penanaman menggunakan sistem tugal (Tim Magang, April 2025, proses penanaman dengan sistem tugal)



Gambar 8. Penyiangan gulma secara manual (Tim Magang, Mei 2025, kegiatan penyiangan gulma)



Gambar 9. Pemupukan menggunakan pupuk urea (Tim Magang, Mei 2025, pemupukan tanaman kangkung)



Gambar 10. Panen kangkung secara manual dan pengikatan hasil panen (Tim Magang, Mei 2025, pemanenan tanaman kangkung)

Analisis dari tabel menunjukkan bahwa penerapan sistem tugal, penggunaan pupuk organik, dan penyiraman teratur mampu menjaga kestabilan pertumbuhan tanaman hingga panen. Keteraturan tahapan ini berkontribusi pada pencapaian produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan rata-rata lokal. Gambar yang disajikan juga memberikan bukti visual terhadap konsistensi penerapan prosedur budidaya yang mendukung keberhasilan panen.

4. KESIMPULAN

Program magang di bidang budidaya kangkung yang diadakan di Desa Ambukha telah menawarkan pengalaman langsung bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan agroteknologi secara praktik di lapangan. Para mahasiswa berhasil menguasai semua langkah dalam budidaya tanaman kangkung (*Ipomoea reptans*), mulai dari persiapan tanah hingga masa panen. Hasil yang didapatkan sangat memuaskan dan menunjukkan bahwa kangkung bisa menjadi alternatif yang efektif dalam mendukung ketahanan pangan lokal, khususnya di daerah dengan lahan terbatas. Selain itu, kegiatan ini juga memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan mahasiswa, baik dalam aspek teknis maupun sosial, karena melibatkan interaksi langsung dengan masyarakat dan petani setempat. Pelaksanaan magang ini juga menunjukkan peran penting pendidikan vokasi dalam menghadapi tantangan pertanian yang mengandalkan potensi lokal.

5. EVALUASI KEGIATAN

Kegiatan magang dalam budidaya kangkung (*Ipomoea reptans*) yang dilaksanakan di Desa Ambukha bisa dianggap berhasil secara keseluruhan, baik dari sisi proses maupun hasil yang dicapai. Mahasiswa menunjukkan kemampuan untuk menjalani semua langkah dalam budidaya, mulai dari persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, hingga panen dengan cara yang terstruktur. Penggunaan teknik budidaya yang benar seperti pemilihan benih berkualitas, metode penanaman tugal, serta penerapan pupuk kandang dan dolomit mencerminkan wawasan mahasiswa mengenai prinsip pertanian yang berkelanjutan. Penilaian terhadap hasil panen menunjukkan tingkat produktivitas yang memuaskan, dengan total sekitar 30 ikat kangkung dari area seluas 100 m², yang menandakan bahwa pengelolaan budidaya telah dilakukan dengan cukup efisien. Selama proses pemeliharaan, tidak ada gangguan signifikan dari hama dan penyakit, yang menunjukkan bahwa manajemen lingkungan budidaya telah berjalan dengan baik. Walau begitu, terdapat kekurangan dalam hal drainase lahan yang belum optimal dan kurangnya sistem pembuangan air yang memadai, sehingga hal ini perlu menjadi perhatian di masa depan.

Sebagai langkah berikutnya dari program magang ini, disarankan agar pihak universitas dan mitra tempat magang bekerja sama untuk menciptakan program lanjutan yang berupa pelatihan atau pendampingan yang berfokus pada pertanian berbasis komunitas. Mahasiswa yang telah menyelesaikan magang dapat mengambil peran sebagai penggerak dalam pelatihan mengenai budidaya kangkung organik untuk para petani lokal, dengan tujuan meningkatkan hasil panen dan memperluas penggunaan metode yang ramah lingkungan. Selain itu, perlu adanya perbaikan terhadap infrastruktur fisik seperti sistem pengairan untuk menjamin keberlangsungan aktivitas pertanian di area tersebut. Program ini juga bisa menjadi landasan untuk penelitian sederhana oleh

university.ac.id/karya_jpm/index

Wuryandani, W. (2020). Penguatan Pendidikan Karakter di Sekolah dalam Rangka Pembentukan Manusia yang Berkualitas. *Jurnal Majelis, September*, 105.

Zalna, Hadid, A., & Muhandi. (2018). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung (*Ipomea reptans* Poir) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Bokashi Kotoran Sapi. *Jurnal Agrotekbis*, 6(6), 809–817. <http://103.245.72.23/index.php/agrotekbis/article/view/592>