

**EDUKASI PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DALAM MENANAM KACANG PANJANG
GUNA MENINGKATKAN PENGHASILAN DI DESA HILIWETO KECAMATAN GIDO
KABUPATEN NIAS**

Noibe Halawa¹, Yanida Bu'ulolo², Destin Nirmala Zebua³, Estian Gulo⁴, Erika Zalukhu⁵,
Fince Putra Jaya Zalukhu⁶, Iman Kristiani Harefa⁷, Juli Antonius Waruwu⁸,
Restu Jaya Gulo⁹, Jeni Firman Gea¹⁰, Julasti Solia Laoli¹¹

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias

Article History

Received ; Juli 2024

Revised : Agustus 2024

Accepted : Agustus 2024

Published : Agustus 2024

Corresponding author*:

noibehalawa@unias.ac.id

Cite This Article:

F. L. Lase, "B EDUKASI PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DALAM MENANAM KACANG PANJANG GUNA MENINGKATKAN PENGHASILAN DI DESA HILIWETO KECAMATAN GIDO KABUPATEN NIAS: Cara Memilih dan Mempersiapkan lokasi tanah dan Benih Kacang Panjang Cara Menanam Benih dan Merawat Serta Memangkas Kacang Panjang Cara mendukung Membasmi Hama dan Penyakit Kacang Panjang Cara Mempertahankan Panen Berkelanjutan dan Keuntungan Menanam Kacang Panjang", *JAMMU*, vol. 3, no. 2, pp. 32–37, Jul. 2024.

DOI:

<https://doi.org/10.56127/jam mu.v3i2.1575>

Abstract: Skills in planting long beans to obtain results are carried out through community service activities by providing education to them. The aim of this community service research is to provide education to the public so that they are able to understand well how to plant long beans successfully, including: how to choose and prepare the location of the soil and long bean seeds, how to plant the seeds and care for and prune them, how to help eradicate pests and diseases, and how to maintain a sustainable harvest and the benefits of growing string beans. The method used is giving examples directly, the participants are the people of Hiliweto Village, Gido District, Nias Regency, North Sumatra and the education providers are Nias University students who are carrying out community service activities with the guidance of lecturers. The research results concluded that: (1) community service education is very effective in providing knowledge, attitudes and skills in planting long beans successfully; (2) The ways to plant long beans are: selecting and preparing the location of the soil and long bean seeds by digging a hole in the ground with a depth of about 2 to 3 cm, and the distance between the holes is about 20 to 30 cm, and the distance between the rows is about 60 to 80cm; (3) supporting plants by eradicating pests and diseases and maintaining sustainable harvests by selecting superior, large and good seeds and getting the benefits of planting long beans.

Keywords: Key words: education, long beans, community service

Abstrak: Keterampilan menanam kacang panjang sampai memperoleh hasil dilakukan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan memberi edukasi kepada mereka. Tujuan penelitian pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberi edukasi kepada masyarakat agar mampu memahami dengan baik cara menanam kacang panjang sampai berhasil, meliputi: cara memilih dan mempersiapkan lokasi tanah dan benih kacang panjang, cara menanam benih dan merawat serta memangkasnya, cara mendukung membasmi hama dan penyakit, dan cara mempertahankan panen berkelanjutan dan keuntungan menanam kacang panjang. Metode yang digunakan adalah pemberian contoh secara langsung, peserta adalah masyarakat Desa Hiliweto Kecamatan Gido, Kabupaten Nias Sumatera Utara dan pemberi edukasi adalah para mahasiswa Universitas Nias yang sedang melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan bimbingan dosen. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa: (1) edukasi pengabdian kepada masyarakat sangat ampuh dalam memberikan pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam menanam kacang panjang sampai berhasil; (2) Cara-cara menanam kacang panjang adalah: memilih dan mempersiapkan lokasi tanah dan benih kacang panjang dengan menggali lubang di tanah dengan kedalaman sekitar 2 hingga 3 cm, dan jarak antara lubang sekitar 20 hingga 30 cm, serta jarak antara baris sekitar 60 hingga 80 cm; (3) mendukung tanaman dengan membasmi hama dan penyakit serta mempertahankan panen berkelanjutan dengan memilih bibit unggul, besar dan baik serta mendapatkan keuntungan menanam kacang panjang.

Kata Kunci: Kata kunci: edukasi, kacang panjang, pengabdian masyarakat

PENDAHULUAN

Pengabdian kepada masyarakat (PKM) merupakan salah satu pilar Tri Dharma Perguruan Tinggi, selain dharma pendidikan/ pengajaran dan penelitian, serta merupakan bagian integral yang dalam pelaksanaannya tidak terlepas dari dua dharma yang lain serta melibatkan segenap sivitas akademik: dosen, mahasiswa, dan tenaga kependidikan (Sunarsi et al. 2024). Melalui PKM Universitas Nias hadir ditengah-tengah masyarakat bangsa Indonesia untuk menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lase et al. 2024).

Kegiatan ini dilakukan untuk membantu masyarakat meningkatkan penghasilan tambahan melalui edukasi kepada mereka. PKM ini merupakan edukasi yang diberikan kepada masyarakat sebagai upaya dengan sengaja direncanakan untuk memberikan pengaruh kepada mereka baik secara individu, kelompok atau masyarakat dengan tujuan agar dapat melakukan sesuai dengan yang diinstruksikan (Fajri et al. 2024). Pengaruh yang diharapkan oleh pemberi edukasi berupa pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam menanam kacang panjang sampai berhasil (Lase and Halawa 2022). Jika sudah memahami dan mampu melakukan dengan baik maka penanaman kacang panjang dapat dilakukan dengan sangat mudah, praktis dan hasilnya sangat baik serta menambah penghasilan bagi masyarakat (Mokoginta et al. 2024).

Kacang panjang merupakan tanaman hortikultura yang mempunyai potensi produksi tinggi serta mempunyai peluang pengembangan teknologi, komoditasnya bernilai ekonomi tinggi dan dapat membuat peluang pasar yang besar. Di Indonesia sendiri kacang panjang merupakan barang dagangan sehari-hari, dan penggunaannya sangat beragam, disajikan untuk berbagai macam masakan, mulai dari bentuk mentah hingga matang (Ismawan, 2024).

Tanaman ini merupakan sayuran yang memiliki berbagai sumber vitamin dan mineral dan berfungsi sebagai pengatur metabolisme tubuh, meningkatkan kecerdasan dan daya tahan tubuh serta memperlancar proses pencernaan karena kandungan seratnya yang tinggi. Juga merupakan sumber nutrisi yang melengkapi makanan pokok, daunnya dapat memperlancar produksi ASI pada ibu menyusui, memiliki kandungan fenolik paling tinggi yang berperan sebagai penangkap radikal bebas, dapat menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes. Selain itu dapat meningkatkan kesuburan tanah karena badan akarnya dapat menangkap nitrogen dari udara (Darmawan, 2024).

Penanaman kacang panjang dapat dimulai sendiri di rumah dan akan mendapatkan banyak manfaat seperti perawatannya relatif relatif mudah, cukup tanam sekali petik bisa berkali-kali, kebutuhan pangan dan gizi keluarga tercukupi, menghemat biaya belanja konsumsi rutin bulanan, dan menambah penghasilan dari hasil penjualannya. Selain itu dapat dilanjutkan dengan membuka lahan yang lebih luas memanfaatkan tanah yang kosong demi memperoleh hasil yang lebih besar (Harta et al. 2024).

Berdasarkan pokok masalah penelitian ini maka rumusan masalah penelitian ini akan diformulasikan dalam bentuk pertanyaan penelitian, seperti diurai berikut ini.

1. Bagaimana memilih dan mempersiapkan lokasi tanah dan benih kacang panjang?
2. Bagaimana cara menanam benih dan merawat serta memangkas kacang panjang?
3. Bagaimana mendukung, membasmi hama dan penyakit kacang panjang?
4. Bagaimana mempertahankan panen berkelanjutan dan keuntungan menanam kacang panjang?

METODOLOGI PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam edukasi pengabdian kepada masyarakat dalam membuat menanam kacang panjang untuk meningkatkan penghasilan tambahan adalah metode pemberian contoh secara langsung mempraktikkannya sampai berhasil oleh mahasiswa dan dosen Universitas Nias. Edukasi merupakan bimbingan langsung praktik yakni menunjukkan jalan untuk mempersiapkan bahan-bahan dan alat yang digunakan dalam menanam kacang panjang (Lase et al. 2020). Memberikan petunjuk, memimpin, menuntun, memberikan ajaran, mengatur, mengarahkan, memberikan nasihat secara langsung bagaimana cara menanam kacang panjang dengan baik sampai berhasil. Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu bagian dari tri dharma perguruan tinggi yakni: pendidikan/ pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang harus dilakukan oleh dosen dan mahasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Cara Memilih dan Mempersiapkan lokasi tanah dan Benih Kacang Panjang

Pertama-tama yang dilakukan dalam menanam kacang panjang adalah memilih lokasi tanah yang tepat, gembur dan subur. Tanah perlu dipersiapkan dengan baik seperti mencangkul, menggemburkan, memberi pupuk organik membentuknya dengan baik dan menutup dengan penutup yang memadai. Selain itu tanaman ini dapat tumbuh dengan baik di daerah yang terkena sinar matahari langsung, selama sekitar 6 hingga 8 jam sehari dan air yang cukup untuk menyiram penyiram dan merawatnya. Tanaman perlu dibersihkan dari gulma atau tumbuhan yang tumbuh di sekitar tanaman, dan benda-benda lain yang tidak diperlukan. Tanah perlu dipersiapkan untuk memiliki

tekstur yang gembur dan subur, yakni memiliki pH antara 6 hingga 7. Jika tanah tidak cukup subur, maka dapat memperbaikinya dengan menambahkan pupuk organik atau kompos ke dalamnya (Pasanda et al. 2021).

Untuk memperoleh hasil yang baik maka perlu memilih benih yang baik, unggul, segar, dan belum melebihi tanggal kadaluwarsa, yang dapat diperoleh dari toko pertanian atau swalayan. Sebelum menanam benih perlu diperiksa demi memastikan tidak ada cacat atau kerusakan pada benih, serta benih direndam dalam air selama 24 jam untuk membantu mempercepat proses perkecambahan benih yang ditanam.

Buatlah lubang di tanah dengan kedalaman sekitar 2 hingga 3 cm, dan jarak antara lubang sekitar 20 hingga 30 cm, serta jarak antara baris sekitar 60 hingga 80 cm. Selanjutnya masukkan satu atau dua biji benih ke dalam setiap lubang, kemudian tutup lubang tersebut dengan tanah yang lembut. Selain itu juga dapat menambahkan sedikit pupuk organik ke dalam tanah, untuk memberikan nutrisi tambahan pada benih. Setelah menanam benih, siramlah tanah dengan air secukupnya, dan pastikan agar tanah tetap lembab jika perlu menggunakan penutup, tetapi jangan terlalu basah atau terlalu banyak air agar benih tidak membusuk (Rohman et al. 2023).



Gambar 1. Cara Memilih dan Mempersiapkan lokasi tanah dan Benih Kacang Panjang

2. Cara Menanam Benih dan Merawat Serta Memangkas Kacang Panjang

Setelah mulai bertumbuh tanaman perlu dirawat dengan baik, gulma dan tanaman liar yang tumbuh pada area tanaman perlu dihilangkan semua. Untuk mencegah tanah agar tidak menjadi keras dan memungkinkan akar kacang panjang untuk menyebar dengan baik cangkullah tanah di sekitarnya secara teratur. Tanaman ini membutuhkan banyak air untuk tumbuh, maka pastikan untuk menyiramnya secara teratur, terutama pada musim kemarau atau jika tanah terasa kering. Selain itu kacang panjang juga membutuhkan nutrisi yang cukup untuk tumbuh dengan baik, maka perlu memberikan pupuk organik atau pupuk nitrogen setiap beberapa minggu demi membantu tanaman tumbuh lebih baik. Setelah tanaman kacang panjang mencapai ketinggian sekitar 10 hingga 15 cm perlu memangkas yang perlu dipangkas misalnya dahan atau cabang yang berlebihan agar tumbuh dengan lebih subur dan menumbuhkan cabang samping. Pemangkasan dapat dilakukan dengan memotong pucuk tanaman, menggunakan gunting tajam (Raga 2023).

3. Cara mendukung Membasmi Hama dan Penyakit Kacang Panjang

Kacang panjang adalah tanaman merambat yang membutuhkan dukungan tempat yang cukup agar bisa tumbuh dengan baik. Maka perlu memberikan tiang misalnya bambu agar tidak menjalar ke tanah. Pastikan dukungan yang diberikan kuat agar tidak roboh saat tanaman tumbuh dengan besar dan berat. Buatlah rangka bambu dengan ketinggian sekitar 1,5 meter dan lebar sekitar 1 meter, pasang tiang pada bagian ujung dan tengah rangka, gunakan tali untuk mengikat tanaman ke rangka bambu.

Kacang panjang seringkali diserang oleh hama dan penyakit seperti kutu daun, ulat grayak, dan busuk akar. Untuk mencegah serangan tersebut kebersihan kebun dengan memangkas daun yang sakit dan memberikan perlindungan seperti insektisida dan fungisida alami. Dapat juga dapat menggunakan bahan-bahan alami seperti bawang putih, jahe, atau daun tembakau untuk mengusir hama dari tanaman kacang panjang. Pastikan untuk memeriksanya secara teratur demi mengidentifikasi adanya tanda-tanda serangan hama dan penyakit lainnya (Hidayat et al. 2022).



Gambar 2. Cara Menanaman Benih dan Merawat Serta Memangkas dan Mempertahankan Panen Kacang Panjang Berkelanjutan

4 Cara Mempertahankan Panen Berkelanjutan dan Keuntungan Menanam Kacang Panjang

Untuk menanam kacang panjang secara berkelanjutan, ambillah biji yang terbesar dan terbaik menjadi bibit untuk ditanam kembali pada kesempatan berikutnya. Hal ini perlu dilakukan untuk mempertahankan kualitas dan produktivitas tanaman kacang panjang secara berkelanjutan. Panenlah kacang panjang yang sudah siap dipanen secara teratur dan tidak menunda-nunda agar tidak terlalu lama dan akan menjadi keras dan tidak enak dimakan (Purnomo and Zumaeroh 2024).



Gambar 3. Panen Kacang Panjang dan Untung

Pembahasan

Kacang panjang adalah sumber nutrisi yang baik. Dapat ditegaskan bahwa tanaman ini mengandung sejumlah nutrisi penting yang diperlukan bagi kesehatan tubuh manusia, seperti vitamin: A, C, K, folat, potassium, dan serat. Misalnya Vitamin A dan vitamin C dapat membantu meningkatkan sistem kekebalan tubuh, melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan, menjaga kesehatan kulit dan mata. Sementara itu, vitamin K dan potassium dapat membantu memperkuat tulang dan menjaga kesehatan jantung. Serat yang terkandung dalam kacang panjang juga penting untuk membantu menjaga pencernaan yang sehat dan mencegah sembelit (Febriansyah, 2024).

Kacang panjang mudah ditanam dan waktu pertumbuhannya singkat. Tanaman ini dapat tumbuh di banyak jenis tanah, dan hanya sedikit memerlukan perawatan, tahan terhadap kekeringan, sehingga cocok ditanam di daerah yang memiliki musim kemarau yang panjang. Dia juga dapat tumbuh baik di tempat-tempat yang terpapar sinar

matahari secara langsung maupun tidak atau sedikit terlindungi, waktu pertumbuhannya relatif singkat. Biasanya dari masa penanaman hingga siap panen hanya memerlukan waktu sekitar 50-70 hari. Hal ini memungkinkan petani untuk memanen kacang panjang lebih cepat, dan lebih sering daripada jenis tanaman lain. Kacang panjang juga memiliki hasil panen yang cukup besar dan dapat tumbuh secara vertikal, sehingga dapat menghemat lahan pertanian. Selain itu mudah dijual di pasar lokal, atau diekspor ke negara lain karena tanaman ini merupakan salah satu bahan makanan yang memiliki permintaan tinggi di pasar. Jenis tanaman ini dapat dijual di pasar lokal, atau diekspor ke negara lain, sehingga dapat menjadi sumber penghasilan yang baik bagi petani (Lase 2022; Sari and Werena 2024).

Selain itu tanaman ini tidak memerlukan perawatan yang banyak dan beberapa kegiatan perawatan yang perlu dilakukan yakni menyiraminya dengan teratur, dan memberikan pupuk demi membantu pertumbuhannya. Juga kacang panjang tidak memerlukan banyak pestisida atau obat-obatan kimia lainnya untuk menjaganya tetap sehat karena dia tahan terhadap hama dan penyakit. Selain itu tanaman ini dapat menjaga kelestarian tanah karena dia termasuk tanaman leguminosa, yang dapat memperbaiki kualitas tanah. Dia dapat mengikat nitrogen dari udara, dan mengubahnya menjadi bentuk yang dapat diserap oleh tanah, serta dapat membantu menjaga kesehatan tanah dan mencegah degradasi. Selain itu tanaman ini dapat digunakan sebagai tanaman peralihan atau tanaman penyela dalam rotasi tanaman, sehingga dia dapat membantu meningkatkan kelestarian tanah (Hamidah, 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan latar belakang masalah, kajian teori dan pelaksanaan edukasi pengabdian kepada masyarakat maka dapat ditarik simpulan, berikut ini.

1. Edukasi pengabdian kepada masyarakat sangat ampuh dalam memberikan pengetahuan, sikap dan keterampilan kepada masyarakat dalam menanam kacang panjang sampai berhasil.
2. Cara-cara menanam kacang panjang adalah: memilih dan mempersiapkan lokasi tanah dan benih kacang panjang dengan menggali lubang di tanah dengan kedalaman sekitar 2 hingga 3 cm, dan jarak antara lubang sekitar 20 hingga 30 cm, serta jarak antara baris sekitar 60 hingga 80 cm. Selanjutnya masukkan satu atau dua biji benih ke dalam setiap lubang, kemudian ditutup lubang tersebut dengan tanah yang lembut.
3. Mendukung tanaman dengan membasmi hama dan penyakit serta mempertahankan panen berkelanjutan dengan memilih bibit unggul, besar dan baik serta mendapatkan keuntungan menanam kacang panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan, M, Tuti Handayani Arifin, And Nurul Ainun Tangge. 2024. "Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Ecofarm Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Sinensis L.*)" *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan* 12(1): 55–62.
- Fajri, Fathorazi Nur Et Al. 2024. "Pengabdian Kepada Masyarakat Optimasi Penggunaan Email Belajar.Id Sebagai Sarana Cloud Education Di SMP Negeri 1 Dringu." *Nusantara Journal Of Community Engagement And Empowerment* 2(1): 28–34.
- Febriansyah, Febriansyah, Abdul Haris, And Mahir S. Gani. 2024. "Pola Tanam Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens*) Dengan Kacang Panjang (*Vigna Sinensis L.*) Terhadap Populasi Dan Intensitas Serangan Hama." *Agrotekmas Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian* 5(1): 91–99.
- Hamidah, Emmy, Khoirul Anwar, And Dian Eka Kusumawati. 2024. "Respon Pemberian Macam Pupuk Kandang Dan Pestisida Nabati Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna Radiata L.*) Response Of Application Of Types Of Manage Fertilizer And Vegetable Pesticides On Growth And Production Green Bean Plants (*Vigna Radiata L.*)" 7(2).
- Harta, Rika Yusli, Yulis Untari, M Azizi, And Dinda Widianti. 2024. "Jurnal Sains Pertanian Pengaruh Pemberian Asam Humat Dan Dosis NPK Pada Peningkatan Produksi Kacang Panjang Effect Of Giving Humic Acid And Npk Dosage On Increasing Long Bean Production." 8: 82–87.
- Hidayat, Ginanjar Wahyu Et Al. 2022. "“Revitalisasi Sumber Pangan Nabati Dan Hewani Pascapandemi Dalam Mendukung Pertanian Lahan Suboptimal Secara Berkelanjutan’ Inventarisasi Serangga Hama Dan Predator Pada Pertanaman Kacang Panjang (*Vigna Sinensis L.*) Di Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selata.” *Universitas Sriwijaya (UNSRI)* 6051: 414–22.
- Ismawan, Eko, Dini Anggorowati, And Saiful Huda. 2024. "Pengaruh Kompos Ampas Tebu Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Panjang Pada Tanah Alluvial." *Perkebunan Dan Lahan Tropika* 13(1): 20.
- Lase, Famahato. 2022. *Model Pembelajaran Pendidikan Karakter Cerdas Di Era Revolusi 4.0 Dan Society 5.0*. I. Ed. Famahato Lase. Gunungsitoli: Nas Media Indonesia.
- . 2024. "Bimbingan Edukasi Kepada Masyarakat Dalam Pembuatan Sabun Cair Guna Meningkatkan Penghasilan Tambahan Di Desa Onodalinga Kecamatan Ulugawo Kabupaten Nias." 2(2): 40–48.
- Lase, Famahato, And Noibe Halawa. 2022. "Mendidik Peserta Didik Dengan Nilai Nilai Karakter Cerdas Jujur."

1(1): 190–206.

- Lase, Famahato, Herman Nirwana, Neviyarni Neviyarni, And Marjohan Marjohan. 2020. “The Differences Of Honest Characters Of Students Before And After Learning With A Model Of Learning Of Intelligent Character.” *Journal Of Educational And Learning Studies* 3(1): 41.
- Mokoginta, Agus, Elva Pobela, Hardiana F. Papatungan, And Agung Ramadhan. 2024. “Pengaruh Pemberian Pupuk Power Grow Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Pada Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Sinensis L.*” *Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian* 8(1): 142–48.
- Pasanda, Erna Et Al. 2021. “Pengembangan Hortikultura Dalam Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Desa Pana Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang.” *Batara Wisnu : Indonesian Journal Of Community Services* 1(3): 326–33.
- Purnomo, S D, And Z Zumaeroh. 2024. “Pendampingan Umkm Dalam Mendukung Keberlanjutan Usaha Pertanian Kelompok Wanita Tani Cempaka.” ... : *Jurnal Pengabdian Kepada ...* 03(01): 44–52. <https://Wikuacitya.Unwiku.Ac.Id/Index.Php/Wikuacitya/Article/Download/155/141>.
- Raga, Henny A. 2023. “Production Of String Bean (*Vigna Sinensis L.*) As A Result Of Bokashi Type Feeding And Pruning.” *Jurnal Biologi Tropis* 23(4): 628–35.
- Rohman, Dwi Taufik Et Al. 2023. “Pkm Penanaman Bibit Kacang Panjang Di Desa Tani Bhakti Samboja Barat Kutai Kartanegara.” *Jurnal Abdimas Bina Bangsa* 4(1): 165–66. <https://Www.Jabb.Lppmbinabangsa.Id/Index.Php/Jabb/Article/View/355%0Ahttps://Www.Jabb.Lppmbinabangsa.Id/Index.Php/Jabb/Article/Download/355/213>.
- Sari, Devi Kurnia, And Rosalia Dwi Werena. 2024. “Pengaruh Penggunaan Air Daur Ulang Pada Hydrothermal Treatment Biomassa Benih Kacang Panjang (*Vigna Sinensis L*) Terhadap Komposisi Kimia Dan Sifat Fisik Produk Cair.” 9: 147–53.
- Sunarsi, Denok Et Al. 2024. “Sinergi Pendidikan Dan Pemberdayaan : Program Pengabdian Kepada Masyarakat Melalui Dialog Interaktif Dan Pembelajaran Berkelanjutan.” 1: 19–24.