

Sosialisasi dan Demonstrasi Pembuatan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) serta Cara Pengaplikasiannya sebagai Pupuk Hayati di Desa Pasimarannu, Kabupaten Sinjai

Artono Adne Pai'pinan¹, Sulaeha Sulaeha²

^{1,2} Universitas Hasanuddin, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Artono Adne Pai'pinan

E-mail: artono.www@gmail.com

Abstrak

*Kegiatan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) di Desa Pasimarannu, Kabupaten Sinjai, bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat, khususnya petani, mengenai manfaat pupuk hayati sebagai alternatif ramah lingkungan untuk pupuk kimia. Program ini memanfaatkan potensi lokal berupa akar alang-alang sebagai bahan utama PGPR yang difermentasi dengan bahan sederhana. Hasil evaluasi melalui pre test dan post test menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta tentang penggunaan PGPR untuk meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman serta mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Kegiatan ini mendapat respons positif dari masyarakat dan pemerintah desa sebagai upaya pemberdayaan dan pembangunan pertanian berkelanjutan.*

Kata kunci - PGPR, tanah, pupuk hayati, pemberdayaan masyarakat, pertanian berkelanjutan

Abstract

*The socialization and demonstration of PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) production in Pasimarannu Village, Sinjai Regency, aims to increase public understanding, especially farmers, about the benefits of biofertilizer as an environmentally friendly alternative to chemical fertilizers. This program utilizes local potential in the form of cogongrass roots as the main ingredient of PGPR which is fermented with simple ingredients. The results of the evaluation through pre-test and post-test showed an increase in participants' knowledge about the use of PGPR to increase soil fertility and plant productivity and reduce dependence on chemical fertilizers. This activity received a positive response from the community and village government as an effort to empower and develop sustainable agriculture.*

Keywords - PGPR, soil, biofertilizer, community empowerment, sustainable agriculture

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan sebuah proses pembekalan praktis bagi mahasiswa yang dikembangkan melalui kegiatan pengabdian langsung kepada masyarakat. Melalui kegiatan ini, siswa tidak hanya mendapatkan pengalaman belajar di lingkungan nyata, tetapi juga belajar mengenai dinamika sosial serta cara berinteraksi dengan berbagai lapisan masyarakat. Selain itu, KKN menjadi ajang bagi mahasiswa untuk menerapkan dan mengembangkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan, sekaligus membangun sikap kepedulian terhadap permasalahan masyarakat sekitar (Setyaningsih et al., 2023).

Sebagai salah satu bagian penting dari tridarma perguruan tinggi, KKN wajib dijalani oleh seluruh mahasiswa sebagai syarat kelulusan guna meraih gelar sarjana atau diploma. Dalam pelaksanaannya, siswa harus mampu beradaptasi dan bekerja sama dengan masyarakat untuk melaksanakan program yang telah dirancang secara efektif dan efisien. Kegiatan ini tidak hanya memberikan pengalaman belajar baru, tetapi juga meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah secara nyata dan memperkuat rasa tanggung jawab sosial. Selain itu, kehadiran mahasiswa di lapangan diharapkan mampu memberikan motivasi, inovasi, serta kontribusi positif bagi pembangunan berkelanjutan di masyarakat, sesuai dengan peran perguruan tinggi sebagai agen perubahan dan pembaharuan social (Papatungan dan Pendidikan, 2023).

Desa Pasimarannu termasuk salah satu desa di Kecamatan Sinjai Timur, Kabupaten Sinjai dan merupakan desa hasil pemekaran dari desa Panaikang pada tahun 1995 dengan luas wilayah 3,4 km². Kata Pasimarannu terdiri dari 2 kata yaitu "Pasi" dan "Marannu" dikatakan pasi karena berada pada posisi laut dangkal dan banyak dijumpai gundukan pasir, sedangkan marannu diartikan senang dan gembira. Secara topografi desa Pasimarannu merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian dari permukaan laut ± 0-200 mdpl (Risa et al., 2021).

KKN Tematik Unhas Gelombang 114 mengusung beragam tema yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan daerah masing-masing. Untuk wilayah Kabupaten Sinjai, tema yang diangkat adalah "Pemberdayaan Masyarakat." Pemberdayaan masyarakat menjadi salah satu fokus penting dalam pembangunan daerah, terutama dalam upaya memberdayakan potensi masyarakat lokal yang bekerja sebagai petani. Program kerja yang diangkat dapat fokus pada pemberdayaan petani melalui peningkatan keterampilan budidaya, penggunaan teknologi tepat guna dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan (Sugianto et al., 2023).

Pemanfaatan gulma menjadi pupuk hayati merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan keterampilan para petani di desa Pasimarannu. Salah satu bentuk pupuk hayati yaitu PGPR. PGPR merupakan kelompok bakteri menguntungkan yang hidup di perakaran tumbuhan. Salah satu gulma yang dapat dijadikan sebagai PGPR dan banyak dijumpai di desa Pasimarannu yaitu alang-alang. Akar alang-alang cukup difermentasi dengan bahan-bahan sederhana seperti terasi, gula pasir, dedak dan kapur sirih selama 2 minggu (Asfar et al., 2022).

Umumnya petani di desa Pasimarannu menggunakan pupuk kimia dalam budidaya. Para petani pernah mendapat bantuan dari pemerintah berupa pupuk hayati, namun petani kurang paham mengenai cara pengaplikasiannya. PGPR menjadi solusi ramah lingkungan sehingga dapat mengurangi ketergantungan pupuk kimia yang merusak lingkungan. Pengaplikasian PGPR cukup sederhana yaitu dengan disemprot atau dikocor. PGPR dapat diaplikasikan pada benih dan tanaman muda/dewasa. PGPR dapat meningkatkan kesuburan tanah, memacu pertumbuhan tanaman serta berperan sebagai biokontrol yang mampu melawan patogen penyebab penyakit tanaman (Handoyo et al., 2024).

Dengan demikian PGPR menjadi inovasi pupuk ramah lingkungan yang dapat membantu petani dalam praktik budidaya serta ketergantungan pada pupuk kimia yang mahal (Candraningtyas dan Indrawan, 2023).

METODE

1. Waktu dan Tempat

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan demonstrasi berlangsung pada tanggal 27 Juli 2025, yang terletak di Posko KKN, Dusun Sapuberu, Desa Pasimarannu, Kecamatan Sinjai Timur, Kabupaten Sinjai.

2. Khalayak Sasaran

Sasaran dari pelaksanaan kegiatan ini adalah masyarakat khususnya para petani di Desa Pasimarannu.

3. Metode Pengabdian

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah sosialisasi mengenai manfaat PGPR, demonstrasi pembuatan PGPR, demonstrasi cara pengaplikasian PGPR pada tanaman dan terdapat juga pre test dan post test pada saat kegiatan berlangsung. Sebelum pelaksanaan kegiatan, dilakukan survei terhadap para petani lalu menentukan jenis akar tanaman yang akan digunakan. Alat yang digunakan untuk demonstrasi yaitu gunting, cobekan, alat masak, botol plastik, selang bening dan lakban. Bahan yang digunakan yaitu 300 g akar alang-alang, 100 g dedak, 40 g gula pasir, 20 g terasi, 2 g kapur sirih dan air.

4. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dari kegiatan pengabdian ini adalah:

- Telah dilakukan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan PGPR serta cara pengaplikasiannya.
- Meningkatnya pemahaman masyarakat khususnya petani tentang PGPR dan manfaatnya dalam dunia pertanian.

5. Metode Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan mengadakan post test dan pre test untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta kegiatan (Hati dan Kurnia, 2023). Jenis pertanyaan yang diberikan yaitu soal pilihan ganda sebanyak 10 nomor. Peserta kegiatan mengakses soal di google form lewat scan barcode. Data menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai PGPR dari pre test ke post test. uraian tentang uraian metode dan tahapan pelaksanaan yang digunakan selama proses pelaksanaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Keberhasilan

Kegiatan ini dilakukan dalam 2 kegiatan utama yaitu pertama melakukan survei terhadap para petani dan potensi sumber daya alam yang ada di Desa Pasimarannu. Berdasarkan survei yang dilakukan, beberapa permasalahan yang dialami para petani yaitu mahalnya pupuk kimia dan kurang pemahannya para petani dalam menggunakan pupuk hayati. Oleh karena itu, program kerja yang dibawa mahasiswa KKN Unhas 114 yaitu pupuk hayati berupa PGPR (Aditya, 2024). Berdasarkan survei, potensi sumber daya alam di Desa Pasimarannu yang dapat dijadikan sebagai bahan utama pembuatan PGPR yaitu akar alang-alang, akar rumput gajah, akar padi dan akar bambu (Patading dan Ai, 2021). Akar alang-alang menjadi bahan baku utama yang dipilih karena banyak ditemukan dan tidak memiliki manfaat ekonomi di desa Pasimarannu. Kedua yaitu melakukan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan PGPR serta cara pengaplikasiannya. Sebelum kegiatan ini, akar alang-alang yang telah diambil didiamkan selama 3 hari. Kegiatan utama ini tidak hanya diikuti oleh para petani tapi juga masyarakat non petani dan pemerintah desa. Selama kegiatan banyak para petani dan non petani yang bertanya sehingga kegiatan berjalan interaktif.

Selain itu, hasil pre test dan post test dalam kegiatan ini juga berkontribusi pada keberhasilan program kerja. Banyak peserta kegiatan yang awalnya tidak tahu apa itu PGPR dan fungsinya namun setelah mengikuti kegiatan menjadi paham, yang ditandai dengan skor setiap peserta yang mengalami

peningkatan dari pre test ke post test. Kegiatan ini berjalan dengan baik dan mendapat respon positif dari pemerintah desa dan masyarakat di Desa Pasimarannu.



Gambar 1.

Sosialisasi Dan Demonstrasi Pembuatan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) Serta Cara Pengaplikasiannya Sebagai Pupuk Hayati Di Desa Pasimarannu (a) Proses Pengambilan Akar Alang-Alang (b) Sosialisasi Dan Demonstrasi Serta Cara Pengaplikasian PGPR

KESIMPULAN

Kesimpulan :

Kegiatan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) di Desa Pasimarannu berhasil dilaksanakan dengan partisipasi aktif dari masyarakat, terutama para petani. Penggunaan akar alang-alang sebagai bahan utama pembuatan PGPR memanfaatkan potensi sumber daya alam lokal secara efektif dan ramah lingkungan. Hasil evaluasi dengan pre test dan post test menunjukkan peningkatan pemahaman peserta mengenai manfaat PGPR sebagai pupuk hayati yang dapat meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman sekaligus mengurangi penggunaan pupuk kimia yang mahal dan berpotensi merusak lingkungan.

Keberhasilan program ini juga didukung oleh respons positif dari pemerintah desa dan masyarakat luas, yang memperlihatkan bahwa pendekatan pemberdayaan masyarakat melalui teknologi tepat guna sangat efektif untuk meningkatkan kapasitas petani. Dengan demikian, sosialisasi dan demonstrasi PGPR tidak hanya memberikan pengetahuan baru tetapi juga berpotensi mendorong perubahan praktik bertani yang lebih berkelanjutan di Desa Pasimarannu, sebagai bagian dari upaya pembangunan pertanian ramah lingkungan dan pemberdayaan masyarakat lokal.

Saran :

Disarankan agar pelatihan lanjutan dan pendampingan rutin dilakukan kepada petani dan masyarakat Desa Pasimarannu untuk meningkatkan keterampilan dalam pembuatan dan pengaplikasian PGPR secara tepat dan berkelanjutan. Pemerintah desa dan dinas terkait perlu mendukung penyediaan bahan dan sarana produksi PGPR agar petani dapat terus memanfaatkan pupuk hayati ini secara luas. Selain itu, edukasi tentang manfaat pupuk hayati seperti PGPR hendaknya diperluas ke wilayah lain agar penerapan pertanian ramah lingkungan dan pemberdayaan masyarakat lebih optimal serta dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang berdampak negatif pada lingkungan. Pendampingan berkala dari perguruan tinggi atau lembaga terkait sangat penting untuk mengevaluasi keberlanjutan dan efektivitas program ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan rasa syukur saya haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan kesehatan yang diberikan, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini dengan baik. Terima kasih yang tulus saya berikan kepada keluarga tercinta yang selalu

memberikan dukungan dan semangat selama proses pelaksanaan kegiatan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam proses pelaksanaan dan penyusunan laporan KKN ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan yang sangat berarti. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, saya ingin menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Terima kasih yang tak terhingga kepada Tuhan Yang Maha Esa yang selalu menyertai setiap langkah saya, melindungi serta memberikan kekuatan dan kelancaran dalam menjalani segala proses ini.
2. Penghargaan khusus untuk keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta memenuhi kebutuhan dan keperluan saya, sehingga saya dapat menyelesaikan KKN ini dengan lancar dan bermakna.
3. Ucapan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc., selaku Rektor Universitas Hasanuddin, serta Pusat Pengembangan Kuliah Kerja Nyata (P2KKN) dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Hasanuddin yang telah memberikan fasilitas berupa transportasi dan dana untuk pelaksanaan KKNT Gelombang 114 di Desa Pasimarannu, Sinjai.
4. Terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada Ibu Dr. Ir. Sulaeha Thamrin, S.P., M.Si sebagai Dosen Pendamping Kegiatan KKNT 114 Desa Pasimarannu atas bimbingan, arahan, dan pendampingannya selama pelaksanaan kegiatan KKN.
5. Teman-teman posko atas kebersamaan, pengalaman yang berkesan dan segala dukungan yang kalian berikan.
6. Terima kasih kepada Bapak A. Syamsul Bachri, R.S.Ip selaku Kepala Desa Pasimarannu, atas kerja sama dan dukungannya selama kegiatan berlangsung.
7. Ucapan terima kasih hangat kepada Ibu posko dan keluarga yang telah menerima kami dengan penuh kehangatan dan keramahan layaknya keluarga sendiri.
8. Saya juga sangat berterima kasih kepada seluruh masyarakat Desa Pasimarannu atas sambutan ramah dan kerjasama yang baik selama kami berada di sana.

Sebagai penulis, saya menyadari bahwa laporan hasil kegiatan pengabdian masyarakat melalui pelaksanaan program kerja ini masih belum sempurna. Untuk itu, saya mohon maaf apabila terdapat kesalahan atau kekurangan dalam penyusunan laporan ini dan dengan terbuka menerima kritik serta saran yang dapat memperbaiki di masa mendatang. Semoga laporan ini memberikan manfaat bagi para pembaca serta semua pihak yang terlibat. Saya sangat menghargai setiap masukan yang membangun. Terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, R. (2024). Keresahan akibat kelangkaan dan kenaikan harga pupuk bagi para petani di Indonesia. *Maliki Interdisciplinary Journal*, 2(11), 84-91.
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Iqbal, M., Yusril, Y., & Isnain, N. (2022). Analisis Makronutrien N-Total Plant Growth Promoting Rizobacter dari Akar Bambu. *In Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M)* (Vol. 7, pp. 86-89).
- Candraningtyas, C. F., & Indrawan, M. (2023). Analisis Efektivitas Penggunaan Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) untuk Peningkatan Pertanian Berkelanjutan. *Risalah Kebijakan Pertanian Dan Lingkungan Rumusan Kajian Strategis Bidang Pertanian dan Lingkungan*, 10(2), 88-99.
- Handoyo, G. C., Yusuf, F. H., Sugiarta, E. P., Shalom, F. H., Hidayat, N., Lestari, E. F., ... & Khorunisa, A. N. (2024). Pembuatan Pupuk Hayati PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria) dengan Bahan Dasar Akar Bambu di Desa Glagahwangi, Polanharjo, Klaten. *In Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat & CSR Fakultas Pertanian UNS* (Vol. 4, No. 1, pp. 51-59).

- Hati, F. S., & Kurnia, A. R. (2023). Evaluasi Skor Pre-Test dan Post-Test Peserta Pelatihan Pelayanan Kontrasepsi bagi Dokter dan Bidan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan di BKKBN Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Edutrained: Jurnal Pendidikan Dan Pelatihan*, 7(1), 67-78.
- Paputungan, F., & Pendidikan, F. I. (2023). Implementasi KKN sebagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan bidang ilmu. *Media Online) Journal of Education and Culture (JEaC)*, 3(1), 2986-1012.
- Patading, G. F., & Ai, N. S. (2021). Efektivitas Penyiraman PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria) Terhadap Tinggi, Lebar Daun Dan Jumlah Daun Bawang Merah (*Allium Cepa* L.). *Biofaal Journal*, 2(1), 35-41.
- Risa, N. E. W., Alamsyah, R., Tenriwaruwaty, A., Wahyuni, A. P., & Liswahyuni, A. (2021). Peran Masyarakat Desa Pasimarannu Kabupaten Sinjai untuk Melindungi Pantai dari Ancaman Abrasi dengan Melakukan Penanaman Mangrove. *Tarjih: Agribusiness Development Journal*, 1(02), 32-40.
- Setyaningsih, M., Gunawan, A. R., Srimurni, R. R., Nugraha, F., Munawaroh, S., & Kurniati, N. J. (2023). Peran Mahasiswa dalam Melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Ciptasari. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 4(3), 699-711.
- Sugianto, Y., Handayani, S. M., dan Antriyandarti, E. (2023). Pemberdayaan Kelompok Tani Barokah Melalui Program Petani Mandiri Di Desa Sumbertlasih Kecamatan Dander Kabupaten Bojonegoro. *Prospek Agribisnis*, 2.