

## Pemberdayaan Kelompok Tani dalam Memanfaatkan Rhizobakteri untuk Pertumbuhan Tanaman Padi pada Kelompok Tani Tunas Harapan

Yulmira Yanti<sup>1\*</sup>, Hasmiandy Hamid<sup>1</sup>, Nurbaillis<sup>1</sup>, Trizeli<sup>1</sup>, Fatma Andria Wahyuni<sup>2</sup>, Padel Rizki Pratama<sup>2</sup>, M.Dzikri Dzulfahmi<sup>2</sup>, dan Andini Widiastuti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang, Indonesia

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang, Indonesia

\*corresponding author: [mira23@gr.unand.ac.id](mailto:mira23@gr.unand.ac.id); [yv.anthie79@gmail.com](mailto:yv.anthie79@gmail.com)

### ABSTRACT

*Tunas Harapan farmer group is a farmer group located in Puncak Gadut RT01/RW02, Limau Manis Village, Padang. The crop that is often cultivated by this farmer group is rice. The problem that is often faced by the Tunas Harapan farmer group is the presence of pests and diseases that attack rice plants. One of the controls carried out is the use of biological agents such as the use of rhizobacteria. The use of rhizobacteria can be beneficial for plants because they can affect plant growth directly or indirectly. The purpose of this activity is to increase the knowledge of farmers about the effect of giving rhizobacteria to rice plants. The method used in this activity is in the form of socialization, counseling and direct practice in the use of rhizobacteria in the field. The results obtained from giving these rhizobacteria to rice plants were higher than those not given rhizobacteria. The conclusion of this activity is the use of rhizobacteria is better than not using rhizobacteria. The use of rhizobacteria is highly recommended because it is easy to obtain and also has a positive impact on plant growth and is good for the surrounding environment and plant cultivation.*

**Key word:** rhizobacterium, rice plants, biological agent

### ABSTRAK

Kelompok tani tunas harapan merupakan kelompok tani yang berada di Puncak Gadut RT01/RW02 Kelurahan Limau Manis Padang. Tanaman yang sering dibudidayakan kelompok tani ini adalah padi. Masalah yang sering di hadapi kelompok tani Tunas Harapan adanya hama dan penyakit yang menyerang tanaman padi. Salah satu pengendalian yang dilakukan adalah dengan menggunakan agens hayati seperti penggunaan rhizobakteri. Penggunaan rhizobakteri dapat menguntungkan bagi tanaman karena dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman secara langsung maupun tidak langsung. Tujuan kegiatan ini adalah untuk menambah pengetahuan petani tentang pengaruh pemberian rhizobakteri pada tanaman padi. Metode yang dilakukan pada kegiatan ini berupa sosialisasi, penyuluhan serta praktek langsung dalam penggunaan rhizobakteri di lapangan. Hasil yang di peroleh dari pemberian rhizobakteri ini pada tanaman padi lebih tinggi dari pada yang tidak diberi rhizobakteri. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah penggunaan rhizobakteri lebih baik dari pada tidak menggunakan rhizobakteria. Penggunaan rizobakteria sangat disarankan hal ini dikarenakan mudah didapat dan juga memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan tanaman dan baik untuk lingkungan sekitar dan budidaya tanaman.

**Kata Kunci:** rhizobakteria, tanaman padi, agens hayati.

### PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) adalah salah satu tanaman pangan yang menghasilkan beras sebagai bahan makanan pokok dan sumber karbohidrat bagi penduduk Indonesia. Sejalan dengan pertumbuhan penduduk yang setiap tahunnya meningkat maka kebutuhan akan beras juga selalu meningkat dari tahun ke tahun (Sa'adah *et al.*, 2013). Produktivitas padi di Indonesia dari tahun 2018-2021 dalam keadaan stabil yaitu 5,2; 5,11; 5,12 dan 5,22 ton/ha. Produktivitas padi di provinsi Sumatera Barat dari tahun 2018-2021 yaitu 4,73; 4,75; 4,69; 4,83 ton/ha (BPS, 2021). Namun produktivitas tersebut masih tergolong rendah dibandingkan produktivitas optimal yaitu 8-10 ton/ha (Wirawan *et al.*, 2014).

Masalah yang sering dihadapi kelompok tani Tunas Harapan berupa masalah hama dan penyakit yang menjadi penyebab terganggunya pertumbuhan tanaman padi. Teknik pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) harus mengacu pada pengendalian hama dan penyakit secara Terpadu(PHT) yang merupakan program pertanian berkelanjutan yang diterapkan di Indonesia pada tanaman palawija. Pengendalian hama dan penyakit yang dimanfaatkan yaitu penggunaan agens hayati berupa pemanfaatan rizobakteri. Aplikasi rizobakteri dapat menguntungkan bagi tumbuhan karena berperan dalam membentuk fitohormon serta menginduksi ketahanan tanaman terhadap patogen. Rizobakteri mempengaruhi pertumbuhan tanaman dalam dua

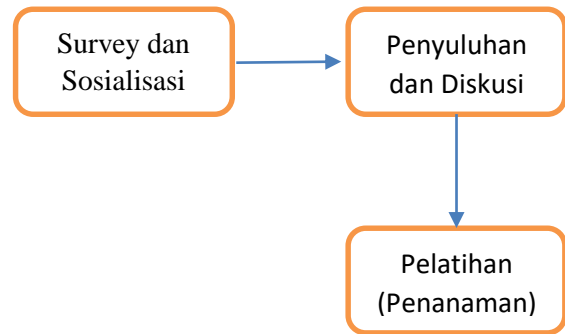
cara yang berbeda, yaitu secara langsung dan tidak langsung. Secara langsung rizobakteri menyediakan tanaman dengan senyawa yang disintesis langsung oleh bakteri, misalnya fitohormon atau memfasilitasi penyerapan nutrisi tertentu dari lingkungan (Glick 1995). Pengaruh secara tidak langsung atau ketahanan terimbas sebagai pengaruh induksi ketahanan dicirikan dengan adanya akumulasi asam salisilat dan pathogenesis related protein (PR-protein) (Chen et al. 2000).

Keuntungan penggunaan agens hayati berupa rizobakteri yaitu ramah lingkungan, dapat diperbanyak dengan teknologi yang sederhana dan mudah serta mudah dalam pengaplikasiannya. Beberapa keberhasilan penggunaan rizobakteri ini diantaranya adalah penggunaan rizobakteri pada budidaya tanaman bawang merah di nagari gunuang rajo memberikan hasil pertumbuhan yang baik. Selain itu, di Tanah datar tepatnya di kanagarian Gantiang Utara penggunaan rizobakteri dapat meningkatkan pertumbuhan serta produksi tanaman padi (Yanti *et al.*, 2019).

Adapun tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk menambah pengetahuan masyarakat bahwasanya rizobakteri dapat digunakan untuk keperluan budidaya tanaman serta pengendalian hama dan penyakit tumbuhan. Selain itu diharapkan juga masyarakat dapat memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan yang telah diberikan untuk dikembangkan menjadi peluang usaha.

**METODOLOGI PELAKSANAAN KEGIATAN**

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan Maret-Juni 2022 di lokasi Kelompok Tani Tunas Harapan puncak jawa gadut RT 01/RW 02 kelurahan limau manis Kecamatan pauh dengan metode sosialisasi, penyuluhan serta diskusi langsung dan juga pelatihan dilakukan dilapngan. Peserta kegiatan ini ialah Tim Pengabdian Masyarakat Fakultas Pertanian, mahasiswa Fakultas Pertanian, Kelompok Tani Tunas Harapan puncak jawa gadut RT 01/RW 02 kelurahan limau manis. Metode pelaksanaan pengabdian ini adalah Pendidikan Masyarakat, yang bertujuan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat khususnya petani padi tentang manfaat rizobakteri untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman padi serta pertumbuhan tanaman padi di lapangan oleh narasumber dan dilanjutkan dengan diskusi. Tujuan yang akan dicapai dalam pengabdian ini adalah peserta kegiatan atau kelompok tani pada umumnya memahami akan pentingnya pengetahuan mengenai rizokbakteri yang dapat dimanfaatkan untuk pengendalian hama dan penyakit tumbuhan serta meningkatkan pertumbuhan tanaman padi.



Gambar 1. Diagram Alur Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

**A. Survey Pendahuluan dan Pendekatan Sosial**

Tahap ini bertujuan untuk melakukan komunikasi, sosialisasi maksud serta tujuan dari kegiatan program pengabdian masyarakat melalui ketua kelompok tani serta masyarakat lainnya. Pada kegiatan ini diharapkan dapat terciptanya kerjasama antara masyarakat, unit pengelola penyuluhan berbasis petani serta kelompok tani tunas harapan. Selain itu, kegiatan ini juga akan memperoleh legitimasi bagi semua kegiatan yang berkaitan dengan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat, sehingga dukungan semua pihak dapat diperoleh. Masyarakat bersedia untuk mengikuti kegiatan ini serta menyediakan waktu dan lahan percontohan.

Setelah kegiatan diskusi selesai, langsung diberikan kusioner berupa beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan kegiatan yang dilaksanakan. Semua peserta yang hadir diberikan satu per satu lembaran kuesioner dan diminta untuk mengisi langsung di tempat dilakukannya kegiatan. Hasil yang didapatkan nantinya akan dijadikan sebagai evaluasi dari kegiatan yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat Fakultas Pertanian untuk kegiatan selanjutnya. Adapun bentuk kuesioner yang diberikan yaitu berupa Survey Kepuasan (diisi oleh masyarakat/sasaran), seperti :

**Tabel 1. Kuisisioner Kepuasan Masyarakat**

No .	PERNYATAAN	S	S	T	ST
		S	S	S	S
1.	Saya merasa puas dengan kegiatan pengabdian masyarakat				
2.	Kegiatan pengabdian masyarakat sesuai dengan harapan saya				
3.	Semua materi yang disampaikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan				

	informasi baru sesuai dengan kebutuhan saya			
4.	Setiap pertanyaan/permasalahan yang saya ajukan diberikan penjelasan dengan sebaiknya dan juga diberikan solusi terbaik oleh pemateri			
5.	Jika kegiatan ini diselenggarakan kembali, saya bersedia untuk berpartisipasi/terlibat kembali			

Keterangan :

SS (sangat setuju)      S (setuju)      TS (tidak setuju)      STS (sangat tidak setuju)

**B. Penyuluhan dan Diskusi**

Tim pelaksana kegiatan dengan aparat Nagari tokoh masyarakat, ketua dan anggota kelompok tani serta ibu-ibu PKK berkumpul di Kantor BPP Penyuluh. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan materi penyuluhan serta diskusi berupa:

- Hama dan penyakit yang sering menyerang tanaman padi.
- Dampak negatif penggunaan pupuk kimia dengan dosis tinggi
- Pemanfaatan agens hayati rhizobakteri untuk pengendalian hama penyakit tanaman padi serta pertumbuhan tanaman padi

**C. Pelatihan**

Pelatihan yang dilaksanakan bertujuan untuk menambah wawasan dan pengetahuan petani tentang peran dan manfaat rizobakteri bagi tanaman padi yang dapat mengendalikan hama dan penyakit serta meningkatkan pertumbuhan tanaman padi. Pelatihan ini dilakukan pada semua anggota kelompok tani Tunas Harapan di lapangan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan di Kelompok Tani Tunas Harapan puncak jawa gadut RT 01/RW 02 kelurahan limau manis Kecamatan pauh terdiri dari beberapa tahap:

**A. Survey Pendahuluan dan Pendekatan Sosial**

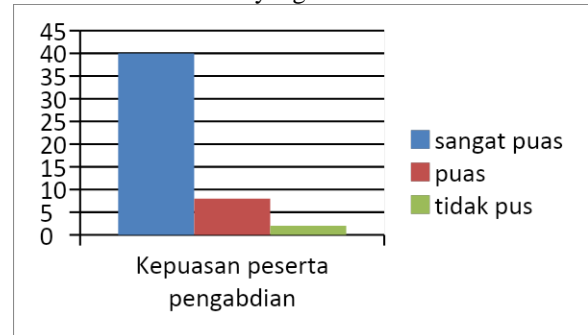
Sebelum melaksanakan kegiatan, tim melakukan survey dengan mengunjungi lokasi dan melakukan pendekatan bersama kelompok tani dan masyarakat sekitar (Gambar 1). Diskusi mengenai

permasalahan budidaya tanaman dilakukan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan kegiatan.



**Gambar 2** kegiatan survey dan pendekatan yang dilakukan oleh tim pengabdian

Pada Grafik 1, dapat dilihat bahwa 40 orang dari peserta pengabdian masyarakat yang mengikuti kegiatan yang telah dilaksanakan merasa sangat puas dan bersedia untuk mengikuti kegiatan ini kembali. Kemudian, 8 orang merasa puas dan 2 orang yang merasa tidak puas. Grafik tersebut dibuat berdasarkan kuisioner yang telah diisi.



**Grafik 1.** Kepuasan peserta pengabdian masyarakat

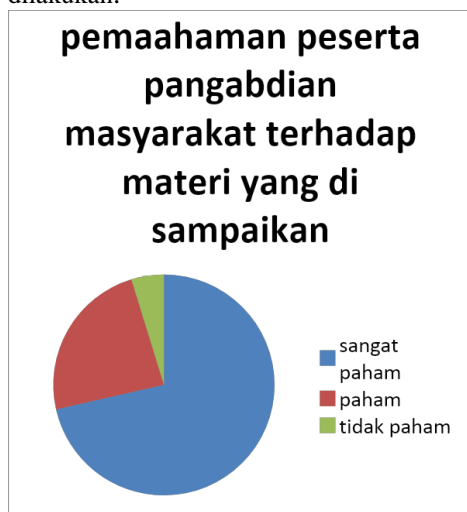
**B. Penyuluhan dan diskusi**

Penyuluhan dilakukan di Gedung Balai Serbaguna dengan melibatkan aparat pemerintahan Nagari, kelompok tani tunas harapan dan masyarakat setempat. (Gambar 2). Adapun materi yang diberikan ialah: (1) Hama dan penyakit yang sering menyerang tanaman padi; (2)Dampak negatif penggunaan pupuk kimia dengan dosis tinggi; (3)Pemanfaatan agens hayati rhizobakteri untuk pengendalian hama penyakit tanaman padi serta pertumbuhan tanaman padi. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini yaitu masyarakat mempunyai pemahaman baru mengenai pemanfaatan rizobakteri yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman padi.



**Gambar 3 sosialisasi dan penyuluhan**

Pada Grafik 2, dapat dilihat bahwa 75% dari peserta pengabdian masyarakat yang mengikuti kegiatan yang telah dilaksanakan sangat paham terhadap materi yang disampaikan. Kemudian, 25% merasa paham dan 5% merasa tidak paham. Grafik tersebut dibuat berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan.



**Grafik 2. Pemahaman peserta pengabdian masyarakat**

### C. Pelatihan

Pada kegiatan ini, petani diberi pelatihan untuk memanfaatkan rizobakteria. Petani juga diberikan pengetahuan terkait keunggulan dalam penggunaan rizobakteri. Pentingnya peran rizobakteri dalam mengendalikan hama dan penyakit tanaman padi juga disampaikan kepada kelompok tani dan juga dilakukan praktek lapangan penanaman padi (Gambar 3).

Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah masyarakat dan petani sekitar mengetahui banyak sedikit tentang pemanfaatan rizobakteri. Rizobakteri tidak hanya berfungsi sebagai pengendali hama dan penyakit tumbuhan tetapi juga

dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman padi. Melalui kegiatan penyuluhan dan sosialisasi ini diharapkan petani dapat mengetahui cara pemanfaatan rizobakteri. Penggunaan rizobakteri sangat disarankan karena selain mudah untuk didapatkan juga memberikan nilai positif terhadap pertumbuhan tanaman dan baik untuk teknologi dan lingkungan sekitar tanaman budidaya (Yanti *et al.*, 2020).

Kegiatan pengabdian masyarakat di kelompok tani tunas harapan ini berjalan dengan lancar. Masyarakat sangat antusias dalam mengikuti kegiatan penyuluhan tersebut, dimana kegiatan yang dilaksanakan mampu menambah pengetahuan masyarakat itu sendiri mengenai cara pemanfaatan rizobakteri. Dengan demikian diharapkan dapat meningkatkan produksi yang lebih baik, dari sebelumnya.



**Gambar 4 Pelatihan**

### KESIMPULAN

Kegiatan ini sangat bermanfaat bagi masyarakat khususnya kelompok tani Tunas Harapan. Antusias dan partisipasi aktif dari masyarakat sangat menunjang keberhasilan dari kegiatan sosialisasi ini. Kesimpulan yang dapat diambil adalah meningkatnya pemahaman masyarakat tentang manfaat dari rizobakteri.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dekan fakultas pertanian melalui dana DIPA fakultas pertanian Universitas Andalas yang telah membantu membiayai program pengabdian masyarakat ini, sehingga berjalan dengan baik.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Sa'adah, I.R., Supriyanta, dan Subejo. 2013 . Keragaman Warna Gabah dan Warna Beras Varietas Lokal Padi Beras Hitam (*Oryza sativa*. L) yang dibudidayakan oleh Petani Kabupaten Sleman, Bantul dan Magelang. *Vegetalika* 2 (3) : 13-20.
- Wirawan, K.A., Susrusa, I.K.B., Ambarawati, I.G.A.A. 2014. Analisis Produktivitas Tanaman Padi di Kabupaten Badung Provinsi Bali. *Jurnal Manajemen Agribisnis* 2(1) : 76-90.
- Glick, B.R. 1995. The enhancement of plant growth by free-living bacteria. *Can. J. Microbiol.* 4: 109-117.
- Chen, C, Belanger RR., Benhamou N & Paulitz TC, 2000, Defense enzymes induced in cucumber roots by treatment with plant growth-promoting rhizobacteria (PGPR) and *Pythium aphanidermantum*. *Physiol. Mol. Plant. Pathol.* 56: 13-23.
- Yanti, Y., Hamid, H., Santoso, P. 2019. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Limbah Organik Pada Budidaya Bawang Merah di Nagari Gunung Rajo. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*. Vol. 2 No. 3a. Hal. 149-158