

Original Research Paper

## Upaya Kemandirian Benih di Desa Summersalak Ledokombo Kabupaten Jember, Melalui Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Ummi Sholikhah<sup>1</sup>, Ahmad Ilham Tanzil<sup>2</sup>, Wahyu Indra Duwi Fanata<sup>3</sup>, Tri Ratnasari<sup>4</sup>

<sup>1234</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Jember, Indonesia;

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v6i3.6081>

Sitasi : Sholikhah, U., Tanzil, A. I., Fanata, W. I. D., & Ratnasari, T. (2023). Upaya Kemandirian Benih di Desa Summersalak Ledokombo Kabupaten Jember, Melalui Kegiatan Pengabdian Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(3)

### Article history

Received: 4 Juni 2023

Revised: 29 Agustus 2023

Accepted: 02 September 2023

\*Corresponding Author:

Ummi Sholikhah, University of

Jember, Jember, Indonesia;

Email:

ummisholikhah.faperta@unej.ac.id

**Abstract:** Implementation of community service regarding plant breeding was carried out in Summersalak Village, Ledokombo District with the Kenconowungu farmer group. The activities in this service program are to provide knowledge and understanding related to rice plant breeding. Breeding is carried out by crossing rice plants with the aim of producing superior rice varieties in accordance with the problems of farmers in Summersalak village. To improve theoretical mastery of the material, the method used is through material presentation activities, discussion sessions and evaluation. To facilitate the transfer of mastery of plant crossing skills in the field to target farmers, the direct practice method is used. The results of the service evaluation show that all target audiences have experienced a change in mastery of knowledge from not knowing and not understanding to knowing and understanding how to cross rice plants.

**Keywords:** *plant breeding, crossing, rice*

## Pendahuluan

Desa Summersalak merupakan salah satu desa di Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember yang berjarak 30 Km dari pusat kota dan berbatasan langsung dengan Lereng Gunung Raung. Luas wilayah Desa Summersalak adalah 68,1 km<sup>2</sup> dengan kategori kesuburan tanah seluas 703 hektar dinyatakan sangat subur dan 75 hektar dinyatakan subur (BPS, 2021). Jumlah penduduk desa Summersalak Kecamatan Ledokombo sebanyak 10.446 jiwa dengan jumlah laki-laki 5.219 jiwa dan jumlah perempuan 5.227 jiwa (BPS, 2021). Mata pencaharian penduduk Desa Summersalak beragam mulai dari pegawai, petani, peternak, pedagang, dan ibu rumah tangga.

Masyarakat di Desa Summersalak mayoritas bekerja sebagai petani dengan permasalahan yang sering dihadapi petani adalah produktivitas padi

masih tergolong rendah. Rendahnya produktivitas padi salah satunya dapat disebabkan oleh varietas yang digunakan. Petani di Desa Summersalak kebanyakan belum menggunakan varietas unggul dan masih banyak menggunakan varietas lokal. Menurut Sobrizal (2016), padi lokal memiliki kelemahan diantaranya umur panen yang lebih lama, habitus tanaman tinggi sehingga mudah rebah, dan produktivitas rendah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi padi yaitu dengan program pemuliaan tanaman melalui metode persilangan. Menurut (Syukur dkk., 2012) persilangan merupakan salah satu metode untuk memperluas keragaman genetik dengan penyerbukan silang antara tetua-tetua dan mempunyai susunan genetik yang berbeda untuk mendapatkan karakter yang diharapkan.

Proses dalam melakukan persilangan tanaman belum banyak diketahui oleh petani. Hal ini dapat disebabkan karena kurangnya informasi

yang didapatkan oleh petani. Kelompok tani kenconowungu di Desa Sumbersalak, Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember dengan anggota aktif sebanyak 10 orang memiliki potensi dalam pengembangan dan pemberdayaan yang kuat. Sesuai dengan permasalahan Desa Sumbersalak serta potensi kelompok tani kenconowungu, maka dibutuhkan suatu pelatihan secara langsung dalam melakukan persilangan padi guna mendukung kemandirian benih melalui program pengabdian masyarakat. Bentuk kegiatan yang dilaksanakan yaitu sosialisasi dan pelatihan dalam melakukan persilangan padi. Manfaat dari kegiatan ini yaitu petani dapat melakukan persilangan padi dengan baik untuk menciptakan varietas padi yang diinginkan.

## Metode

### Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul “Pelatihan Persilangan Tanaman Padi guna Mendukung Kemandirian Benih di Desa Sumbersalak Ledokombo Kabupaten Jember” dilaksanakan bersama dengan Kelompok Tani kenconowungu Desa Sumbersalak Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember. Waktu kegiatan dilaksanakan bulan Mei – September 2023.

### Sasaran Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan sasaran utama yaitu Kelompok Tani Kenconowungu Desa Sumbersalak Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember. Kelompok Tani kenconowungu beranggotakan sekitar 10 orang yang terdiri atas ketua kelompok tani, pengurus dan anggota kelompok yang berusia 20-50 tahun.

### Metode dan Pendekatan Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui beberapa metode yaitu sosialisasi atau sosialisasi yang bertujuan untuk memberi pengetahuan dan pemahaman tentang bagaimana cara persilangan tanaman padi secara baik dan benar, beserta penjelasan berkaitan dengan manfaat dan keuntungan persilangan padi, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan diskusi, dan praktik penyilangan tanamann padi. Kegiatan pengabdian masyarakat dituangkan dalam urutan kegiatan sebagai berikut :

#### a. Persiapan

Persiapan dilakukan pada sebelum kegiatan sosialisasi dan pelatihan dimulai. Persiapan dilaksanakan dengan mengumpulkan bahan dan peralatan. Kegiatan persiapan meliputi koordinasi dengan ketua kelompok tani, penentuan jadwal kegiatan, penentuan tempat kegiatan dan jumlah petani yang akan berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

#### b. Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan melalui pemberian materi dengan metode peran aktif petani sosialisasi. Materi yang disampaikan kepada kelompok tani yaitu mengenai pengertian persilangan tanaman, manfaat dan kekurangan persilangan tanaman serta langkah-langkah dalam menyilangkan tanaman padi

#### c. Pelatihan

Pelatihan dilaksanakan dengan tujuan agar petani dapat melihat dan mempraktikkan secara langsung proses persilangan tanaman padi

#### d. Pemantauan

Pemantauan terkait kegiatan dilakukan agar petani mengerti dan memiliki semangat untuk mengembangkan apa yang telah dilaksanakan pada program pengabdian masyarakat. Pemantauan dilaksanakan dengan studi langsung melalui wawancara atau tanya-jawab, dan memanfaatkan media sosial seperti WhatsApp dan website.

#### e. Evaluasi dan Tindak Lanjut

Evaluasi dalam kegiatan ini menggunakan kegiatan pretest-postest dan observasi.

## Hasil dan Pembahasan

### Potensi Komoditas Padi di Desa Sumbersalak

Sektor pertanian memiliki peranan penting dalam mendukung pembangunan pertanian. Sektor pertanian memegang peranan penting dalam penyediaan pangan dan ekonomi masyarakat. Tanaman padi (*Oryza sativa*) merupakan salah satu tanaman pangan yang berkontribusi cukup besar dalam memenuhi kebutuhan hidup manusia. Kabupaten jember merupakan salah satu kabupaten yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Tanaman pangan seperti padi sudah tersebar merata di setiap daerah salah satunya yaitu di Desa Sumbersalak, Kecamatan Ledokombo. Menurut data BPS (2021)

pada tahun 2020 Desa Sumbersalak mampu menghasilkan produktivitas padi sebesar 49,01 Kw/Ha dengan luas area tanam sebesar 1,31 Ha. Komoditas padi yang digunakan di Desa Sumbersalak merupakan padi lokal Sidomuncul yang memiliki karakteristik tanaman yang tinggi dan umur tanaman yang relatif lama. Berdasarkan hal tersebut diperlukan suatu pemuliaan tanaman untuk mendapatkan anakan baru padi lokal Sidomuncul yang sesuai dengan keinginan petani dan karakteristik lahan di Desa Sumbersalak. Salah satu langkah yang dapat diterapkan dalam pemuliaan tanaman tersebut yaitu melalui persilangan tanaman padi. Persilangan tanaman padi menjadi peluang besar untuk dikembangkan lebih lanjut sehingga dapat menyumbang produktivitas padi varietas unggul baru terhadap produksi padi di Desa Sumbersalak.

### Sosialisasi Persilangan Tanaman Padi

Sosialisasi persilangan tanaman padi dilakukan di Desa Sumbersalak Kecamatan Ledokombo bersama dengan kelompok tani kenconowungu. Jumlah total yang hadir dalam kegiatan ini adalah 20 orang termasuk dengan fasilitator dan pemateri. Kegiatan sosialisasi terbagi menjadi beberapa tahapan diantaranya pembukaan, *pretest*, sosialisasi atau pemaparan materi, sesi tanya jawab dan diskusi, pelatihan atau praktik persilangan tanaman padi, *posttest*, pesan dan kesan, penutup, dan diakhiri dengan kegiatan dokumentasi.

Materi pemuliaan tanaman disampaikan selama satu jam dengan pokok pembahasan terkait dengan pengetahuan hibridisasi, pengetahuan alat dan bahan, pengetahuan tentang tahapan persilangan tanaman padi mulai dari penyerbukan hingga isolasi, serta penampilan video tutorial persilangan. Proses berjalannya pemaparan materi disambut antusias oleh petani, dimana pada saat sesi tanya jawab dan diskusi kurang lebih 60% petani aktif bertanya dan berdiskusi. Petani bertanya sesuai dengan pemahaman awal masing-masing terkait pemuliaan tanaman. Pemateri menjawab dan menyampaikan materi dengan bahasa yang mudah dipahami oleh petani sehingga kegiatan berjalan dengan aktif dan lancar.

Untuk mengukur pemahaman petani sosialisasi atau sosialisasi pemuliaan tanaman padi terlebih dahulu dilakukan kegiatan *pretest*. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui

pemahaman dan pengetahuan petani sebelum menerima materi dari fasilitator. *Pretest* dilakukan dengan menggunakan 5 pertanyaan, dimana petani cukup mencentang jawaban yang tersedia untuk masing-masing pertanyaan sesuai dengan pemahaman dan pengetahuan masing-masing petani. Setelah pemaparan materi dan sesi tanya jawab, dilanjutkan dengan kegiatan *posttest*.



Gambar 1. Kegiatan Evaluasi *Posttest*

Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui keberhasilan kegiatan penyampaian materi dilihat dari pemahaman dan pengetahuan setelah menerima materi. Evaluasi dapat dilakukan dengan membandingkan nilai yang didapatkan saat kegiatan *pretest* dibandingkan dengan nilai *posttest* yang didapatkan masing-masing petani.

**Tabel 1. Evaluasi *Pretest* dan *Posttest* Kegiatan Sosialisasi/Sosialisasi Kegiatan**

No.	Pertanyaan	<i>Pretest</i> (%)		<i>Posttest</i> (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Apakah saudara mengetahui persilangan tanaman?	10%	90%	100%	0%
2.	Apakah saudara tahu tujuan dari persilangan tanaman?	0%	100%	100%	0%
3.	Apakah saudara tahu langkah-langkah persilangan tanaman	0%	100%	100%	0%

	padi?				
4.	Apakah saudara tahu tujuan kastrasi pada tanaman padi?	10%	90%	100%	0%
5.	Apakah saudara tahu waktu yang tepat untuk melakukan persilangan tanaman padi?	0%	100%	100%	0%
	<b>Rata-rata</b>	<b>4%</b>	<b>96%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>

Berdasarkan data pada tabel 1, dapat diketahui bahwa pemahaman petani saat *pretest* tentang pengetahuan mengenai persilangan tanaman, tujuan persilangan tanaman, langkah-langkah persilangan, tujuan kastrasi, dan waktu yang tepat untuk melakukan persilangan tanaman padi masih belum baik. Umumnya petani kegiatan sosialisasi pemuliaan tanaman padi tidak mengetahuinya, karena rata-rata sebanyak 96% menjawab pada kolom tidak mengetahui. Hasil kegiatan *post-test* menunjukkan nilai yang baik, dimana petani sudah mengetahui tentang persilangan tanaman (100%), tujuan dari persilangan (100%), langkah-langkah persilangan tanaman padi (100%), tujuan kastrasi pada tanaman padi (100%), dan waktu yang tepat dalam melakukan persilangan tanaman padi (100%). Nilai *post-test* dapat diambil kesimpulan bahwa kegiatan sosialisasi pemuliaan tanaman berjalan dengan baik dan menambah pengetahuan petani mengenai pemuliaan tanaman.

### Pelatihan Persilangan Tanaman Padi

Pelatihan persilangan tanaman padi yang dilakukan bulan agustus 2023, memiliki metode sebagai berikut:

#### 1. Alat

- Kantong kertas
- Kertas label
- Pinset
- Gunting kastrasi
- *Vacuum pump*

#### 2. Bahan

- Tanaman Padi Varietas Inpari 32 sebagai betina
- Tanaman Padi Varietas Merah Wangi sebagai jantan

#### 3. Prosedur Persilangan

- Menyiapkan alat dan bahan
- Kastrasi: membersihkan bagian tanaman yang ada di sekitar bunga yang akan diemaskulasi dari kotoran, serangga, dan kuncup-kuncup bunga yang tidak terpakai. Memotong sepertiga bagian dari tanaman padi tua menggunakan gunting. Mengambil benang sari dari tanaman tersebut menggunakan vacuum pump. Menutup bunga yang dikastrasi menggunakan kertas layangan.
- Polinasi (Penyerbukan): Membuka bunga betina yang ditutup dengan kertas layangan (kastrasi). Meletakkan bunga jantan diatas bunga betina, kemudian menggoyangkan agar sari bunga jantan jatuh dan menempel secara merata pada semua putik bunga betina, dan kemudian menutupinya kembali dengan kertas dan memberi identitas.
- Isolasi: menyingkup atau mengkerudung bunga menggunakan kantong untuk menghindari terjadinya penyerbukan oleh polen asing.

Pelatihan persilangan tanaman padi di Desa Sumbersalak ini merupakan sebuah transfer ilmu baru bagi para petani. Tahapan setelah adanya kegiatan sosialisasi/sosialisasi, dan pelatihan adalah kegiatan monitoring dan pendampingan yang bertujuan agar petani mampu mempraktikkan seluruh tahapan persilangan tanaman padi secara mandiri hingga berhasil, sehingga tercipta kemandirian benih sesuai yang diinginkan oleh petani.



Gambar 2. Praktik Persilangan Tanaman Padi

Berdasarkan Gambar 2, keikutsertaan masyarakat sebagai sumber daya manusia untuk memberdayakan dirinya, merupakan potensi untuk mencapai tujuan masyarakat. Partisipasi petani dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan hasil evaluasi yang disampaikan bahwa 100% petani memahami materi yang disampaikan dan puas terhadap program yang telah dilakukan. Keberlanjutan program merupakan parameter terakhir dari kegiatan ini, 100% petani mendukung adanya keberlanjutan program serta berminat melaksanakan kegiatan pelatihan dengan program yang berbeda.

## Kesimpulan

Kegiatan pemberdayaan masyarakat berkaitan dengan persilangan tanaman padi merupakan program pengabdian masyarakat yang memiliki nilai positif bagi masyarakat petani khususnya kelompok tani kenconowungu di desa Sumberalak. Petani mengikuti serangkaian kegiatan sosialisasi ini dengan baik dan aktif yang dibuktikan dengan hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman sebanyak 96% dengan nilai *pretest* 4% dan nilai *posttest* yakni 100% telah mengetahui dan memahami terkait dengan persilangan tanaman padi. Kegiatan serupa dan keberlanjutan program sangat dibutuhkan oleh masyarakat guna meningkatkan produktivitas tanaman padi. Pemuliaan tanaman yang bisa menghasilkan varietas unggul yang dapat meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman padi tentu akan dapat mensejahterahkan petani.

## Ucapan Terima Kasih

Tim pengusul mengucapkan terimakasih terhadap Universitas Jember, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, DRTPM, dan semua pihak yang terlibat dalam pengabdian masyarakat ini.

## Daftar Pustaka

- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2021. Kecamatan Ledokombo dalam Angka 2021. Tersedia pada: <https://jemberkab.bps.go.id/publication/2021/09/24/d8cefb3fa7396ca25614a3e7/kecamatan-ledokombo-dalam-angka-2021.html> diakses tanggal 18 September 2023.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2021. Kecamatan Ledokombo dalam Angka 2021. Tersedia pada : <https://jemberkab.bps.go.id/publication/2021/09/24/d8cefb3fa7396ca25614a3e7/kecamatan-ledokombo-dalam-angka-2021.html> diakses tanggal 18 September 2023.
- Subrizal. 2016. Potensi Pemuliaan Mutasi untuk Perbaikan Varietas Padi Lokal Indonesia. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*, 12(1): 23-36.
- Syukur, M., Sriani, S., dan Rahmi, Y. 2012. *Teknik Pemuliaan Tanaman*. Jakarta: Penebar Swadaya.