



Application Of Roguing Techniques For Seed Production In The Marsudi Among Tani Farming Group, Dawuhan Village, Banyumas District, Banyumas District

(Penerapan Teknik *Roguing* Guna Produksi Benih Di Kelompok Tani Marsudi Among Tani Desa Dawuhan Kecamatan Banyumas Kabupaten Banyumas)

Agus Riyanto, Rifki Andi Novia, Nur Kholida Wulansari, Ponendi Hidayat dan Suwarto

Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman

* Email korespondensi: agus.riyanto0208@unsoed.ac.id

Abstract - Seeds are an important factor in plant cultivation. Marsudi Among Tani is a farmer group that specializes in cultivating the organic Mentik Susu rice variety. The availability of pure Mentik Susu seeds is a problem for this farmer group. To solve this problem, we need to apply Roguing procedures for seed production. The objective of this service activity is to enhance the members of the Marsudi Among Tani group's knowledge, comprehension, and skill in the Roguing technique. The target audience for this activity are members of the Marsudi Among Tani farmer group, Dawuhan Village, Banyumas District, Banyumas Regency. The methods used in this activity include counseling, Roguing practice and evaluation. The results of this activity show that farmers' knowledge, understanding and skills related to Roguing techniques have increased so that the Marsudi Among Tani farmer group is able to produce Mentik Susu seeds.

Keywords: Seed Production, Marsudi Among Tani, Roguing

Abstrak - Benih menjadi faktor penting dalam budidaya tanaman. Marsudi Among Tani adalah kelompok tani yang membudidayakan padi varietas Mentik Susu secara organik. Ketersediaan benih Mentik Susu yang murni menjadi permasalahan pada kelompok tani tersebut. Solusi dari masalah ini adalah penerapan teknik *Roguing* untuk produksi benih. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan anggota kelompok tani Marsudi Among Tani tentang teknik *Roguing*. Khalayak sasaran kegiatan ini adalah anggota kelompok tani Marsudi Among Tani, Desa Dawuhan, Kecamatan Banyumas, Kabupaten Banyumas. Metode yang digunakan pada kegiatan ini meliputi penyuluhan, praktik *Roguing* dan evaluasi. Hasil kegiatan ini menunjukkan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan petani terkait teknik *Roguing* meningkat sehingga kelompok tani Marsudi Among Tani mampu memproduksi benih Mentik Susu.

Kata kunci: Produksi Benih, Marsudi Among Tani, *Roguing*

1. PENDAHULUAN

Indonesia menempatkan beras sebagai salah komoditas pertanian strategis. Beras merupakan faktor penting dalam sistem ketahanan pangan, ekonomi dan politik. Beras adalah makanan pokok yang dikonsumsi oleh 95% orang Indonesia [1]. Gejolak politik dan kerusuhan nasional merupakan dampak dari krisis pangan. Kelangkaan beras identik dengan krisis pangan di Indonesia [2]. Hal ini memicu upaya pemerintah untuk menjaga ketersediaan beras dalam jumlah cukup dan terjangkau masyarakat.

Salah satu upaya pemerintah meningkatkan produksi beras adalah dengan meningkatkan produksi padi. Produksi padi

nasional tahun 2022 sebesar 54,75 juta ton GKG (gabah kering giling), mengalami kenaikan sebanyak 333,68 ribu ton GKG (0,61 persen) jika dibandingkan dengan tahun 2021. Jika angka produksi tersebut dikonversikan ke beras, maka tahun 2022 produksi beras Indonesia adalah 31,54 juta ton, naik sebesar 184,50 ribu ton (0,59 persen) dibanding dengan tahun 2021 [3].

Seiring dengan peningkatan produksi beras, preferensi konsumen akan beras juga mengalami perubahan. Preferensi konsumen akan beras berubah disebabkan oleh faktor perkembangan kondisi sosial ekonomi masyarakat. Oleh karena itu, tujuan budidaya padi adalah untuk menghasilkan beras yang sesuai dengan kondisi ekosistem sosial, budaya, dan minat masyarakat.

Salah satu beras yang diminati masyarakat adalah beras organik. Beras organik aman bagi petani dan konsumen serta tidak merusak lingkungan [4]. Beras organik memiliki ciri pada aroma dan rasa nasi yang khas, lebih enak, pulen dan wangi [5]. Beras organik memiliki harga jual yang lebih tinggi daripada beras non-organik karena keunggulannya. Selisih harga ini akan menguntungkan petani yang membudidayakan beras organik.

Kelompok tani (poktan) Marsudi Among Tani merupakan salah satu poktan yang membudidayakan beras organik. Poktan Marsudi Among Tani berlokasi di Desa Dawuhan, yang terletak di Kecamatan Banyumas, Kabupaten Banyumas. Poktan Marsudi Among Tani membudidayakan varietas Mentik Susu secara organik dan telah bersertifikat organik dari *Indonesian Organic Farming Certification* (INOFICE) dengan nomor sertifikat 599-INOFICE/LSO-003-IDN/08/21 tertanggal 12 Agustus 2021.

Mentik Susu dipilih sebagai varietas yang dibudidayakan karena memiliki keunggulan beras yang ukuran kecil dan bulat, warnanya putih susu, bertekstur nasi pulen dan beraroma wangi. Jenis beras ini diterima dan disukai konsumen sehingga permintaannya terus bertambah dan harganya lebih tinggi dibanding varietas lain. Sampai saat ini Mentik Susu belum tergantikan oleh varietas lain untuk dibudidayakan secara organik di Poktan Among Marsudi Tani.

Mentik Susu adalah varietas lokal yang ketersediaan benihnya belum ada di pasar. Ketersediaan benih bermutu sangat menentukan keberhasilan budidaya tanaman [6], [7]. Poktan Marsudi Among tani dalam budidaya organik padi Mentik Susu menggunakan benih dari musim tanam sebelumnya tanpa dilakukan seleksi. Hal ini berdampak pada penurunan kualitas genetik varietas Mentik Susu. Penurunan kualitas genetik menyebabkan penurunan kuantitas dan kualitas beras Mentik Susu yang diproduksi. Akibatnya keuntungan dari budidaya Mentik Susu organik di poktan Marsudi Among Tani menurun. Permasalahan ketersediaan benih dengan kualitas genetik tinggi di poktan Marsudi Among Tani perlu dipecahkan.

Kemurnian genetik suatu varietas dapat dijaga melalui seleksi massa. Seleksi massa terbagi menjadi seleksi massa positif dan seleksi massa negatif [8,9]. Seleksi massa positif adalah seleksi yang dilakukan dengan cara memilih tanaman yang sesuai dengan karakter aslinya dalam suatu populasi tanaman. Tanaman terpilih digunakan sebagai benih pada musim tanam

selanjutnya. Seleksi massa negatif adalah kegiatan membuang tanaman yang berbeda dengan karakter aslinya dalam suatu populasi tanaman. Tanaman yang sudah bersih dari campuran varietas lain dipelihara sampai panen dan digunakan untuk benih pada musim tanam selanjutnya. Seleksi massa negatif dalam produksi benih dikenal sebagai kegiatan *Roguing*.

Roguing adalah kegiatan identifikasi dan membuang tanaman tipe simpang yang memiliki ciri-ciri morfologi berbeda dengan ciri-ciri rumpun tanaman varietas yang sedang diproduksi, campuran varietas lain dan tanaman selain yang sedang diproduksi [10]. *Roguing* produksi benih padi dilakukan dalam beberapa kali, yaitu a) pada fase vegetatif awal (antara 35 dan 45 hari setelah tanam); b) pada fase vegetatif akhir atau saat jumlah anakan maksimum (antara 50 dan 60 hari setelah tanam); c) pada fase generatif awal atau saat tanaman berbunga (antara 85 dan 90 hari setelah tanam); dan d) pada fase generatif akhir atau saat gabah masak (antara 100 dan 115 hari setelah tanam). Guna menghasilkan benih padi Mentik Susu yang murni secara genetik, metode *Roguing* harus diterapkan selama produksi benih. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan anggota kelompok tani Marsudi Among Tani tentang teknik *Roguing*.

2. BAHAN DAN METODE

Penerapan teknik *Roguing* dilakukan di lahan sawah poktan Marsudi Among Tani di Desa Dawuhan, Kecamatan Banyumas, Kabupaten Banyumas. Varietas yang ditanam dan di-*Roguing* adalah Mentik Susu. Kegiatan dilaksanakan pada bulan Mei – Agustus 2023. Metode kegiatan yang dilakukan adalah:

Penyuluhan

Penyuluhan merupakan sarana penyampaian pengetahuan atau untuk meningkatkan kemampuan kognitif petani poktan Marsudi Among Tani tentang teknik *Roguing*. Penyuluhan dilakukan melalui penyampaian teori dan diskusi. Pada kegiatan penyuluhan dilakukan penjangkauan anggota poktan yang bersedia lahannya digunakan untuk praktik *Roguing*.

Praktik Teknik Roguing Pada Padi

Praktik teknik *Roguing* pada padi dilakukan untuk meningkatkan keterampilan anggota poktan Marsudi Among Tani. Praktik *Roguing* dilakukan di lahan Mentik Susu milik petani anggota poktan Marsudi Among Tani.

Praktik *Roguing* dilakukan sebanyak empat kali sesuai umur tanaman yaitu pada 1) pada fase vegetatif awal; b) pada fase vegetatif akhir; c) pada fase generatif awal, dan d) pada fase generatif akhir. Selama praktik tim PKM melakukan pendampingan dan bimbingan lapang terkait teknik *Roguing*.

Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan kuis yang diberikan pada di awal penyuluhan dan akhir kegiatan. Indikator keberhasilan kegiatan ini adalah a) terjadi peningkatan pengetahuan dan pemahaman petani kelompok tani Marsudi Among Tani terkait seleksi massa, dan b) terjadi peningkatan keterampilan petani kelompok tani Marsudi Among Tani terkait seleksi massa. Kriteria keberhasilan peningkatan pengetahuan dan pemahaman diukur dengan indikator:

- 20 - 40% = tidak terjadi peningkatan
- 41 - 60% = peningkatan cukup
- 61 - 80% = peningkatan baik
- 81- 100% = peningkatan sangat baik

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan

Kegiatan awal yang dilakukan pada PKM ini adalah rapat persiapan dengan pengurus poktan Marsudi Among Tani (Gambar 1). Hasil diskusi dengan pengurus poktan Marsudi Among Tani adalah a). Kegiatan penyuluhan dilakukan sebagai awal kegiatan penerapan teknik *Roguing*. Penyuluhan direncanakan dilakukan di saung di lahan sawah petani, b). Poktan Marsudi Among Tani bersedia menyediakan lahan sawah dan benih varietas Mentik Susu yang akan digunakan untuk praktik *Roguing*.

Penyuluhan diberikan sebagai upaya memberikan teori dan gambaran untuk pelaksanaan *Roguing* (Gambar 2). Tim PKM memberikan teori tentang teknik *Roguing* dan mendapat antusiasme yang tinggi dari anggota poktan Marsudi Among Tani. Antusiasme anggota poktan Marsudi Among Tani tercermin dari rasa ingin tahu dan pertanyaan selama diskusi setelah penyampaian materi. Di akhir diskusi disepakati bahwa lima petani bersedia lahan sawahnya digunakan untuk penerapan teknik *Roguing*.

Praktik Teknik Roguing Pada Padi Varietas Mentik Susu

Roguing pada produksi tanaman padi dilakukan pada fase vegetatif dan fase generatif. *Roguing* fase vegetatif dilakukan dua kali yaitu pada fase vegetatif awal dan fase vegetatif akhir. *Roguing* fase generatif dilakukan pada fase awal generatif yaitu pada saat berbunga dan fase akhir

generatif akhir yaitu pada saat menjelang panen [11]. Pelaksanaan *Roguing* tanaman padi di poktan Marsudi Among Tani dilakukan dengan pengamatan karakteristik tanaman Mentik Susu sesuai dengan fase pertumbuhannya.



Gambar 1. Diskusi dengan pengurus kelompok tani Marsudi Among Tani.

Laju pertunasan, tipe pertunasan, warna daun, sudut daun, warna pelepah daun, dan warna kaki adalah karakteristik yang dapat diamati pada tanaman padi saat fase *Roguing* fase vegetatif awal. Karakteristik tanaman saat *Roguing* pada fase vegetatif akhir yaitu jumlah tunas, panjang dan lebar daun, sudut pelekatan daun, warna, dan panjang dan warna ligula. *Roguing* dilakukan dengan membuang campuran varietas lain yang memiliki ciri-ciri antara lain tanaman yang tumbuh di luar jalur atau barisan, tanaman atau rumpun dengan tipe pertunasan yang menyimpang, tanaman dengan bentuk dan ukuran daun yang berbeda, tanaman dengan warna kaki dan daun pelepah yang berbeda, serta tanaman dengan tinggi yang sangat berbeda.

Roguing di poktan Marsudi Among Tani diikuti oleh petani anggota poktan Marsudi Among Tani serta petugas penyuluh pertanian yang membina kelompok tani tersebut (Gambar 3). Petani poktan Marsudi Among Tani

melakukan praktik langsung *Roguing* dengan pendampingan tim PKM. Hasil akhir *Roguing* di fase vegetatif adalah a) pemahaman dan keterampilan petani terkait teknik *Roguing* di fase vegetatif meningkat, dan b) diperoleh pertanaman padi varietas Mentik Susu yang pertumbuhan vegetatifnya seragam.



Gambar 2. Kegiatan penyuluhan di kelompok tani Marsudi Among Tani.

Roguing di fase generatif awal dilakukan dengan pengamatan karakteristik tanaman sebagai berikut: sudut pertunasai, sudut daun bendera, dan keseragaman berbunga. Tanaman yang dibuang adalah tanaman yang memiliki ciri-ciri 1) tipe tumbunya menyimpang dari sebagian besar tanaman lain; 2) bentuk dan ukuran daun bendera yang berbeda; 3) berbunga terlalu cepat atau terlalu lambat dari sebagian besar tanaman lain; 4) eksersi malai yang berbeda; dan 5) bentuk dan ukuran gabah yang berbeda.

Roguing pada fase generatif awal di lahan Mentik Susu milik poktan Marsudi Among Tani diikuti oleh anggota poktan dengan antusias (Gambar 4). Selama kegiatan *Roguing* dilakukan transfer pengetahuan dan pemahaman terkait campuran varietas lain yang perlu dihilangkan dari pertanaman padi Mentik Susu. Di akhir kegiatan *Roguing* fase generatif awal pemahaman

dan keterampilan petani poktan Marsudi Among Tani meningkat.



Gambar 3. *Roguing* padi Mentik Susu pada fase vegetatif.



Gambar 4. *Roguing* padi Mentik Susu pada fase generative awal.

Tipe malai, tipe pemunculan leher malai, panjang malai, warna gabah, kehampaan malai, umur matang, bentuk gabah, ukuran gabah, dan tingkat kerebahan tanaman adalah karakteristik tanaman yang diamati selama fase generatif akhir. Tanaman yang dihilangkan saat *Roguing* fase generatif akhir adalah tanaman dengan ciri-ciri 1) tipe tumbuhnya menyimpang; 2) bentuk

dan ukuran daun benderanya berbeda; 3) berbunga terlalu cepat atau terlalu lambat; 4) terlalu cepat matang; 5) memiliki eksersi malai berbeda; dan 6) bentuk, ukuran gabah, warna gabah, dan ujung gabah berbeda.

Roguing padi Mentik Susu di poktan Marsudi Among Tani pada fase generatif akhir dilakukan menjelang tanaman di panen (Gambar 5). *Roguing* di fase generatif akhir hanya sedikit menemukan campuran varietas lain. Hal ini dikarenakan *Roguing* di fase vegetatif dan generatif awal dilakukan dengan baik. Pertanaman padi Mentik Susu yang telah di *Roguing* dipelihara sampai panen dan dapat digunakan untuk benih musim tanam berikutnya. Namun demikian, karena tidak disertifikasi maka benih Mentik Susu ini hanya dapat digunakan oleh anggota poktan Marsudi Among Tani dan tidak dapat diperjual belikan.



Gambar 5. *Roguing* padi Mentik Susu pada fase generatif akhir

Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan melalui kuis yang diberikan pada di awal penyuluhan dan akhir kegiatan dilakukan untuk menilai pengetahuan dan pemahaman petani terkait materi yang diberikan. Melalui kuis diketahui bahwa tingkat keberhasilan peningkatan pengetahuan dan

pemahaman di atas 85% (Tabel 1). Peningkatan keterampilan petani dalam melakukan *Roguing* terlihat dari kemampuan petani untuk mengidentifikasi dan membedakan tipe simpang dan campuran varietas lain saat melakukan *Roguing*.

Tabel 1. Perubahan pengetahuan dan pemahaman petani poktan Among Marsudi Tani

Pertanyaan	Menjawab benar (%)	
	Awal	Akhir
1. Apa yang dimaksud dengan produksi padi?	100	100
2. Apa yang dimaksud dengan produksi benih padi?	0	85
3. Apa perbedaan produksi padi dan produksi benih padi?	0	85
4. Apa yang dimaksud dengan mutu genetik dan mutu agronomis pada produksi padi?	0	80
5. Kenapa benih padi dapat menurun kemurniannya?	0	80
6. Bagaimana cara mempertahankan kemurnian benih?	0	85
7. Apa yang dimaksud dengan <i>Roguing</i> ?	0	85
8. Berapa kali <i>Roguing</i> dilakukan?	0	90
Rerata	12,5	86,25

Keberhasilan peningkatan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan dalam melakukan *Roguing* dihadapkan pada kendala pada petani poktan Marsudi Among Tani. Salah satu kunci keberhasilan *Roguing* adalah kerelaan untuk menghilangkan campuran varietas lain dari lahan sawah. Secara psikologi petani berat melakukan ini dikarenakan beberapa hal, antara lain takut menurunkan produktivitas dan merasa sayang untuk mematikan tanaman. Hal ini menjadi kendala dalam menghasilkan benih Mentik Susu yang murni. Kendala ini terangkum selama diskusi pendampingan *Roguing* dan tercermin dari penurunan jumlah petani yang bersedia lahannya dilakukan *Roguing*. Sampai akhir kegiatan dari 5 petani yang lahannya digunakan untuk seleksi massa hanya tinggal 1 petani yang masih bertahan dan menghasilkan benih Mentik Susu yang murni.

Diskusi pemecahan masalah juga dilakukan setelah evaluasi kegiatan. Diskusi memperoleh hasil yaitu keengganan petani menghilangkan tanaman campuran varietas lain adalah dengan cara memindahkan tanaman yang dihilangkan ke lahan lain yang tidak digunakan untuk produksi benih. cara ini dapat dijadikan solusi pemecahan masalah keengganan petani

membuang campuran varietas lain saat melakukan *Roguing* guna produksi benih Mentik Susu di poktan Marsudi Among Tani.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan kegiatan PKM ini adalah tingkat keberhasilan peningkatan pengetahuan dan pemahaman petani poktan Marsudi Among Tani terkait *Roguing* guna produksi benih padi Mentik Susu di atas 85%. Keterampilan *Roguing* petani poktan Among Marsudi Tani meningkat yang tercermin dari keberhasilan memperoleh benih Mentik Susu yang murni. Keengganan membuang campuran varietas lain menjadi kendala dalam *Roguing* dan ini dipecahkan dengan cara memindahkan campuran varietas lain ke lahan sawah yang tidak digunakan untuk produksi benih.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dibiaya oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat melalui Program Pengabdian Kepada Masyarakat Penerapan Ipteks Tahun Anggaran 2023 dengan nomor kontrak 27.583/UN23.37/PM.01.01/II/2023.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Sembiring, "Ketersediaan Inovasi Teknologi Unggulan Dalam Meningkatkan Produksi Padi Menunjang Swasembada dan Ekspor," in *Inovasi Teknologi Padi Untuk Mempertahankan Swasembada dan Mendorong Ekspor Beras*, 2010, pp. 1–16.
- [2] A. Suryana and K. Kariyasa, "Ekonomi padi di asia: suatu tinjauan berbasis kajian komparatif," *Forum Penelit. Agro Ekon.*, vol. 26, no. 1, pp. 17–31, 2008, doi: 10.21082/fae.v26n1.2008.17-31.
- [3] BPS, *Harvest Area and Rice Production in Indonesia 2022*. Jakarta, 2023.
- [4] N. Idaman, L. N. Yuliati, and Retnaningsih, "Sikap konsumen terhadap beras organik," *J. Manaj. Agribisnis*, vol. 9, no. 2, pp. 117–126, 2012.
- [5] Waryat and Y. Handayani, "Karakteristik mutu beras organik dan non organik," *Bul. Pertan. Perkota.*, vol. 7, no. 2, pp. 43–56, 2017.
- [6] Waluyo and Suparwoto, "Pengelolaan dan distribusi produksi benih sumber padi di Sumatera Selatan," in *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung 08 Oktober*, 2018, no. 1, pp. 241–248.
- [7] Samrin, Yunus, P. Milkiades, and Y. Zainuddin, "Produksi benih sebar padi sawah dan penyebarannya di Sulawesi Tenggara," *J. Prodi Agribisnis*, vol. 2, no. 1, pp. 12–20, 2021, doi: 10.56869/kaliagri.v2i1.190.
- [8] J. Kartahadimaja, E. Syuriani, A. Wahyudi, S. Handayani, and S. N. Andini, "Bimbingan teknis pemurnian genetik benih padi mentik susu pada kelompok tani Multi Baliwo, Desa Purwokoncono, Sekampung Udik, Lampung Timur," *J Pengabd. Nas.*, vol. 2, no. 2, pp. 51–59, 2021.
- [9] Undang, "Seleksi berbagai genotipe jagung manis, cabai dan kacang panjang hasil pemuliaan ipb sebagai penyedia benih unggul," *J. Sains Terap.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–10, 2012.
- [10] K. M. dan E. Jumakir, "Produksi benih padi Inpari 30 melalui calon penangkar mendukung mandiri benih di lahan sawah irigasi Provinsi Jambi," in *Prosiding Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi)*, 2017, pp. 1379–1393.
- [11] I. Ishaq, *Petunjuk Teknis Penangkaran Benih Padi*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, 2009.