

DISEMINASI PATEN SEDERHANA “METODE PEMUPUKAN N, P, DAN K UNTUK PADI SAWAH” DALAM BUDIDAYA PADI SAWAH DENGAN SISTEM PENGELOLAAN TANAMAN SECARA TERPADU DI GAPOKTAN SIDO MAJU KECAMATAN TANJUNG SARI

Kuswanta Futas Hidayat¹, Kushendarto¹, Yuyun Fitriana², Solikhin², Abdullah Aman Damai³, Ari Kusuma Basri¹, Prima Ardiansyah¹ & Purba Sanjaya^{1*}

¹ Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

² Jurusan Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

³ Jurusan Perikanan dan Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

* E-mail: p.sanjaya@fp.unila.ac.id

Perkembangan Artikel:

Disubmit: 7 September 2022

Diperbaiki: 16 September 2022

Diterima: 30 September 2022

Kata Kunci: PTT, Padi

Sawah, Pupuk Organik, NPK

Abstrak: Masalah utama yang dihadapi dalam pengembangan tanaman padi sawah di Provinsi Lampung adalah masih rendahnya produktivitas dan produksi di tingkat petani jika dibandingkan dengan potensi genetik dari varietas padi sawah yang ditanam. Untuk mengatasi masalah tersebut, salah satu teknologi budidaya padi sawah yang dapat dilakukan yaitu harus memasukkan input jumlah pupuk yang tepat sesuai kebutuhan tanaman dan cara aplikasi yang tepat, serta dipadupadankan dengan teknologi pengelolaan tanaman secara terpadu (PTT-Padi Sawah). Dalam pengembangannya, untuk memecahkan masalah usahatani di wilayah tertentu, PTT tidak menggunakan pendekatan paket teknologi, melainkan dengan pendekatan penerapan teknologi yang bersifat spesifik lokasi. Tujuan utama penerapan PTT adalah untuk meningkatkan produksi, pendapatan petani, dan menjaga kelestarian lingkungan. Kegiatan diseminasi ini bertujuan untuk mendiseminasikan paten sederhana yang telah diperoleh Fakultas Pertanian terkait dengan metode Pemupukan N, P, dan K untuk padi sawah dengan sistem pengelolaan tanaman secara terpadu. Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan dengan metode penyuluhan di sentra produksi padi sawah Kabupaten Lampung Selatan, yaitu Kecamatan Tanjung Sari. Hasil dari penyuluhan ini menunjukkan pengetahuan petani tentang teknik budidaya padi meningkat dari kategori sedang (51,24 %) menjadi kategori Tinggi dengan skor nilai sebesar 82,3 % setelah pelaksanaan. Selain itu teknik budidaya padi yang tepat diterapkan di Kecamatan Tanjung Sari membutuhkan paket teknologi spesifik lokasi dengan berpedoman dengan sistem pengelolaan tanaman terpadu (PTT) dengan mengutamakan penggunaan pupuk organik padat

Pendahuluan

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan penting yang telah menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia. Di Indonesia, padi merupakan komoditas utama dalam menyokong pangan masyarakat. Indonesia sebagai kebutuhan pangan penduduk. Oleh karena itu, kebijakan ketahanan pangan menjadi fokus utama dalam pembangunan pertanian. Produksi padi nasional pada tahun 2020 adalah sebesar 55.160.548,20 ton gabah kering giling (GKG). Produksi tersebut meningkat sebesar 556.514,86 ton GKG (1 %) dibandingkan produksi tahun 2019. Tetapi peningkatan tersebut lebih besar disebabkan akibat meningkatnya luas panen yang mencapai 108.927,02 ha pada tahun 2019, sedangkan produktivitas justru menurun sebesar 0,89 ku/ha (Badan Pusat Statistik, 2020).

Masalah utama yang dihadapi dalam pengembangan tanaman padi baik di Indonesia maupun di Provinsi Lampung adalah masih rendahnya produktivitas dan produksi yang dihasilkan oleh petani dibandingkan potensi genetik dari varietas padi yang ditanam. Rata-rata produktivitas padi secara nasional adalah sebesar 51,14 ku/ha, di Provinsi Lampung sebesar 47,88 ku/ha (Badan Pusat Statistik, 2020), sedangkan di Kecamatan Tanjung Sari masih lebih rendah dari nasional yaitu sebesar 49,3 ku/ha dari total 1857 Hektar lahan sawah di Kecamatan Tanjung Sari. Produktivitas ini masih jauh lebih rendah dari potensi yang dapat dihasilkan varietas yang ditanam, yang dapat mencapai lebih dari 8 ton/ha.

Untuk dapat mengatasi masalah utama yang dihadapi dalam pengembangan tanaman padi diperlukan inovasi teknologi dalam budidaya padi. Salah satu teknologi budidaya padi yang dapat mengatasi masalah di atas adalah budidaya padi dengan teknologi pengelolaan tanaman secara terpadu (Teknologi PTT- Padi). Tujuan utama penerapan PTT adalah untuk meningkatkan produksi, pendapatan petani, dan menjaga kelestarian lingkungan. PTT adalah model atau pendekatan dalam budidaya yang mengutamakan pengelolaan tanaman, lahan, air, dan organisme pengganggu tanaman (OPT) secara terpadu dan bersifat spesifik lokasi. PTT padi bertujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan produktivitas padi secara berkelanjutan dan meningkatkan efisiensi produksi. Pengembangan PTT di suatu lokasi senantiasa memperhatikan kondisi sumber daya setempat, sehingga teknologi yang diterapkan di suatu lokasi dapat berbeda dengan lokasi lain.

Kecamatan Tanjung Sari merupakan sentra produksi padi di Kabupaten Lampung Selatan dengan luas tanam 1857 Ha dengan produktivitas 49,3. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa diseminasi teknologi pemupukan dalam budidaya padi sawah dengan sistem pengelolaan tanaman secara terpadu di Kabupaten Lampung Selatan merupakan tindak lanjut dari hasil perolehan paten sederhana terkait metode pemupukan padi sawah yang dapat meningkatkan produksi hingga 30%. Melalui

kegiatan ini akan diinformasikan pada gabungan kelompok tani Sido Maju yang berada di Kabupaten Lampung Selatan tentang teknologi pemupukan yang tepat serta teknologi budidaya padi sawah dengan sistem pengelolaan tanaman secara terpadu yang dapat meningkatkan produksi tanaman padi sawah yang diusahakan sehingga secara umum turut berkontribusi dalam upaya meningkatkan produktivitas padi baik untuk Kabupaten Lampung Selatan maupun Provinsi Lampung.

Metode Waktu dan Lokasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian dilakukan pada Juli -- Agustus 2022 berlokasi di Kelompok Tani Sido Maju, Desa Purwodadi Dalam, Kecamatan Tanjung Sari, Kabupaten Lampung Selatan. Kegiatan penyuluhan dilakukan di Balai Desa Purwodadi Dalam dan dihadiri oleh 50 peserta anggota kelompok tani Sido Maju, penyuluh pertanian, dan Kepala desa.

Evaluasi pertama dilaksanakan dengan metode diskusi dengan ketua gapoktan yang hadir dalam kegiatan penyuluhan tersebut untuk mengetahui permasalahan utama pada bidang budidaya padi yang sering terjadi di wilayah ngambur dan sekitarnya sehingga dapat menjadi informasi awal untuk menentukan solusi untuk memecahkan beberapa masalah tersebut.

Kegiatan penyuluhan dan diskusi dengan anggota kelompok tani serta pengisian kuosioner oleh anggota kelompok tani sebelum (pre test) penyuluhan dan setelah (post test) penyuluhan sehingga dapat diketahui sejauh mana pengetahuan petani tentang budidaya padi yang baik. Peserta penyuluhan sebanyak 50 orang petani yang berasal dari kelompok tani di Kabupaten pesisir barat.

PTT padi sawah merupakan sebuah inovasi untuk menunjang peningkatan produksi padi. Hal ini dilatarbelakangi karena beras sebagai bahan pangan yang berasal dari padi merupakan bahan pangan pokok sebagian besar masyarakat Indonesia. Oleh karena itu sebagai bahan pangan pokok utama padi memegang posisi yang strategis untuk dikembangkan. PTT (Pengelolaan Tanaman Terpadu) padi sawah adalah suatu pendekatan inovatif dalam upaya peningkatan efisiensi usaha tani padi sawah dengan menggabungkan berbagai komponen teknologi yang saling menunjang dan dengan memperhatikan penggunaan sumber daya alam secara bijak agar memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman.

Pengelolaan Tanaman Terpadu atau PTT padi sawah bertujuan untuk meningkatkan produktivitas tanaman dari segi hasil dan kualitas melalui penerapan teknologi yang cocok dengan kondisi setempat (spesifik lokasi) serta menjaga kelestarian lingkungan. Dengan meningkatnya hasil produksi diharapkan pendapatan petani akan meningkat.

Sebagai salah satu upaya maupun inovasi untuk meningkatkan produktivitas tanaman penerapan PTT (Pengelolaan Tanaman Terpadu) padi sawah didasarkan pada empat prinsip, yaitu :

- **Terpadu** ; bukan merupakan teknologi maupun paket teknologi tetapi merupakan suatu pendekatan agar sumberdaya tanaman, tanah dan air dapat dikelola dengan sebaik-baiknya secara terpadu.
- **Sinergis** ; memanfaatkan teknologi pertanian yang sudah dikembangkan dan diterapkan dengan memperhatikan unsur keterkaitan sinergis antar teknologi.
- **Spesifik lokasi** ; memperhatikan kesesuaian teknologi dengan lingkungan fisik maupun sosial budaya dan ekonomi pertanian setempat.
- **Partisipatif** ; petani turut berperan serta dalam memilih dan menguji teknologi yang sesuai dengan kemampuan petani dan kondisi setempat melalui proses pembelajaran dalam bentuk laboratorium lapangan.

Dalam penerapan PTT (Pengelolaan Tanaman Terpadu) padi sawah tidak lagi dikenal rekomendasi untuk diterapkan secara nasional karena petani secara bertahap dapat memilih sendiri komponen teknologi yang paling sesuai dengan kemampuan petani dan keadaan setempat untuk diterapkan dengan mengutamakan efisiensi biaya produksi dan komponen teknologi yang saling menunjang untuk diterapkan.

Komponen teknologi PTT (Pengelolaan Tanaman Terpadu) padi sawah dirakit berdasarkan kajian kebutuhan dan peluang (KKP) yang akan mempelajari permasalahan yang dihadapi petani dan cara-cara mengatasi permasalahan tersebut dalam upaya meningkatkan produksi sehingga komponen teknologi yang dipilih akan sesuai dengan kebutuhan setempat.

PTT (Pengelolaan Tanaman Terpadu) padi sawah menyediakan beberapa pilihan komponen teknologi yang dikelompokkan menjadi komponen teknologi dasar dan komponen teknologi pilihan.

Komponen teknologi dasar adalah sekumpulan teknologi yang dianjurkan untuk diterapkan semuanya sehingga diharapkan dapat meningkatkan produksi dengan input yang efisien sebagaimana menjadi tujuan dari PTT. Komponen teknologi dasar PTT (Pengelolaan Tanaman Terpadu) padi sawah meliputi :

- Penggunaan varietas padi unggul atau varietas padi berdaya hasil tinggi dan bernilai ekonomi tinggi yang sesuai dengan karakteristik lahan, lingkungan dan keinginan petani
- Benih bermutu dan berlabel/bersertifikat
- Pemupukan berimbang berdasarkan kebutuhan tanaman dan status hara tanah
- Pengendalian hama dan penyakit secara terpadu (PHT).

Sedangkan komponen teknologi pilihan adalah teknologi-teknologi penunjang

yang tidak mutlak harus diterapkan tetapi lebih didasarkan pada spesifik lokasi maupun kearifan lokal dan telah terbukti serta berpotensi meningkatkan produktivitas. Secara spesifik lokasi dan kearifan lokal komponen teknologi ini dapat diperoleh dari sumber daya alam yang tersedia ataupun dari pengalaman petani sendiri. Komponen teknologi pilihan PTT (Pengelolaan Tanaman Terpadu) padi sawah meliputi :

- Pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam
- Penggunaan bibit muda (< 21 HSS)
- Tanam dengan jumlah bibit terbatas yaitu antara 1 – 3 bibit perlubang
- Pengaturan populasi tanaman secara optimum (jajar legowo)
- Pemberian bahan organik berupa kompos atau pupuk kandang serta pengembalian jerami ke sawah sebagai pupuk dan pembenah tanah
- Pengairan berselang (intermiten irrigation) secara efektif dan efisien
- Pengendalian gulma dengan landak atau gasrok
- Panen dan penanganan pasca panen yang tepat.

Perpaduan komponen teknologi dasar dan komponen teknologi pilihan ini diharapkan dapat memberikan jalan keluar terhadap permasalahan produktivitas padi dengan didasarkan pada pendekatan yang partisipatif.

Hasil dan Pembahasan

Secara umum situasi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan topik “Diseminasi Paten Sederhana “Metode Pemupukan N, P, Dan K Untuk Padi Sawah” Dalam Budidaya Padi Sawah Dengan Sistem Pengelolaan Tanaman Secara Terpadu Di Gapoktan Sido Maju Kecamatan Tanjung Sari” dapat dikatakan berhasil. Seluruh peserta sangat antusias mengikuti kegiatan pengabdian ini. Mereka memberi respon positif terhadap materi yang dipaparkan serta aktif memberi pertanyaan dan tanggapan terhadap hal-hal yang ingin diketahuinya lebih dalam. Kegiatan dimulai dengan membagikan seminar kit berupa map plastic yang berisi soal pre-test dan post-test, ballpoint, dan block-note yang kemudian dilanjutkan dengan pengisian daftar hadir. Kegiatan pengabdian dimulai dengan pemaparan materi oleh para narasumber dan dilanjutkan dengan pembuatan Pupuk Organik Padat. (Gambar 1 dan Gambar 2)



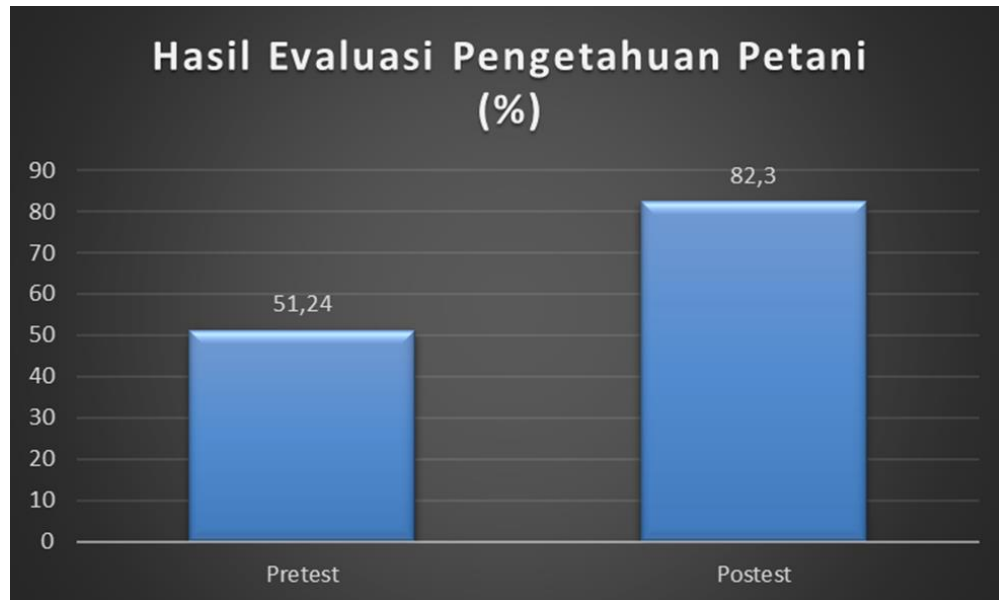
Gambar 1. Tim Pengabdian menyampaikan materi



Gambar 2. Tim Pengabdian dan Petani melakukan praktek pembuatan pupuk organik padat

Berdasarkan hasil evaluasi maka dapat dikatakan penyuluhan ini berhasil. Tingkat pengetahuan petani sebelum dan setelah kegiatan dilaksanakan disajikan pada *Gambar 3*. Data yang diperoleh dari data kuesioner yang diisi oleh anggota kelompok tani kemudian dilakukan pengolahan data. Dapat dilihat bahwa tingkat pengetahuan petani mengenai cara budidaya padi secara terpadu meningkat signifikan. Tingkat pengetahuan petani sebelum kegiatan dilaksanakan sebesar 51,24 % persen dan setelah kegiatan dilaksanakan, dilakukan kembali evaluasi setelah kegiatan dengan hasil post test berupa

terjadinya peningkatan persentase pengetahuan petani menjadi 82,3 %.



Gambar 3. Hasil Evaluasi Tingkat Pengetahuan Petani Sebelum (Pre Test) dan Setelah (Post Test) Pelaksanaan Kegiatan

Evaluasi kegiatan ini dilakukan untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta setelah diberikan penyuluhan dan mengetahui dampak positif dari pelaksanaan kegiatan pengabdian terhadap para petani. Pada evaluasi ini tingkat pengetahuan peserta dibedakan menjadi 3 kategori, yaitu 1) Rendah dengan skor nilai <50; 2) Sedang dengan skor nilai 50 – 70; dan 3) Tinggi dengan skor nilai > 70.

Berdasarkan hasil evaluasi yang disajikan pada Gambar 3 dapat diartikan bahwa kegiatan pengabdian yang dilaksanakan oleh tim berada kategori Tinggi dengan skor nilai sebesar 82.3 %. Hal ini diartikan bahwa kegiatan pengabdian membawa perubahan yang sangat baik terhadap pengetahuan petani dalam hal cara budidaya tanaman padi secara terpadu.

Kesimpulan

Dari hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan ini dapat disimpulkan: 1) Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diikuti oleh anggota, pengurus Kelompok Tani Sido Maju, Desa Purwodadi Dalam, Kecamatan Tanjung Sari, Kabupaten Lampung Selatan; 2) Peserta sangat antusias mengikuti kegiatan yang ditunjukkan oleh keaktifannya dalam menyimak dan merespon penyampaian materi serta

aktif bertanya dan memberi tanggapan terhadap setiap permasalahan yang dibahas, 3) Terjadi peningkatan penguasaan pengetahuan tentang budidaya padi yang signifikan yang ditunjukkan oleh yaitu setelah diberi penyuluhan lebih dari 82,3% peserta memiliki pengetahuan sangat baik.

Pengakuan/Acknowledgements

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Lampung yang memberikan dukungan pendanaan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilaksanakan dengan sukses.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik. 2020. *Luas panen, Produktivitas, dan Produksi Tanaman Padi seluruh Provinsi*. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Lampung Dalam Angka 2016*. Bandar Lampung.
- De Datta, S.K. 1981. Principles and practices of rice production. John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Kementrian Pertanian RI. 2011. *Teknologi Budidaya Padi*. Jakarta. 73 halaman.
- Yoshida, S. 1981. *Fundamental of rice crop science*. IRRI, Los Bannos.