



Penerapan Alat Tanam Padi Berbagai Model dan Alat Sumur Bor Tanah Liat

Rahmansah¹, Husain Syam² Bakhrani A. Rauf³, Muhammad Yusuf Mappede⁴

^{1,2,3,4}, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar
rahmansah@unm.ac.id

Abstrak, Tujuan Program Teknologi Diseminasikan ke Masyarakat (PTDM) ini adalah Mitra memiliki: (1) pengetahuan pembuatan alat tanam benih padi sistem sentak dan alat sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien, (2) wawasan tentang pentingnya alat tanam benih padi sistem sentak dan alat sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien, (3) keterampilan merakit alat tanam benih padi sistem sentak yang praktis dan efisien, (4) keterampilan pekerjaan finishing alat tanam benih padi sistem sentak yang praktis dan efisien, (5) keterampilan mengoperasikan alat tanam benih padi sistem sentak yang praktis dan efisien, (6) keterampilan merakit alat sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien, (7) keterampilan mengoperasikan sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien, (8) keterampilan memasang instalasi pemipaan sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien. Khalayak sasaran adalah kelompok petani tadah hujan yakni kelompok tani Mappedecengnge dan kelompok tani Maccolli LoloE di Kecamatan Marioriwawa Kabupaten Soppeng. Metode yang digunakan dalam penyampaian materi penyuluhan adalah ceramah, diskusi dan tanya jawab, sedangkan pelatihan menggunakan demonstrasi. Hasil yang diharapkan dalam penerapan PTDM ini adalah kelompok petani tadah hujan dapat: (1) mengetahui pembuatan alat tanam benih padi sistem sentak serta alat sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien, (2) berwawasan tentang pentingnya alat tanam benih padi sistem sentak serta alat sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien, (3) terampil merakit alat tanam benih padi sistem sentak yang praktis dan efisien, (4) terampil pekerjaan finishing alat tanam benih padi sistem sentak yang praktis dan efisien, (5) terampil mengoperasikan alat tanam benih padi sistem sentak yang praktis dan efisien, (6) terampil merakit sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien, (7) terampil mengoperasikan sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien, (8) terampil memasang instalasi pemipaan sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien.

Kata Kunci: *Alat tanam, biji padi, alat sumur bor, kondisi tanah liat*

Abstract, The purpose of the Technology Disseminated to the Community Program (PTDM) is that rainfed farmer groups (partners) have: (1) knowledge of making rice seed planting equipment with a jerk system, drilled wells in clay conditions using a gas fuel water pump that is practical and efficient, (2) insight into the importance of the jerky system of rice seed planting equipment and drilling wells in clay conditions using a gas-fueled water pump that is and efficient, (3) the skills of assembling fast, jerky system rice seed planting equipment, practical and efficient, (4) skills in finishing work on rice seed planting equipment with a jerk system that is practical and efficient, (5) skills in operating fast, practical and efficient rice seed planting equipment, (6) skills in assembling drilled wells in soil conditions clay using a gas-fueled water pump that is practical and efficient, (7) skills to operate drilled wells in clay conditions using a pump machine gas fuel water which is practical and efficient, (8) skills to install a clay well drilled piping installation using a gas fuel water pump that is practical and efficient. The target audience is the rainfed farmer group, the Mappedecengnge Farmer Group and the Maccolli LoloE Farmer Group Manorang Salo, Marioriwawa District, Soppeng Regency (target audience who were directly trained). The methods used in the delivery of extension materials are lectures, discussions and questions and answers, while the training uses demonstrations. The expected results in the application of PTDM are rainfed farmer groups (partners) can: (1) find out the manufacture of rice seed planting equipment with a jerky system and drill wells in clay conditions using a gas fuel water pump that is practical and efficient, (2) have insight into the importance of rice seed planting equipment with a jerky system and drill wells



in clay conditions using a gas fuel water pump that is practical and efficient, (3) skilled in assembling practical and efficient rice seed planting equipment, (4) skillful in finishing work of practical and efficient rice seed planting equipment, (5) skilled in operating practical and efficient rice seed planting equipment, (6) skilled in assembling drilled wells in clay conditions using a pump machine gas fuel water that is practical and efficient, (7) skilled at operating a clay well drilled using a gas fuel water pump that is practical and efficient, (8) skillful in installing clay well drilled piping installations using a gas fuel water pump that is and efficient.

Keywords: Planting tools, rice seeds, borehole tools, clay conditions

I. PENDAHULUAN

Kecamatan Marioriwawa Kabupaten Soppeng adalah salah satu daerah di Sulawesi Selatan merupakan wilayah dataran rendah, dan kondisi tanahnya secara umum adalah tanah liat. Areal persawahan di Kecamatan Marioriwawa adalah 2.994 ha (Data Statistik Kecamatan Marioriwawa, 2019). Sekitar 40% lahan persawahan yang tersebar di beberapa desa dan kelurahan di kecamatan Marioriwawa tersebut adalah tadah hujan. Petani tadah hujan hanya menanam palawija di areal persawahan pada saat musim kemarau karena air sangat terbatas. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi kondisi ini adalah membuat sumur galian pada sawah masing-masing untuk keperluan menyiramkan pada tanaman palawija. Pekerjaan ini cukup melelahkan para petani dan tidak efisien. Dinding sumur gali tersebut hanya diperkuat dengan menggunakan belahan bambu, dan dinding bambu tersebut cepat lapuk (Survey, Bulan Agustus 2020).

Kelurahan Manorangsalu membina beberapa kelompok tani dan terdapat dua kelompok tani tadah hujan yang menjadi mitra yakni kelompok tani "Mappidecengge" dengan ketua kelompok bernama Suherman dan kelompok tani "Maccolli LoloE" dengan ketua kelompok bernama Panna. Kedua kelompok tersebut berusaha tani pada lahan tadah hujan. Anggota kelompok tani umumnya berpenghasilan rendah karena bertani hanya dengan mengandalkan air hujan. Rata-rata setiap anggota kelompok tani mengolah lahan lebih dari 2 ha. Kelompok tani tadah hujan tersebut selalu terlambat menanam padi karena menunggu air hujan. Begitupun waktu tanamnya selalu terlambat dan tidak serentak menanam padi karena sistem tanam padi yang dikelola adalah sistem semai dan membutuhkan air yang banyak.

Survei yang dilakukan Maret 2020 pada kelompok tani tadah hujan "Mappidecengge" dan kelompok tani tadah hujan "Maccolli loloE" di Manorang Salo dapat disimpulkan bahwa: (1) sistem semai menggunakan air dan waktu serta tenaga yang banyak, (2) waktu semai benih dilakukan pada tempat tertentu, (3) waktu cabut bibit ditempat semai harus menggunakan air lebih banyak, (4) waktu menanam atau memindahkan bibit ke petakan sawah juga membutuhkan air yang lebih banyak. Kesemuanya ini boros air dan waktu serta tenaga, akibatnya bibit padi pada tempat semai kadang-kadang sudah tua baru dipindahkan untuk ditanam dipetakan sawah disebabkan karena tidak adanya air hujan. Bibit yang sudah tua dipersemaikan, lalu dipindahkan untuk ditanam dipetakan sawah ternyata tidak produktif (jumlah anakan berkurang) serta air yang digunakan lebih banyak, padahal sawah yang dikelola adalah sawah tadah hujan. Hal demikian sangat memengaruhi hasil produksi hasil pertanian.

Kondisi fisik tanah di Manorang Salo Kecamatan Marioriwawa Kabupaten Soppeng umumnya adalah merupakan tanah liat (Kantor Pertanahan Kabupaten Soppeng, 2019). Kondisi ini sangat memungkinkan masyarakat membuat sumur bor untuk memperoleh air untuk kebutuhan persawahan tadah hujan. Survei bulan Agustus 2019 di dua kelompok tani di Manorang Salo Kecamatan Marioriwawa Kabupaten Soppeng, yaitu Kelompok Tani Mappidecengge dan Kelompok Tani Maccolli LoloE menemukan bahwa: (1) Masyarakat petani tadah hujan tidak memiliki sumur bor hanya mengandalkan sumur galian yang airnya cepat kering karena kedalamannya paling dalam 5 m, (2) Sumur gali yang ada dipersawahan cepat runtuh karena dinding sumur menggunakan belahan bambu



yang cepat lapuk. (3) Sumur galian yang ada pada persawahan tidak bisa mengairi tanaman padi, masyarakat petani hanya mampu menyiram tanaman sayur-sayuran itupun tidak merata karena hanya menimba air kemudian menyiram tanaman satu persatu, (4) Persawahan yang ada hanya mengandalkan air hujan (sawah tadah hujan), (5) Kelompok tani tadah hujan belum terbimbing dalam membuat alat bor dan teknik pengeboran sumur untuk tanah liat yang murah dan hemat energi.

Desain dan konstruksinya dilakukan pada Workshop Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Alat tanam benih langsung serta alat bor sistem putar pada kondisi tanah liat (lembek) menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas tersebut telah diuji cobakan pada tahun 2019 dan memberikan hasil yang baik.

II. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam penyampaian materi penyuluhan tentang teknologi alat padi system sentak dan sumur bor bahan bakar gas adalah ceramah, diskusi dan tanya jawab, sedangkan di dalam pelatihan menggunakan metode demonstrasi. Penyajian materi penyuluhan kepada kelompok petani tadah hujan tentang pentingnya pembuatan alat tanam benih padi sistem sentak serta alat sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang cepat, praktis dan efisien, metode yang digunakan adalah demonstrasi, tanya jawab, dan diskusi. Pendekatan partisipatif dengan melibatkan Mitra secara langsung di dalam proses pelaksanaan kegiatan mulai dari persiapan lokasi, persiapan alat dan persiapan bahan, pembuatan berbagai model alat tanam padi dan pembuatan sumur bor bahan bakar gas dan pemeliharaan alat tanam padi dan pembuatan sumur bor bahan bakar gas.

III. PELAKSANAAN KEGIATAN DAN HASIL KEGIATAN

Tahapan dalam Penerapan Teknologi kepada Masyarakat adalah *Preliminary study*; dimaksudkan untuk memfokuskan permasalahan

dan kegiatan yang akan dilakukan termasuk di dalamnya melakukan diskusi secara intensif dengan mitra. Protokol kesehatan senantiasa dipatuhi di dalam segala tahapan pelaksanaan kegiatan.

Pelatihan membentuk rangka alat tanam benih padi sistem sentak yang cepat, praktis dan efisien, merakit rangka alat tanam benih padi sistem sentak yang praktis dan efisien, pekerjaan finishing rangka alat tanam benih padi sistem sentak yang praktis dan efisien, mengoperasikan alat tanam benih padi sistem sentak yang praktis dan efisien untuk kebutuhan persawahan tadah hujan pada kelompok petani tadah hujan.

Pada saat pelatihan membentuk alat sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang cepat, praktis dan efisien untuk kebutuhan persawahan tadah hujan, merakit alat sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang cepat, praktis dan efisien, mengoperasikan alat sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang cepat, praktis dan efisien, proses penyambungan mesin pompa air berbahan bakar gas dengan pipa hasil pengeboran sumur bor sistem putar pada kondisi tanah liat yang cepat, praktis dan efisien untuk kebutuhan persawahan tadah hujan pada kelompok petani tadah hujan.

Prosedur kerja pembuatan alat tanam padi sistem sentak dan alat sumur bor bahan bakar gas untuk mendukung realisasi metode yang ditawarkan yaitu: Meningkatkan pengetahuan kelompok petani tadah hujan bahwa pentingnya pembuatan alat tanam benih padi sistem sentak serta alat sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien.

Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra membentuk rangka alat tanam benih padi sistem sentak yang cepat, praktis dan efisien, merakit rangka alat tanam benih padi sistem sentak yang praktis dan efisien, pekerjaan finishing rang efisien, mengoperasikan alat tanam benih padi sistem sentak yang cepat, praktis dan efisien untuk kebutuhan persawahan tadah hujan pada kelompok petani tadah hujan.

Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra membentuk alat sumur bor kondisi tanah

liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien, merakit alat sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien, mengoperasikan alat sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien, instalasi penyambungan mesin pompa air berbahan bakar gas dengan pipa hasil pengeboran sumur bor sistem putar pada kondisi tanah liat yang praktis dan efisien untuk kebutuhan persawahan tadah hujan pada kelompok petani tadah hujan.

Hasil kegiatan dalam penerapan PTDM ini adalah kelompok petani tadah hujan dapat: (1) mengetahui pembuatan alat tanam benih padi sistem sentak serta alat sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien, (2) berwawasan tentang pentingnya alat tanam benih padi sistem sentak serta alat sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien, (3) terampil merakit alat tanam benih padi sistem sentak yang praktis dan efisien, (4) terampil pekerjaan finishing alat tanam benih padi sistem sentak yang praktis dan efisien, (5) terampil mengoperasikan alat tanam benih padi sistem sentak yang praktis dan efisien, (6) terampil merakit sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien, (7) terampil mengoperasikan sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien, (8) terampil memasang instalasi pemipaan sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien.



Gambar 1. Alat tanam padi



Gambar 2. Alat dan sumur bor

IV. KESIMPULAN

Setelah dilakukan penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan kepada kelompok petani tadah hujan (mitra) dalam penerapan PTDM ini maka dapat disimpulkan bahwa Mitra:

1. Mengetahui pembuatan alat tanam benih padi sistem sentak serta alat sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien.
2. Memiliki wawasan tentang pentingnya alat tanam benih padi sistem sentak serta alat sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien.
3. Terampil merakit alat tanam benih padi sistem sentak yang praktis dan efisien.
4. Terampil mengerjakan finishing alat tanam benih padi sistem sentak yang praktis dan efisien.
5. Terampil mengoperasikan alat tanam benih padi sistem sentak yang praktis dan efisien.
6. Terampil merakit sumur bor pada kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien.
7. Terampil mengoperasikan sumur bor kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien.
8. Terampil memasang instalasi pemipaan sumur bor pada kondisi tanah liat menggunakan mesin pompa air bahan bakar gas yang praktis dan efisien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksanaan Penerapan Produk Teknologi yang Didiseminasikan kepada Masyarakat atas dukungan berbagai pihak untuk itu kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada:



SEMINAR NASIONAL HASIL PENGABDIAN 2021

"Penguatan Riset, Inovasi, dan Kreativitas Peneliti di Era Pandemi Covid-19"

ISBN: 978-623-387-015-3

1. Direktorat pemanfaatan Riset dan Inovasi pada Kementerian/Lembaga, Masyarakat dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah.
2. Rektor Universitas Negeri Makassar (UNM) atas pembinaan kepada dosen dalam melakukan tridarma perguruan tinggi.
3. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Makassar (LP2M UNM) atas arahan dan petunjuknya dalam melakukan pengabdian kepada masyarakat.
4. Semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini yang tidak dapat disebut namanya satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, M. 2018. Strategi Peningkatan Produksi Komoditas Padi Sawah di Kabupaten Halmahera Timur.

Akbar, I., dkk, 2017. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Padi Di Kecamatan Kesesi, Kabupaten Pekalongan.

Asnawi, R. 2014. Peningkatan produktivitas dan pendapatan petani melalui penerapan model pengelolaan tanaman terpadu padi sawah di Kabupaten Pesawaran, Lampung.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Soppeng. 2019. Soppeng Dalam Angka 2019. Soppeng

Balitbangtan. 2008. Pengelolaan tanaman terpadu (PTT) padi sawah tadah hujan, pedoman bagi penyuluh pertanian.

Chatib, Charmyn. 2006. Alat dan Mesin Pertanian. Universitas Andalas. Padang.

Fauzi, I. K. A. 2011. Mengelola Pelatihan Partisipatif. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Hidayatulloh, W. A., S. Supardi dan L. A. Sasongko. 2012. Tingkat ketepatan adopsi petani terhadap sistem jajar legowo pada tanaman padi sawah. J. Mediagro.

Jp, D. S., & Purwadi, O. T. (2016). Studi Air Tanah Berbasis GeographHics Information System (GIS). Bandar Lampung.

Kementerian Pertanian, 18 November 2019, Optimalisasi Lahan Pertanian.

Kodoatie, Robert J. 2005. Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2008 Tentang Air Tanah.

Rahmansah, dkk. 2019. Penerapan Sumur Bor Sistem Pipa Imbuh untuk Keperluan Air Bersih. Prosiding Seminar Nasional LP2M Universitas Negeri Makassar. Makassar.

Rusman. 2011. Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.