

PKM Petani Lahan Persawahan Terassering Di Kabupaten Sinjai

Badaruddin¹, Hendra Jaya², Sabran³

¹Pendidikan Teknik Mesin, FT UNM

^{2,3}Pendidikan Teknik Elektronika, FT UNM

Abstrak. Salah satu hal yang penting dalam pertanian utama adalah cara menanam dan cara panen. Cara panen padi dapat digolongkan menjadi dua macam yaitu cara tradisional dan cara mekanis. Secara tradisional alat yang digunakan adalah ani-ani dan sabit, secara mekanis panen padi dilakukan dengan reaper, binder, mini menggabungkan dan menggabungkan. Target yang dihasilkan sesuai dengan rencana kegiatan adalah sebagai berikut: 1) Petani terciptanya (mitra) dapat meningkatkan pengetahuan dalam bahasa mesin pemotong rumput menjadi mesin pemotong padi yang praktis dan efisien waktu; 2) Terciptanya petani (mitra) dapat meningkatkan keterampilan dalam mesin pemotong padi berbagai bentuk dan model; 3) Petani terciptanya (mitra) dapat meningkatkan keterampilan dalam mendesain alat penanam secara semi otomatis; 4) Petani terciptanya (mitra) dapat meningkatkan keterampilan meningkatkan komponen alat penanam secara semi otomatis; 5) Setelah petani (mitra 1 dan mitra 2) yang berkembang, tentang (1) pengetahuan dan keterampilan alat pemotong dan alat penanam padi semi-otomatis maka biaya operasional lebih kecil dan waktu akan menjadi efisien. Kegiatan PKM ini akan menjadi beberapa tahap yaitu: (1) Kegiatan diawali dengan penjajagan lokasi PKM yang dilakukan pada saat pembuatan proposal, (2) persiapan awal penyiapan kelompok Tani Lahan Terassering, (2) peralatan yang digunakan, (3) peralatan pemasangan pertanian yang akan diterapkan, (4) pengadaan bahan dan alat penunjang pelatihan.

Kata kunci: Terassering, Petani, Alat Pemotong Padi

Abstract. One of the things that is important in main agriculture is how to plant and how to harvest. The method of harvesting rice can be classified into two types, namely traditional methods and mechanical methods. Traditionally, the tools used are ani-ani and sickle, mechanically harvesting rice is done by reaper, binder, mini combine and combine. The resulting targets in accordance with the activity plan are as follows: 1) The creation of farmers (partners) can increase knowledge in the language of lawn mowers into practical and time efficient rice mowers; 2) The creation of farmers (partners) to improve their skills in rice cutting machines of various shapes and models; 3) The creation of farmers (partners) can improve their skills in designing semi-automatic planting tools; 4) The creation of farmers (partners) can improve their skills to increase the semi-automatic component of planting tools; 5) After the farmers (partner 1 and partner 2) develop, regarding (1) the knowledge and skills of semi-automatic rice cutting tools and planting tools, the operational costs will be lower and the time will be efficient. This PKM activity will take several stages, namely: (1) The activity begins with an assessment of the PKM location which is carried out at the time of making the proposal, (2) the initial preparation of the preparation of the Terassering Land Farmer group, (2) the equipment used, (3) the agricultural installation equipment used will be implemented, (4) procurement of training support materials and tools.

Keywords: Terassering, Farmers, Rice Cutting Tools

I. PENDAHULUAN

Sulawesi selatan merupakan salah satu provinsi penghasil beras terbesar di Indonesia dengan potensi lahan sekitar 565.988 ha (laporan tahunan Dinas Pertanian Prov, Sulsel, 2007. Kabupaten Sinjai merupakan salah satu Kabupaten

yang memiliki areal persawahan yang cukup luas dengan tiga kondisi geografisnya, yakni wilayah laut dan pantai, wilayah dataran rendah dan dataran tinggi. Tanaman padi merupakan tanaman pokok yang dihasilkan oleh sebagian besar petani di Kabupaten Sinjai, terdapat lima Kecamatan

termasuk dalam daerah lumbung padi, salah satunya adalah Kecamatan Sinjai Selatan [1].

Sinjai Selatan adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Sinjai, Sulawesi Selatan, Indonesia. Kec. Sinjai Selatan merupakan pintu gerbang Kabupaten Sinjai di bagian selatan yang berbatasan dengan Kabupaten Bulukumba. Luas wilayah Kec. Sinjai Selatan adalah 131,99 km². Dari Makassar, ibukota provinsi, Kec. Sinjai Selatan berjarak 195 km² dengan jarak tempuh kendaraan bermotor $\pm$ 4 jam, sementara dari ibukota kabupaten, kecamatan ini berjarak 27 km² dengan jarak tempuh kendaraan bermotor $\pm$ 30 menit. Selain bidang pertanian, bidang perkebunan merupakan bidang yang sangat potensi, dengan luas areal perkebunan sebesar 2.075 Ha, maka produksi dibidang perkebunan antara lain kopi sebanyak 790 ton, tembakau sebanyak 755 ton, coklat sebanyak 220 ton dan cengkeh sebanyak 177 ton. Kecamatan Sinjai Borong berbatasan langsung dengan beberapa kecamatan di Kabupaten Sinjai. Di sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Sinjai Selatan, sebelah barat berbatasan dengan kecamatan sinjai barat, sebelah utara berbatsan dengan kecamatan Sinjai Tengah, dan sebelah selatan berbatsan dengan Kabupaten Bulukumba.

Jumlah petak sawah pada setiap kelurahan bervariasi, jumlah petak sawah pada kelurahan Biji Nangka adalah 6548 buah petak sawah, Kassi Buleng 4087 buah petak sawah, Batu belerang 3874 buah petak sawah, Barambang 2350 buah petak sawah, Pasir Putih 2324 buah petak sawah, Bonto katute 951 buah petak sawah, Bonto Tengnga 784 buah petak sawah, Bonto Sinala 648 buah petak sawah. Areal persawahan ini biasanya terdapat pada kawasan yang berbukit, dimana kawasan ini juga dipengaruhi oleh faktor kemiringan lahan, sehingga bentuk sawahnya berterassering. Kelurahan Bonto Katute memiliki luas sawah yang paling sedikit di Kecamatan Sinjai Borong, namun jumlah petak sawahnya lebih banyak dibandingkan dengan Kelurahan Bonto Tengnga dan Kelurahan Bonto Sinala. Hal ini juga dapat dilihat pada Kelurahan Barambang dengan jumlah petak sawah 2350 buah lebih banyak dari pada Kelurahan Pasir Putih dengan jumlah 2324 buah petak sawah.

Salah satu hal yang penting dalam pertanian utamanya padi adalah cara menanam dan cara panen. Cara panen padi dapat digolongkan menjadi dua macam yaitu cara tradisional dan cara mekanis[3]. Secara tradisional alat yang digunakan

adalah ani-ani dan sabit, secara mekanis panen padi dilakukan dengan reaper, binder, mini combine dan combine [4].

Proses pemanenan padi dengan ani-ani dan sabit masih dilakukan oleh karena belum adanya suatu alat mesin pemanen padi yang sesuai dengan lahan pertanian yang ada di Indonesia (terasering), dimana lahan pertanian di Indonesia rata-rata sempit dengan kondisi topografi yang bergelombang. Mesin-mesin pemanen terpadu (*combine harvester*) belum memungkinkan untuk digunakan pada lahan-lahan tersebut [5][6].

Kenyataan seperti yang dikemukakan diatas menggugah hati kami untuk melakukan pelatihan dan pendampingan dalam membuat dan memodifikasi alat pemotong padi dan alat penanam padi semi-otomatis melalui pengabdian kepada masyarakat, para kelompok petani (mitra) di Desa Palae Kecamatan Sinjai Selatan kabupaten Sinjai.

Atas dasar uraian diatas merupakan pentingnya Penerapan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini, yakni melatih petani di desa Palae di kecamatan **Sinjai Selatan** kabupaten **Sinjai** yaitu: memodifikasi alat pemotong padi, membuat alat penanam semi-otomatis, memasang komponen alat penanam semi-otomstis. Hadirnya kedua alat ini yakni alat pemotong padi dan alat penanam padi semi-otomatis dapat mengurangi biaya operasional dalam proses pemotongan padi dan penanaman padi serta mempercepat efisiensi waktu potong dan waktu tanam.

Justifikasi kelompok petani (mitra) yang harus ditangani adalah sebagai berikut: (1) Meningkatkan pengetahuan dalam memodifikasi mesin pemotong rumput menjadi mesin pemotong padi yang praktis dan efisien waktu, (2) Meningkatkan keterampilan dalam memodifikasi mesin pemotong padi berbagai bentuk dan model, (3) Meningkatkan keterampilan dalam mendesain alat penanam semi otomatis, (4) Meningkatkan keterampilan memasang komponen alat penanam semi otomatis, (5) Meningkatkan pengetahuan wirausaha petani untuk memasarkan alat penanam padi semi otomatis.

TARGET DAN LUARAN

Target yang dihasilkan sesuai dengan rencana kegiatan adalah sebagai berikut: 1) Terciptanya petani (mitra) dapat Meningkatkan pengetahuan dalam memodifikasi mesin pemotong rumput menjadi mesin pemotong padi yang praktis

dan efisien waktu; 2) Terciptanya petani (mitra) dapat meningkatkan keterampilan dalam memodifikasi mesin pemotong padi berbagai bentuk dan model; 3) Terciptanya petani (mitra) dapat Meningkatkan keterampilan dalam mendesain alat penanam semi otomatis; 4) Terciptanya petani (mitra) dapat meningkatkan Meningkatkan keterampilan memasang komponen alat penanam semi otomatis; 5) Setelah petani (mitra 1 dan mitra 2) yang dilatih, tentang (1) pengetahuan dan keterampilan memodifikasi alat pemotong dan alat penanam padi semi-otomatis maka biaya operasional lebih kecil dan waktu akan menjadi efisien.

METODE PELAKSANAAN YANG TELAH DILAKUKAN

Metode pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM), dan solusi yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut: 1) Melakukan pelatihan dan pendampingan kepada kelompok tani (mitra) tentang pengetahuan dalam memodifikasi alat pemotong padi [7][8] dan merancang alat penanam padi semi-otomatis yang praktis, dan mudah dimengerti, metode yang digunakan adalah **ceramah, diskusi dan, tanya jawab**; 2) Memperkenalkan kepada kelompok tani (mitra) mengenai alat pemotong padi hasil modifikasi dan rancangan/desain alat penanam padi semi-otomatis, metode yang digunakan adalah **ceramah diskusi, tanya jawab, dan simulasi**; 3) Melatih kelompok tani (mitra) mendesain alat penanam padi semi-otomatis, metode yang digunakan adalah **demonstrasi dan simulasi**; 4) Melatih kelompok tani (mitra) menggunakan alat pemotong padi dan alat penanam padi semi-otomatis dengan baik dan benar sesuai prosedur. Metode yang digunakan adalah **demonstrasi**; 5) Melatih kelompok tani (mitra) mengenai tips dan trik modifikasi mesin pemotong rumput menjadi mesin pemotong padi, metode yang digunakan adalah **demonstrasi**; 6) Melatih kelompok tani (mitra) mengoperasikan alat pemotong padi dan alat penanam padi semi-otomatis yang cepat, praktis, dan efisien waktu, metode yang digunakan adalah **demonstrasi**.

HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

A. Profil Desa Sinjai

Sulawesi selatan merupakan salah satu provinsi penghasil beras terbesar di Indonesia dengan potensi lahan sekitar 565.988 ha (laporan tahunan Dinas Pertanian Prov, Sulsel, 2007. Kabupaten Sinjai merupakan salah satu Kabupaten yang memiliki areal persawahan yang cukup luas dengan tiga kondisi geografisnya, yakni wilayah laut dan pantai, wilayah dataran rendah dan dataran tinggi. Tanaman padi merupakan tanaman pokok yang dihasilkan oleh sebagian besar petani di Kabupaten Sinjai, terdapat lima Kecamatan termasuk dalam daerah lumbung padi, salah satunya adalah Kecamatan Sinjai Selatan [1].

Sinjai Selatan adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Sinjai, Sulawesi Selatan, Indonesia. Kec. Sinjai Selatan merupakan pintu gerbang Kabupaten Sinjai di bagian selatan yang berbatasan dengan Kabupaten Bulukumba. Luas wilayah Kec. Sinjai Selatan adalah 131,99 km². Dari Makassar, ibukota provinsi, Kec. Sinjai Selatan berjarak 195 km² dengan jarak tempuh kendaraan bermotor $\pm$ 4 jam, sementara dari ibukota kabupaten, kecamatan ini berjarak 27 km² dengan jarak tempuh kendaraan bermotor $\pm$ 30 menit.

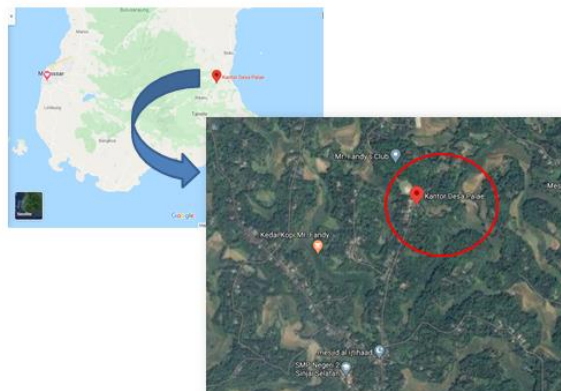
Selain bidang pertanian, bidang perkebunan merupakan bidang yang sangat potensi, dengan luas areal perkebunan sebesar 2.075 Ha, maka produksi dibidang perkebunan antara lain kopi sebanyak 790 ton, tembakau sebanyak 755 ton, coklat sebanyak 220 ton dan cengkeh sebanyak 177 ton. Kecamatan Sinjai Borong berbatasan langsung dengan beberapa kecamatan di Kabupaten Sinjai. Di sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Sinjai Selatan, sebelah barat berbatasan dengan kecamatan sinjai barat, sebelah utara berbatsan dengan kecamatan Sinjai Tengah, dan sebelah selatan berbatsan dengan Kabupaten Bulukumba.

Jumlah petak sawah pada setiap kelurahan bervariasi, jumlah petak sawah pada kelurahan Biji Nangka adalah 6548 buah petak sawah, Kassi Buleng 4087 buah petak sawah, Batu belerang 3874 buah petak sawah, Barambang 2350 buah petak sawah, Pasir Putih 2324 buah petak sawah, Bonto katute 951 buah petak sawah, Bonto Tengnga 784 buah petak sawah, Bonto Sinala 648 buah petak sawah. Areal persawahan ini biasanya terdapat pada kawasan yang berbukit, dimana kawasan ini juga dipengaruhi oleh faktor

kemiringan lahan, sehingga bentuk sawahnya berterasering. Kelurahan Bonto Katute memiliki luas sawah yang paling sedikit di Kecamatan Sinjai Borong, namun jumlah petak sawahnya lebih banyak dibandingkan dengan Kelurahan Bonto Tengnga dan Kelurahan Bonto Sinala. Hal ini juga dapat dilihat pada Kelurahan Barambang dengan jumlah petak sawah 2350 buah lebih banyak dari pada Kelurahan Pasir Putih dengan jumlah 2324 buah petak sawah.



Gambar 5.3 Kantor Desa Palae Sebagai Tempat Pelaksanaan Kegiatan PKM



Gambar 5.4 Peta Lokasi Pelaksanaan Kegiatan

5.2 PESERTA KEGIATAN

Pada bagian ini akan diuraikan menjadi beberapa tahap, yaitu : (1) peran peserta dari remaja Desa Palae, (2) respon kegiatan PKM, (3) harapan ke depan kegiatan PKM (Program Kemitraan Masyarakat) untuk menumbuhkan kreativitas remaja desa Palae agar semakin banyak ide-ide dan inovasi kreatif yang dikembangkan di Desa. Kegiatan PKM ini diikuti oleh 2 kelompok, yaitu Kelompok remaja desa Palae dan Kelompok Tani Desa Palae.

5.3 LANGKAH KEGIATAN PKM

Kegiatan PKM ini dibagi menjadi beberapa tahap yaitu: (1) Kegiatan diawali dengan penjajagan lokasi PKM yang dilakukan pada saat pembuatan proposal, (2) persiapan awal penyiapan

kelompok Tani pada lahan terasering Desa Palae, (2) identifikasi bahan dan peralatan yang akan digunakan, (3) menetapkan modifikasi Alat pemotong padi yang akan diterapkan, (4) pengadaan bahan dan alat penunjang pelatihan (5) pelaksanaan kegiatan, dan (6) pendampingan kegiatan.

Penjajagan Lokasi awal saat penyusunan proposal dan penggalian masalah PKM: Lokasi PKM yang setahun lalu saat survey di desa Palae, hal ini karena mitra dengan permasalahan dalam rangka pelaksanaan PKM. Pelaksanaan PKM berada di Aula Desa Palae.

Pengadaan Peralatan dan Bahan Penunjang Pelatihan: pada analisis situasi bahwa salah satu masalah yang dihadapi mitra adalah: (1) kelompok tani desa Palae (mitra) masih membutuhkan waktu yang lama dalam menyelesaikan pemotongan padi pada lahan terasering, (2) proses panen padi masih menggunakan cara yang manual, (3) proses pemotongan padi masih menggunakan teknologi yang sangat sederhana, (4) kelompok tani (mitra) belum tahu mendesain peralatan pertanian pada lahan terbatas terasering.

Kegiatan pengabdian PKM ini untuk memanfaatkan potensi yang ada di Desa Palae, yaitu penerapan Teknologi yang dapat digunakan padalahan terasering. Kegiatan PKM sampai bulan Oktober 2020 ini difokuskan pada kegiatan pelatihan dan pendampingan bagi para kelompok tani. Utamanya dalam proses pemotongan padi pada lahan terbatas terasering. Pelaksanaan pengabdian pada masyarakat PKM Kelompok Tani kabupaten Sinjai Melalui Aplikasi Teknologi pemotong padi yang termodifikasi.

Kegiatan ini diawali dengan pembekalan kepada anggota kelompok tani, juga dukungan pada kegiatan awal ini dengan kehadiran Kepala Desa Palae yang memberi sambutan dan memotivasi agar peserta yang hadir bisa serius mengikuti semua kegiatan.

5.4 . HASIL KEGIATAN PKM

5.4.1. Ketersediaan Peralatan dan Bahan Penunjang

Seperti yang diungkapkan pada analisis situasi bahwa salah satu target yang akan diselesaikan pada Kelompok tani adalah sebagai berikut: 1) Terciptanya petani (mitra) dapat Meningkatkan pengetahuan dalam memodifikasi mesin pemotong rumput menjadi mesin pemotong padi yang praktis dan efisien waktu; 2) Terciptanya

petani (mitra) dapat meningkatkan keterampilan dalam memodifikasi mesin pemotong padi berbagai bentuk dan model; 3) Terciptanya petani (mitra) dapat Meningkatkan keterampilan dalam mendesain alat pemotong padi; 4) Terciptanya petani (mitra) dapat meningkatkan keterampilan memasang komponen alat pemotong padi.

Petani lahan terasering tidak memiliki peralatan penunjang mesin pemotong padi yang dapat menyelesaikan proses pemotongan tidak sampai berminggu-minggu. Selain Peralatan penunjang hal yang terpenting dari bahan baku Mesin Pemotong padi termodifikasi adalah Piringan Pemotong dan Penahan Padi untuk dikumpulkan. Adapun pengadaan peralatan pemotong padi Termodifikasi dimanfaatkan untuk memberikan pemahaman kepada petani bahwa yang terpenting adalah bagaimana mengembangkan ide dan inovasi peralatan pertanian yang dapat digunakan pada lahan terbatas yakni lahan terasering.

5.4.2. Hasil yang Dicapai

Evaluasi dan hasil yang dicapai kelompok mitra kelompok Tani pada kegiatan PKM ini adalah seperti yang ditampilkan pada Gambar 5.5



Gambar 5.5 Mesin Pemotong Padi

5.4.3 Pelatihan Perancangan dan Pembuatan Alat Pemotong Padi

Pelaksanaan pelatihan dilakukan di Aula Desa Palae kecamatan Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai pada Tanggal 5 Juli 2020. Peserta pada pelatihan ini berjumlah 15 orang dibatasi karena kondisi COVID-19 himbauan bupati Sinjai untuk sosial Distancing. Dengan demikian Selebihnya menggunakan online.



Gambar 5.8 Pemberian Sertifikat kepada Peserta Pelatihan



Gambar 5.10 Modifikasi Alat Pemotong

Selanjutnya kegiatan PKM di kabupaten Sinjai ini dapat dilihat pada link youtube : <https://www.youtube.com/watch?v=545Tm9woQM>

Mc
Selanjutnya adalah tahap finishing



Gambar 5.12. Hasil Modifikasi Mesin Pemotong Padi

Mesin diatas (Gambar 5.12) biasanya digunakan orang untuk memelihara dan merapikan rumput yang ada dikebun maupun yang ada ditaman, setelah dilihat dari fungsinya alat tersebut maka timbul ide untuk memodifikasi mesin tersebut menjadi mesin pemotong padi menggunakan boks setengah lingkaran, dimana mesin ini akan sangat bermanfaat sekali bagi para petani padi, kedelai, jagung, selain dari hemat biaya panen juga dapat

mempercepat proses pengerjaannya dan juga tidak banyak membutuhkan tenaga kerja. Selanjutnya tahap uji coba alat dan simulasi

KESIMPULAN

Kegiatan PKM ini dibagi menjadi beberapa tahap yaitu: (1) Kegiatan diawali dengan penjajagan lokasi PKM yang dilakukan pada saat pembuatan proposal, (2) persiapan awal penyiapan kelompok Tani Lahan Terassering, (2) identifikasi peralatan yang akan digunakan, (3) menetapkan peralatan pertanian yang akan diterapkan, (4) pengadaan bahan dan alat penunjang pelatihan (5) pelaksanaan kegiatan (6) pendampingan kegiatan. Penilaian dan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan PKM terhadap Pelaksanaan pelatihan dan kualifikasi Narasumber diperoleh penilaian dengan rerata skor 4,8 dengan kriteria sangat Baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS Kab.Sinjai, 2009.
- [2] Ahmad Hamza, 2013. *Identifikasi Luas Lahan Baku Sawah Di Kecamatan Sinjai Borong Berdasarkan Citra Resolusi Tinggi (Worldview2)*. Skripsi. Program Studi Keteknikan Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Hasanuddin
- [3] Elmer.L. Cooper, 1987. *Agricultural Mechanics, Fundamentals and Applications*. Delmar Publisher Inc, Albany, NY. USA
- [4] Rachmadiono, S., 1996. *Diktat Kuliah Mesin Peralatan*. Jurusan Mekanisasi Pertanian Universitas Brawijaya, Malang
- [5] Koes Sulistiadji. 2007. *Alat dan Mesin (alsin) Panen dan Perontok Padi di Indonesia*. Balai Besar pengembangan mekanisasi pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
- [6] Partowijoto, Achmadi. 2000. *Pengembangan Teknologi dan Aplikasi Mekanisasi Untuk Mewujudkan Pertanian Modern dan Berkelanjutan*. Pros. Seminar Nasional Teknik Pertanian (PERTETA), vol. 1 Juli 11-12 Juli. Hlm 1-9
- [7] Sumardi. 2015. *Pembuatan Mesin Pemotong Padi Circular Reaper*. Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Lhokseumawe.
- [8] Musthofa Lutfi. 2015. *Rancang Bangun Mesin Pemanen Padi*. Staf Pengajar Jurusan

- Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya
- [9] **Anwar, Badaruddin.** 2012. *Analisis Perbedaan Kekerasan Baja Steel (St) 60 yang Didinginkan dengan Menggunakan Air dan Oli Setelah Proses Perlakuan Panas*. Jurnal Teknik Mesin "TEKNOLOGI" Vol 14, No 2 Okt (2011)