

PELATIHAN PERBAIKAN/PERAWATAN ALAT DAN MESIN PERTANIAN (ALSINTAN) PADA KELOMPOK TANI LEMBAH KALAJONG DESA BONTO BIRAO

Rusdi Nur¹⁾, Muhammad Arsyad Suyuti¹⁾, Apollo¹⁾

¹⁾ Dosen Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

ABSTRACT

The targets and outcomes to be achieved in the community service activities in the village of Bonto Birao, Tondong Tallasa District, Pangkep Regency are the priorities and have been agreed with the Lembah Kalajong Farmers group partners; a) Availability of work equipment such as welding machines, hand grinders, hand drills, hand vises and other hand tools that can be used to repair damaged agricultural equipment, b) Five members of the farmer group have sufficient knowledge about practical electric welding workshop knowledge, c) Five members of the farmer group became skilled in repairing and modifying agricultural equipment, d) Increased income of farmer group members from efforts to repair and modify agricultural equipment at least Rp.500.000 per month. The implementation method are conducting electric welding workshop equipment, making training modules, conducting counseling and mentoring. The conclusion of the implementation of community service activities in the Lembah Kalajong farmer group are: a) members of the farmer group already have the knowledge and skills to use manufacturing workshop equipment such as electric welding machines, hand drills and hand grinders. B) members of the farmer group already have the knowledge and skills to care for, repair and modify agricultural equipment. C) farmer groups already have adequate equipment to maintain, repair and modify agricultural machinery.

Keywords: *Lembah Kajong Farmer, Agricultural, Knowledge and skill, Repair*

1. PENDAHULUAN

Kecamatan Tondong Tallasa merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Pangkep yang berada di daerah dataran tinggi (pegunungan) dan memiliki luas wilayah 111,2 km². Kecamatan ini terdiri dari 6 kelurahan/desa yaitu Desa Bantimurung, Desa Tondong Kura, Desa Lanne, Desa Bulu Tellue, Desa Malaka, dan Desa Bonto Birao. Jumlah penduduk Kecamatan TondongTallasa sebanyak 9.839 orang yang terdiri dari 4.731 orang laki-laki dan 5.108 orang perempuan dengan sex rasio sebesar 93 dan kepadatan penduduk sebesar 87 jiwa/km². Jenis komoditi pertanian adalah padi, kacang tanah, jagung, nangka, rambutan, jambu mete dan kemiri. (BPS Kab. Pangkep & Kepulauan, 2016). Desa Bonto Birao merupakan desa terpencil yang terletak di lereng gunung Bulu Saraung. Desa Bonto Birao berpenduduk sekitar 1.192 jiwa. Jarak desa Bonto Birao dari Pangkajene (ibukota kabupaten) adalah 40 km dan dapat ditempuh dengan kendaraan roda dua atau roda empat selama 2,5 jam. Meskipun desa ini sudah mendapat program listrik masuk desa dari PLN, namun masih tergolong desa tertinggal dimana sembilan puluh persen (90%) penduduknya berprofesi sebagai petani sawah dan kebun. Hasil pertanian dan perkebunan yang menonjol pada desa ini adalah padi, kacang tanah, kacang hijau, mente dan kemiri. Kacang tanah dari desa ini memiliki kualitas yang baik sehingga banyak dicari oleh pedagang dari Makassar. Letak geografis daerah masyarakat desa Bonto Birao jauh dari pusat perkotaan, ditinjau dari segi pendapatan perkapita, masyarakat di desa ini masih tergolong rendah dan masih sebatas untuk menutupi biaya kehidupan sehari-hari. Meskipun masyarakat desa ini merupakan petani yang jauh dari perkotaan, namun sudah menggunakan alat-alat mekanisasi pertanian seperti traktor tangan, mesin perontok padi, penggiling kacang tanah dan lain-lain dalam mengolah lahan pertanian. Selain itu mesin traktor tangan juga dapat digunakan sebagai alat angkut hasil pertanian.

Kelompok tani yang sudah terbentuk di desa ini adalah Kelompok Tani Lembah Kalajong. Jumlah anggota pada kelompok Tani Lembah Kalajong adalah 25 orang dengan luas lahan sawah dan kebun yang dikelola adalah 4 – 5Ha perorang. Tingkat pendidikan pada kedua kelompok ini mulai dari SD sampai SMA dengan umur 30 sampai dengan 60 tahun. Dalam mengolah lahan sawah dan kebun, kelompok tani ini menggunakan alat pertanian seperti: cangkul, traktor tangan dan mesin perontok padi untuk menghasilkan gabah. Jumlah traktor tangan yang dimiliki oleh kedua kelompok ini adalah 14 unit dan mesin perontok padi sebanyak 17 unit.

Kondisi lahan pertanian yang tidak rata dan berbatu menyebabkan peralatan pertanian seperti roda traktor tangan dan pembajak sering mengalami kerusakan. Berdasarkan hasil pertemuan dengan pengurus

¹ Korespondensi penulis: Rusdi Nur, Telp 081354914925, rusdinur@poliupg.ac.id

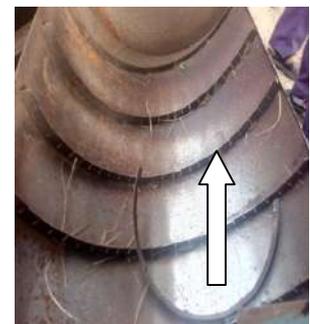
kelompok tani di desa tersebut diperoleh informasi bahwa alat-alat pertanian yang rusak sangat sulit diperbaiki karena tidak tersedianya bengkel las di desa ini. Jika mereka ingin memperbaiki alat-alat pertaniannya, maka mereka harus membawa ke bengkel las di desa Bulu Tellue yang jaraknya sekitar 27 km dari Desa Bonto Birao. Komponen-komponen traktor tangan yang sering rusak atau diganti adalah komponen roda traktor, saringan oli, saringan bahan bakar, saringan udara dan piston. Sedangkan pada alat perontok, poros dan rangka. Beberapa penyebab kerusakan alat pertanian ini adalah frekuensi pemakaian yang tinggi, akibat gesekan dan benturan dengan bebatuan di sawah, karat dan aus, kondisi medan sawah yang tidak rata atau bertingkat-tingkat setiap petak, dan kualitas pengelasan di bengkel yang tidak kuat. Kondisi peralatan pertanian pada kelompok tani ini yang sering mengalami kerusakan dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Bajak singkal sering aus & patah



Ruji perontok sering patah



Rangka sering patah dan aus



Garu sering lepas & aus



Rem dan stir kemudi sering patah



Sirip roda sering bengkok & retak

Gambar 1. Kondisi peralatan pertanian di Desa Bonto Birao.

Olehnya itu, kedua Kelompok Tani ini sangat berharap bantuan dari tim pengabdian pada masyarakat Jurusan Teknik Mesin dalam meningkatkan pengetahuan dalam merawat, memperbaiki, dan memodifikasi peralatan pertanian terutama pada mesin traktor tangan dan mesin perontok padi.

2. PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Untuk mencapai target luaran, maka metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat pada kelompok tani Lembah Kalajong di desa Bonto Birao sebagai berikut ini;

1. Melakukan pengadaan peralatan dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat diantaranya ;
 - a. Peralatan yaitu: mesin las 120 A, 900 watt, mesin gerinda tangan, mesin bor tangan, kacamata safety, palu konde, sikat baja, kikir pelat dan bulat, topeng las dan penggosok.
 - b. Bahan yaitu; sarung tangan las, mata bor 1-12 mm, penitik, batu gerinda, pengaris, elektroda diameter 2,6 mm, besi plat, besi beton, dan elektroda diameter 3,2 mm .
 - c. Peralatan yang disewa antara lain *infocus*, laptop, dan kabel rol untuk kegiatan presentasi materi pelatihan.

Sebagian besar peralatan dan bahan tersebut digunakan untuk pelatihan perbaikan dan perawatan alat dan mesin pertanian, dan selanjutnya diserahkan kepada mitra dapat dilihat pada gambar 2.

2. Mengadakan modul pelatihan pengelasan sejumlah 5 eksemplar yang menjadi penuntun dalam melakukan pengelasan. Materi modul pengelasan ini terdiri beberapa sub pokok bahasan antara lain; definisi teknik pengelasan, mengenal mesin las listrik dan perlengkapannya dan safety dalam pengelasan.

3. Mencetak spanduk pengabdian seperti ditunjukkan pada gambar 3.
4. Memberikan pelatihan kepada 5 orang anggota kelompok tani selama sebulan sebanyak 4 kali pertemuan
5. Memantau progres kegiatan kelompok tani melalui pendampingan selama satu bulan kepada kelompok tani dalam menggunakan peralatan untuk merawat dan memperbaiki peralatan pertanian.
6. Menyusun laporan kemajuan, laporan akhir, dan artikel ilmiah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan mitra Kelompok Tani Lembah Kalajong di Desa Bonto Birao melalui kegiatan pelatihan perbaikan dan modifikasi alat mesin pertanian (ALINSTAN). Dimana dilaksanakan secara intensif dengan melakukan pertemuan dengan kelompok tani lembah kalajong sebanyak 3 kali pertemuan pada tanggal 16 - 17 dan 23 - 24, bulan Juni, tahun 2018. Kegiatan pelatihan dimulai pada pukul 09.00 - 16.00 dengan jumlah anggota kelompok tani yang hadir sebanyak \pm 5 orang.

Secara garis besar kegiatan ini terdiri tahap persiapan, tahap pembukaan, tahap penjelasan teori kerja las dan keselamatan kerja, tahap penjelasan praktek, tahap praktek/latihan dan tahap latihan perbaikan dan perawatan alat mesin pertanian, terakhir tahap penutupan dan penyerahan peralatan las dan kelengkapannya.

Pada hari pertama kegiatan pelatihan didahului dengan kegiatan persiapan dengan waktu sekitar satu jam. Persiapan yang sebelum memulai kegiatan yaitu mempersiapkan ruangan, laptop, infocus, modul, bahan dan peralatan pelatihan dan lain-lain untuk materi teori. Sedangkan persiapan untuk materi praktek yaitu dilakukan pemasangan spanduk, mempersiapkan mesin las dan perlengkapannya, mesin bor, mesin gerinda tangan, aliran listrik dari PLN dan lain-lain. Dan juga persiapan bahan praktek seperti besi pelat, besi beton atau besi poros, pipa, besi holo, elektroda, batu gerinda, mata bor, ban traktor dan lain-lain.

Setelah persiapan selesai kegiatan pelatihan perbaikan dan perawatan alat mesin pertanian ini dimulai dengan pembukaan oleh protokol yang diwakili oleh salah satu anggota pengabdian masyarakat. Selanjutnya sambutan sepatah kata oleh ketua tim pengabdian masyarakat dengan menjelaskan tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh tim dari Politeknik Negeri Ujung Pandang. Ketua Tim pengabdian masyarakat menjelaskan bahwa salah satu kewajiban dosen dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu menyebarluaskan bidang ilmu pengetahuan yang dikuasai atau temuan dari hasil penelitian melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tujuan untuk membantu mengatasi masalah-masalah yang dihadapi oleh masyarakat seperti petani, peternak, pengrajin, usaha kecil menengah yang ada di masyarakat. Selain itu pada acara sambutan ketua tim juga memperkenalkan anggota tim pelaksana pengabdian yang terdiri dari dosen, PLP dan mahasiswa. Pada akhir kata sambutan juga disampaikan ucapan terima kasih kepada kelompok tani lembah kalajong atas kerjasamanya yang telah bersedia menerima dan meluangkan waktunya untuk hadir pada kegiatan ini Adapun dokumentasi kegiatan persiapan dan pembukaan dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Kegiatan persiapan pelatihan, pembukaan dan kata sambutan

Setelah pembukaan dan kata sambutan selesai, kegiatan selanjutnya memberi anggota kelompok tani pemahaman dan pengetahuan tentang pengelasan. Adapun materi pelatihan yang disampaikan terdiri dari beberapa topik yaitu pengertian pengelasan, mesin las listrik, kelengkapan las listrik, dasar-dasar mengelas, elektroda, dan keselamatan kerja las. Dalam penyampaian materi ini disamping diberikan penjelasan teori pengelasan juga diperkenalkan langsung peralatan dan bahan yang digunakan pada pengelasan dalam merawat dan memodifikasi alat mesin pertanian (ALINSTAN). Sehingga sehingga seluruh anggota kelompok tani sangat antusias mengikuti penjelasan dari pemateri. Kegiatan ini berlangsung selama 120 menit. Dokumentasi dari kegiatan pelatihan perawatan, perbaikan dan modifikasi mesin alat pertanian diperlihatkan pada gambar 3.



Gambar 3. Pelatihan teori dasar pengelasan

Penyerahan kelengkapan peralatan untuk perbaikan, perawatan dan modifikasi ALINSTAN dilakukan secara simbolis setelah pembukaan oleh ketua pelaksana pengabdian kepada masyarakat. Pada kesempatan ini pula ketua kelompok tani lembah kalajong mengucapkan terima kasih atas pelatihan dan bantuan peralatan yang diberikan dan sangat berharap agar kegiatan kerjasama ini terus dilanjutkan pada tahun berikutnya dan desa Bonto birao dapat dijadikan sebagai desa binaan Politeknik Negeri Ujung Pandang dalam menerapkan hasil-hasil penelitian khususnya yang berkaitan dengan teknologi tepat guna dan pengolahan hasil-hasil pertanian. Adapun dokumentasi kegiatan ini dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 4. Penyerahan peralatan oleh tim pelaksana pengabdian kepada kelompok tani

Pada hari berikutnya (pertemuan ke-2) kelima anggota kelompok tani lembah kalajong mengikuti materi demonstrasi cara penggunaan peralatan yang sudah diserahkan kepada mitra tersebut. Kegiatan ini dimulai dengan penjelasan penggunaan peralatan bengkel diantaranya:

a. Mesin las listrik

Dalam pertemuan ini tim pelaksana pengabdian masyarakat menjelaskan secara langsung penggunaan dan pengeprasian alat mesin las. Kemudian selanjutnya cara merangkai kabel las, menghidupkan mesin las, cara mengatur arus las, cara menentukan arus las berdasarkan diameter elektroda, teknik menyalakan busur las listrik, teknik mengelas dibawah tangan, teknik menyambung logam but joint, L Joint dan T joint.

b. Gerinda tangan,

Menjelaskan cara pengeprasian mesin gerinda diantaranya on/of mesin gerinda tangan yang aman, memasang batu gerinda, memperagakan cara memotong dengan batu gerinda potong, cara memotong sudut/siku dan cara menggrinda permukaan, cara memotong dan membelah pipa.

c. Bor tangan.

Menjelaskan cara mengeprasikan mesin bor tangan (on/off), cara memasang mata bor, cara mengebor pelat/besi holo dan cara mengasah mata bor.

Dokumentasi kegiatan ini dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Penjelasan dan demonstrasi penggunaan bor tangan oleh tim pelaksana pengabdian.

Pada pertemuan ke 3 setelah didemonstrasikan penggunaan peralatan bengkel yang telah diserahkan

oleh anggota peaksana pengabdian, maka selanjutnya beberapa anggota kelompok tani melakukan latihan mengelas dengan mencoba memotong pelat dan besi beton dan mengelas secara langsung. Adapun dokumentasi kegiatan ini dapat dilihat pada gambar 6.

Pada pertemuan ke-4, tim pelaksana pengabdian bersama-sama dengan kolompok tani melakukan kegiatan perbaikan roda traktor milik anggota kelompok tani. Dokumentasi kegiatan ini dapat dilihat pada gambar 7 dibawah ini.



Gambar 6. Latihan praktek mengelas oleh anggota kelompok tani



Gambar 7. Kegiatan perbaikan mesin alat pertanian

Selama proses pelaksanaan pelatihan dan pendampingan, tim pelaksana kegiatan pengabdian melakukan pengamatan kepada anggota pelatihan dan juga ada wawancara terhadap materi yang mereka peroleh, metode kegiatan pelatihan dan kejelasan penyampaian instruktur dalam kegiatan ini. Umumnya anggota kelompok tani menyampaikan bahwa pelatihan yang dilakukan oleh tim sangat baik dan materi yang didapatkan sangat dibutuhkan dalam merawat, memperbaiki, dan memodifikasi mesin alat pertanian yang rusak. Dan tim pelaksana pengabdian sangat berkompeten di bidangnya.

Dari hasil pemantuan pada anggota kelompok tani Lembah Kalajong diperoleh informasi bahwa dengan adanya bantuan peralatan berupa mesin las, mesin gerinda tangan, mesin bor, dan perkakas tangan lainnya sangat besar manfaatnya bagi anggota kelompok tani mereka. Alat mesin pertanian yang mengalami kerusakan sudah dapat diperbaiki sendiri, bahkan mereka bukan hanya memperbaiki alat mesin pertanian yang rusak tetapi sudah bisa mengelas pekerjaan lain seperti kendaraan roda empat yang mengalami kerusakan sambungan las sudah dapat diperbaiki dan mengelas pagar. Anggota kelompok tani menggunakan peralatan mesin las, mesin gerinda tangan, mesin bor, dan perlatan lainnya untuk memperbaiki peralatan pertanian yang rusak secara bergantian. Setelah semua rangkaian kegiatan pelatihan perbaikan dan perawatan mesin pertanian selesai maka dilakukan penandatanganan surat keterangan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat oleh ketua kelompok tani lembah kalajong.



Gambar 8. Penandatanganan surat keterangan telah selesai pelaksanaan pengabdian masyarakat

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat pada kelompok tani Lembah Kalajong adalah:

- 1) Anggota kelompok tani sudah memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk penggunaan peralatan bengkel pabrikan seperti mesin las listrik, mesin bor, dan mesin gerinda.
- 2) Anggota kelompok tani sudah memiliki pengetahuan dan keterampilan merawat, memperbaiki dan memodifikasi alat-alat pertanian.
- 3) Kelompok tani sudah memiliki peralatan yang memadai dalam melakukan perawatan, perbaikan dan memodifikasi alat mesin pertanian.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abram Tangkemanda, Lewi, Jeremiah Ritto, 2017. *Pelatihan Las Listrik Pada Kelompok tani "Kuncup Mekar" di Lingkungan Kacci-Kacci*. Prosiding Seminar Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M) (pp193-199). Unit Penelitian & Pengabdian Masyarakat Politeknik Negeri Ujung Pandang
- BPS Kab. Pangkep dan Kepulauan. 2016. Kabupaten Pangkep dan Kepulauan dalam Angka 2016. BPS Kab. Pangkep dan Kepulauan. Pangkajene.
- Baso Nasrullah, Muhammad Arsyad Suyuti dkk. 2013. *IbM Kelompok Tani Cempaka di Desa Tondongkura Kecamatan Tondong Tallasa*, Laporan Hasil Pengabdian Masyarakat Politeknik Negeri Ujung Pandang.
- Harsono Wiryosumarto, 1996, *Teknologi Pengelasan Logam*, PT. Pradnya Paramita, Jakarta
- Muhammad Arsyad Suyuti, Dermawan, 2016. *IbM Kelompok Tani Cempaka dan Karya Bakti di Kecamatan Tondong Tallasa*, Laporan Hasil Pengabdian Masyarakat Politeknik Negeri Ujung Pandang.
- Maman Supratman, 2001, *Teknik Mengelas*, Pustaka Grafika
- Rusdi Nur, Muhammad Arsyad Suyuti, Ahmad Zubair Sultan, 2016. *IbM Usaha Bengkel Alat Pertanian "Resky Abubakar" Desa Tondongkura Kabupaten Pangkep*. Laporan Hasil Pengabdian Masyarakat Politeknik Negeri Ujung Pandang.
- Suyuti, M. A., dan Nur, R. (2018, August). *IbM Kelompok Tani Sipakayya Kampung Pabbicarae Desa Tondongkura Kabupaten Pangkep*. In *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M PNUP)*.
- Sriwidharto, 1992, *Petunjuk Kerja Las*, PT. Pradnya Paramita, Jakarta
- W. Kenyon, 1985, *Dasar-dasar Pengelasan*, PT. Erlangga, Jakarta

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Politeknik Negeri Ujung Pandang, khususnya Unit penelitian dan Pengabdian Masyarakat (UPPM) PNUP yang telah membiayai pendanaan melalui DIPA Politeknik Negeri Ujung Pandang sesuai dengan surat perjanjian pelaksanaan penelitian Nomor: 428/PL10/PM/2018, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Terima kasih ditujukan kepada Kelompok tani Lembah Kalajong atas kerjasamanya sebagai mitra pelaksanaan program IbM serta Semua pihak yang terlibat dalam proses pelaksanaan pengabdian masyarakat ini.