

PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN KELOMPOK TANI BONTOMATENE DALAM PENGOPERASIAN DAN PERAWATAN MESIN POMPA AIR DAN MESIN PENYEMPROT

Syahrudin Rasyid¹), Muhammad Jufri Dullah¹), Arthur Halik Razak¹), Yiyin Klistafani¹), Muas Muchtar¹)

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

ABSTRACT

The purpose of community service activities is to increase the knowledge and skills of members of the "Bontomatene" farmer group in the Bontonampo Village in the operation and maintenance of water pumps and spray machines. Output targets to be achieved are: 1). Farmer group members have knowledge and skills in maintaining and repairing water pumping and spraying machines, 2). Farmer group members have a manual for the use and maintenance of water pumps and spray machines, and 3). Farmer group members have a water pump and spraying unit that can add equipment to provide water to the rice fields. The results achieved in this activity were carried out extension activities and training in the use and maintenance of water pumping machines and spraying machines on Sunday, June 14, 2020. The total number of farmer group members present was 11 people. The conclusions of community service activities in the "Bontomatene" farmer group in the Bontonampo Village are: 1). Farmer group members have knowledge or insight on how to operate and maintain water pumping and spraying machines, 2). Farmer group members can operate water pumping and spraying machines, 3). The farmer group member has one water pumping machine unit and one spraying machine unit, 4). Farmer group members already have a manual for the use and maintenance of water pumping and spraying machines, and 5). Farmer group members have been able to increase work productivity and agricultural output with the help of machine tools for water pumps and spraying machines.

Keywords: water pumping machine, spray machine, "Bontomatene".

1. PENDAHULUAN

Kelompok Tani "Bontomatene" adalah salah satu kelompok tani yang berada di Kelurahan Bontonampo, Kecamatan Bontonampo, Kabupaten Gowa. Kelompok Tani "Bontomatene" diketuai oleh Bapak Sainuddin Dg. Tutu. Kelompok tani ini memiliki anggota sebanyak 25 orang dengan umur rata-rata 50 tahun. Tingkat pendidikan kelompok tani adalah SMP sampai SMA. Luas areal sawah yang digarap oleh kelompok ini adalah ± 17 Ha. Dimana setiap anggota kelompok tani menggarap sawah seluas $\pm 0,650$ Ha. Jenis tanaman yang ditanami dalam setahun adalah tanaman padi pada masa tanam pertama dan kedua (Bulan Desember dan Bulan April) dan tanaman palawija seperti; kacang hijau, kacang kedelai, dan jagung pada masa tanam ketiga (Bulan Juli).

Jenis sawah yang berada di Kelurahan Bontonampo adalah sawah irigasi dan sawah tadah hujan. Untuk sawah irigasi, persediaan air bisa sampai bulan April dan sawah tadah hujan persediaan air sampai bulan Februari. Penambahan air di sawah dengan pompanisasi pada masa tanam pertama belum dilakukan karena curah hujan pada bulan Desember sampai dengan bulan Februari masih tinggi. Pada masa tanam kedua (Bulan April) penambahan air di sawah sudah dilakukan.

Untuk menambah volume air di persawahan maka kelompok ini menggali lubang di sekitar areal persawahan sedalam 7 meter lalu mengambil air dengan menggunakan pompa air. Jenis pompa air yang digunakan oleh ketua kelompok tani ini adalah mesin pompa air motor bensin. Kelebihan mesin pompa ini adalah bobot mesin yang ringan sehingga mudah dipindah-pindahkan. Kekurangan dari mesin pompa ini harga bahan bakar premium yang lebih mahal daripada menggunakan bahan bakar gas elpiji.

Berdasarkan informasi yang kami peroleh dari beberapa anggota kelompok tani (Gambar 1), bahwa frekuensi penggunaan pompa air selama masa tanam kedua adalah ± 8 kali (tergantung dari luas areal sawah). Jumlah bahan bakar digunakan untuk mengairi sawah selama 1 hari (6-8 jam) adalah 6 liter. Jika menyewa pompa air, maka mereka harus membayar sewa pompa seharga 6 liter bahan bakar. Hal ini dapat menyebabkan pendapatan petani berkurang. Penggunaan bahan bakar yang banyak dan harga sewa pompa yang tinggi menyebabkan kelompok tani harus meminjam uang atau harga sewa pompa dibayar setelah panen.

¹ Korespondensi penulis: Syahrudin Rasyid, Telp 081354933670, syahrudinrasyid@poliupg.ac.id



Gambar 1. Pertemuan dengan beberapa anggota “Bontomatene”

Salah satu peralatan pertanian yang memiliki peran penting adalah mesin penyemprot. Mesin penyemprot ini digunakan untuk menebar pupuk dan menebar racun untuk membasmi hama. Jumlah mesin penyemprot yang dimiliki oleh kelompok tani ini sangat terbatas dan masih manual. Dalam menggunakan mesin penyemprot manual membutuhkan tenaga yang cukup besar sehingga petani cepat lelah dan luas areal persawahan yang disemprot relative rendah.

Luas areal sawah yang digarap oleh kelompok tani “Bontomatene” adalah ± 17 Ha dan setiap anggota kelompok tani menggarap sawah seluas $\pm 0,650$ Ha. Pada masa tanam kedua dan ketiga, volume air di sawah sudah berkurang dan sebagian sudah kering. Untuk mengatasi kekuarangan air di sawah, maka kelompok tani mengambil air dari sumur bor (kedalam 8-10 meter) dan diisap dengan mesin pompa air. Jumlah pompa air yang dimiliki/disewa oleh kelompok tani sangat terbatas sehingga frekuensi penggunaan pompa cukup tinggi. Pada sisi lain, kemampuan anggota kelompok tani merawat mesin pompa air sangat rendah. Sehingga peran Perguruan Tinggi (Dosen dan Mahasiswa) sangat dibutuhkan dalam membantu mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat petani di pedesaan.

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh kelompok tani “Bontomatene” di Kelurahan Bontonompo, Kecamatan Bontonompo, Kabupaten Gowa, dapat diuraikan sebagai berikut: 1). Sawah yang dikelola oleh kelompok tani adalah sebagian besar sawah tadah hujan yang membutuhkan air yang banyak pada masa tanam kedua dan ketiga, 2). Jumlah pompa air yang digunakan terbatas sehingga frekuensi penggunaan pompa air cukup tinggi, 3). Pengetahuan anggota kelompok tani masih rendah dalam merawat dan memperbaiki, 4). Anggota kelompok tani menginginkan untuk menambah 1 unit pompa air dan 1 unit mesin penyemprot.

Tim pelaksana pengabdian yang bertugas dalam menangani masalah kelompok tani “Bontomatene” di Kelurahan Bontonompo terdiri dari: Dr. Ir. Syaharuddin Rasyid, M.T. (Ketua), Muhammad Jufri Dullah, S.T., M.Si., Arthur Halik Razak, S.ST., M.T., Yiyin Klistafani, S.T., M.T. (Anggota), dan dibantu oleh Ir. Muas M, M.T., serta 2 orang mahasiswa. Dimana tim pelaksana sudah berpengalaman dalam kegiatan pengabdian masyarakat dalam membantu mengatasi masalah yang terjadi pada kelompok masyarakat [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7].

2. PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

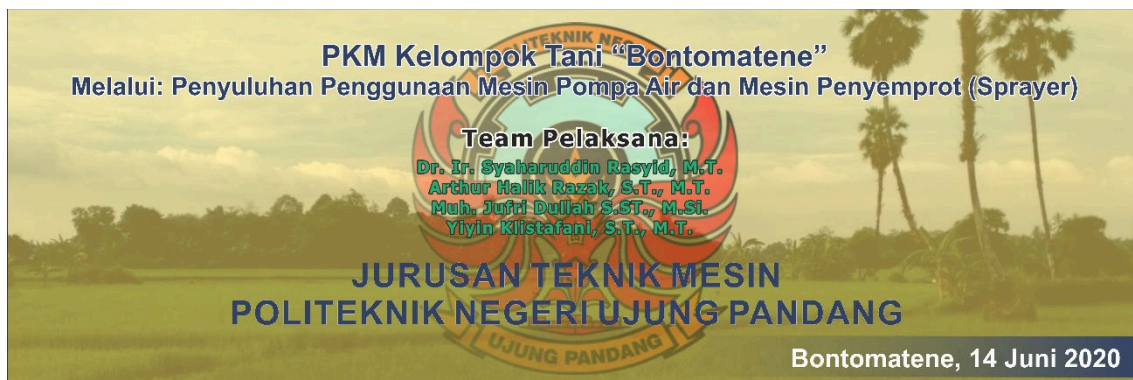
Metode pelaksanaan yang akan dilakukan berdasarkan target dan luaran pada kelompok tani “Bontomatene di Kelurahan Bontonompo adalah;

1. Mempersiapkan peralatan dan bahan pengabdian. Jenis peralatan dan bahan yang diadakan meliputi; mesin pompa air, selang air spiral, oli mesin, dan mesin penyemprot.. Jenis peralatan dan bahan pengabdian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Jenis-jenis peralatan dan bahan pengabdian

2. Membuat dan menggandakan modul pelatihan berupa buku petunjuk penggunaan dan perawatan mesin pompa air dan mesin penyemprot. Pembuatan modul pelatihan penggunaan dan perawatan pompa air bertujuan agar anggota kelompok tani memiliki buku panduan dan pengetahuan dalam mengoperasikan dan merawat pompa. Isi buku panduan ini terdiri keamanan umum, pemeriksaan sebelum operasi, menghidupkan mesin, mematikan mesin, pemeliharaan, penyimpanan, dan pemecahan masalah.
3. Membuat dan mencetak spanduk pengabdian. Pembuatan spanduk pengabdian masyarakat ini bertujuan agar masyarakat umum dapat mengetahui tentang adanya kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh institusi Politeknik Negeri Ujung Pandang sebagai salah satu wujud dari tri dharma perguruan tinggi. Bentuk desain dari spanduk pengabdian ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Desain spanduk pengabdian

4. Memberi penyuluhan dan pelatihan kepada anggota kelompok tani. Penyuluhan dan pelatihan pada anggota kelompok tani bertujuan agar anggota kelompok tani dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan keterampilan dalam mengoperasikan mesin pompa air dan mesin penyemprot. Kegiatan ini dirancang menggunakan metode penyuluhan aktif demonstratif meliputi:
 - a) Penyuluhan klasikal

Tim pengabdian memberikan penjelasan singkat kepada khalayak sasaran. Adapun materi yang disampaikan meliputi: a. Peran teknologi dalam membantu petani dalam mempermudah proses budidaya tanaman padi, b. Keselamatan dan kemanan kerja dalam menggunakan mesin pompa air dan mesin penyemprot, c). Prinsip kerja penggerak mesin pompa air dan mesin penyemprot, d). Prinsip kerja pompa air, e). Pemeriksaan sebelum operasi, f). Cara menghidupkan dan mematikan mesin pompa air dan mesin penyemprot, g). Pemeliharaan dan penyimpanan, dan h). Cara mengatasi masalah pada mesin pompa air dan mesin penyemprot. Media penyuluhan klasikal adalah materi tertulis (modul).
 - b) Demonstrasi percontohan.

Teknik pengoperasian dan perawatan mesin pompa air dan mesin penyemprot dilakukan secara langsung pada mesin sehingga anggota kelompok tani dapat melihat langsung komponen-komponen mesin pompa air dan mengetahui tahap-tahap pengoperasian dan perawatan pada mesin pompa air.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengoperasian mesin pompa air dan mesin penyemprot pada kelompok tani Bontomatene di Kelurahan Bontonompo telah dilaksanakan secara intensif selama 1 hari. Anggota kelompok tani yang hadir adalah \pm 10 orang. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengoperasian dan

perawatan pompa air dan mesin penyemprot ini dilaksanakan langsung di areal persawahan agar dalam proses penyuluhan ini, pompa air dapat langsung dioperasikan di areal persawahan.

Kegiatan penyuluhan penggunaan dan perawatan pompa air ini dilaksanakan di rumah salah satu anggota kelompok tani. Suasana persawahan dan persiapan kegiatan pengabdian ini dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Lokasi dan persiapan kegiatan pengabdian

Kegiatan penyuluhan pengoperasian dan perawatan mesin pompa air diawali dengan menjelaskan tujuan dari kegiatan pengabdian pada masyarakat dan peran Politeknik Negeri Ujung Pandang dalam membantu kelompok masyarakat dalam meningkatkan taraf hidup masyarakat kecil terutama yang berada di pedesaan. Selanjutnya tim pelaksana pengabdian memberikan petunjuk pengoperasian dan perawatan mesin pompa air dan pompa penyemprot hama. Materi penyuluhan pengoperasian dan perawatan mesin pompa air adalah; 1). Prinsip kerja penggerak mesin pompa, 2). Prinsip kerja pompa air, 3). Pemeriksaan sebelum operasi, 4). Cara menghidupkan dan mematikan pompa, 5). Pemeliharaan dan penyimpanan, dan 6). Cara mengatasi masalah pada pompa. Dokumentasi penjelasan cara menggunakan dan merawat mesin pompa air dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Penjelasan cara menggunakan dan merawat mesin pompa air

Materi penyuluhan penggunaan dan perawatan mesin penyemprot adalah; 1). Prinsip kerja penggerak mesin penyemprot, 2). Prinsip kerja mesin penyemprot, 3). Pemeriksaan sebelum operasi, 4). Cara menghidupkan dan mematikan mesin penyemprot, 5). Pemeliharaan dan penyimpanan, dan 6). Cara mengatasi masalah pada mesin penyemprot.

Dokumentasi cara menggunakan dan merawat mesin penyemprot dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Penjelasan cara menggunakan dan merawat mesin penyemprot

Setelah proses penyuluhan cara menggunakan dan merawat mesin pompa, maka kegiatan berikutnya adalah mempersiapkan dan menggunakan mesin pompa air di persawahan. Dokumentasi kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Persiapan dan penggunaan mesin pompa air di persawahan.

Setelah proses penyuluhan cara menggunakan dan merawat mesin penyemprot, maka kegiatan berikutnya adalah mempersiapkan dan menggunakan mesin penyemprot di persawahan. Dokumentasi kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Penggunaan mesin penyemprot di persawahan.



Gambar 9. Penyerahan peralatan dan foto bersama dengan kelompok tani.

Salah satu target luaran dari kegiatan pengabdian ini adalah tersedianya mesin pompa air dan mesin penyemprot yang dapat digunakan oleh kelompok tani. Oleh karena itu tim pelaksana pengabdian telah

menyerahkan: 1). Satu uni mesin pompa air dan buku panduan penggunaan dan perawatan mesin pompa air, dan 2). Satu uni mesin penyemprot dan buku panduan penggunaan dan perawatan mesin penyemprot. Diharapkan dengan adanya peralatan ini, produktifitas anggota kelompok tani lebih meningkat yang berdampak pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan keluarga. Dokumentasi kegiatan penyerahan mesin pomp air, mesin penyemprot kepada kelompok tani, dan foto bersama dengan anggota kelompok tani dapat dilihat pada Gambar 9.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada kelompok tani “Bontomatene” yang berlokasi di Kelurahan Bontonompo telah dilaksanakan pada hari Minggu, tanggal 14 Juni 2020. Jumlah anggota kelompok tani yang hadir adalah 11 orang. Kegiatan ini berlangsung dari pukul 09.00 – 12.00.

Selama kegiatan penyuluhan ini berlangsung, beberapa anggota kelompok tani mengajukan beberapa pertanyaan yang berakitan dengan kendala-kendala yang dihadapi dalam menggunakan mesin pompa air dan mesin penyemprot. Kendala-kendala yang dimaksud adalah kalau mesin penggerak mesin pompa tidak bisa bunyi. Salah satu anggota tim pengabdian (Bapak Jufri Dullah) dapat menjawab dengan seksama tahapan pengecekan mesin jika mesin tidak bisa hidup.

Sesuai dengan target dan luaran pada kegiatan pengabdian ini, maka anggota kelompok tani Bontomatene telah memiliki satu unit mesin pompa air dan satu unit mesin penyemprot. Setelah diadakan kegiatan penyuluhan, maka anggota kelompok tani Bontomatene telah memiliki wawasan da keterampilan dalam menggunakan dan merawat mesin pompa air dan mesin penyemprot.

Tanggapan dari kelompok tani yang berkaitan dengan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah mereka sangat berterima kasih atas kegiatan ini dan bantuan peralatan ini dapat meningkatkan produktifitas kerja anggota kelompok tani. Mereka berharap agar kegiatan berikutnya bisa berlanjut dalam kegiatan perbaikan mesin-mesin pertanian (keterampilan mengelas).

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat pada kelompok tani “Bontomatene” di Kelurahan Bontonompo, Kecamatan Bontonompo, Kabupaten Gowa adalah: 1). Anggota kelompok tani telah memiliki pengetahuan atau wawasan tentang cara mengoperasikan dan merawat mesin pompa air dan mesin penyemprot, 2). Anggota kelompok tani sudah dapat mengoperasikan mesin pompa air dan mesin penyemprot, 3). Anggota kelompok tani telah memiliki satu unit mesin pompa air dan satu unit mesin penyemprot, 4). Anggota kelompok tani telah memiliki buku pedoman penggunaan dan perawatan mesin pompa air dan mesin penyemprot, dan 5). Anggota kelompok tani telah dapat meningkatkan produktifitas kerja dan hasil pertanian dengan adanya bantuan peralatan mesin pompa air dan mesin penyemprot.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Rasyid dan M. Rusdi, “Rancang Bangun Dan Penerapan Mesin Pencacah Es Pada Kelompok,” vol. 2017, pp. 236–240, 2017.
- [2] M. Muchtar, M. Rusdi, dan S. Rasyid, “Penerapan Mesin Pompa Air Dan Penyemprot Hama Pada Kelompok,” Semin. Nas. Has. Penelit. (SNP2M PNUP), vol. 2017, pp. 134–139, 2017.
- [3] M. Muchtar, M. Rusdi, A. Tangkemanda dan S. Rasyid, “Konseling Dan Pelatihan Pompa Air dan Plant Pest Sprayer Di Desa Bori Matangkasa,” vol. 2019, pp. 112–116, 2019.
- [4] S. Rasyid, A.H. Rasak, dan J. Ritto, “Penyediaan Air Tambak pada Musim Kemarau dengan Pompanisasi pada Tambak Ikan Bandeng Di Desa Bontomanai,” Semin. Nas. Has. Penelit. Pengabdi. Kpd. Masy. (SNP2M). 2020. p. 78-83., pp. 78–83, 2020.
- [5] A. Tangkemanda, A.L.S. Hans, dan S. Rasyid, “Empowerment Of Nirannuang And Minasa Baji Farmer Groups With Counseling and Training on Welding Workshop” vol. 2018, pp. 382–387, 2018.
- [6] S. Rasyid, A.H. R zak, dan J. Ritto, “Penerapan Mesin Pemipil Jagung Sederhana Sebagai Alternatif Peningkatan Pendapatan Kelompok Wanita Tani di Desa Sengka,” vol. 2018, pp. 405–410, 2018.
- [7] M. Muchtar, M. Rusdi, dan A. Tangkemanda, “Application of Water Pump Machine in The Sipakainga Baji Farmer,” vol. 2018, pp. 388–392, 2018.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat atas dukungan dananya melalui skim Program Kemitraan Masyarakat (PkM) tahun anggaran 2020. Terima kasih pula disampaikan kepada kelompok tani “Bontomatene” yang telah memfasilitasi dan mendukung penuh kegiatan pengabdian ini.