

PENYULUHAN DAN PELATIHAN PENGOPERASIAN DAN PERAWATAN MESIN POMPA AIR DAN MESIN PENYEMPROT PADA KELOMPOK TANI “TUNAS BARU”

Muas M¹⁾, Muh. Rusdi¹⁾, Luther Sonda¹⁾, Jeremiah Ritto¹⁾, Syaharuddin Rasyid¹⁾

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

ABSTRACT

Community service activities aimed at increasing the knowledge and skills of members of the "Tunas Baru" farmer group in Bontomanai 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 have been carried out extension activities and training in the use and maintenance of water pumping machines and spray machines on Saturday, June 13, 2020. The total number of farmer group members present was 9 people. The conclusion of community service activities in the "Tunas Baru" farmer group in Bontomanai Village is: 1). Farmer group members have knowledge or insight on how to operate and maintain water pumping and spraying machines, 2). Farmer group members can already operate water pumping and spraying machines, and 3). 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: "Tunas Baru", water pumping machine, spray machine

1. PENDAHULUAN

Kecamatan Bajeng Barat adalah salah kecamatan yang berada di Kabupaten Gowa. Kecamatan ini merupakan hasil pemekaran dari Kecamatan Bajeng. Luas wilayah Kecamatan Bajeng Barat adalah 19,04 Km² dengan jumlah penduduk sebesar 22.700 jiwa dengan tingkat pertumbuhan dan kepadatan penduduk 1,85 dan 1182 jiwa/Km². Luas lahan sawah tadah hujan di kecamatan ini adalah 1429 Ha. Sebagian besar penduduk dikecamatan ini bermata pencaharian sebagai petani. Komoditas pertanian yang sering ditanam pada areal persawahan tadah hujan adalah padi, jagung, kacang kedele, kacang hijau, kacang tanah, dan buah semangka [1].

Kelompok Tani “Tunas Baru” adalah kelompok tani penggarap sawah yang berada di Desa Bontomanai, Kecamatan Bajeng Barat, Kabupaten Gowa. Kelompok tani ini menyediakan jasa dalam menggarap sawah. Dimana hasil panen sawah dibagi dua dengan pemilik sawah. Dalam proses kerjasama ini, kelompok penggarap sawah menanggung semua biaya operasional mulai dari menyediakan bibit, membajak sawah, menambah air jika air di sawah berkurang, memupuk, membasmi hama, dan memanen.

Kelompok Tani “Tunas Baru” diketuai oleh Bapak Jamaluddin Dg. Bella. Kelompok tani penggarap sawah 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 ± 850 Are. Dimana setiap anggota kelompok tani menggarap sawah seluas 50-60 Are. Jenis tanaman yang ditanami dalam setahun adalah padi sebanyak 1-2 kali dan sisanya jenis tanaman lain seperti jagung atau kacang hijau.

Jenis sawah yang dikelola oleh kelompok tani “Tunas Baru” adalah sawah tadah hujan dengan tingkat kebasahan 4 - 8 bulan. Untuk mengatasi kekurangan air pada Masa Tanam (MT) kedua dan ketiga (Bulan April – November) maka kelompok ini menggunakan pompa air.

Untuk menambah volume air di persawahan maka kelompok ini menggali lubang di sekitar areal persawahan sedalam 6-8 meter lalu mengambil air dengan menggunakan pompa air. Jenis pompa air yang digunakan oleh ketua kelompok tani ini adalah mesin pompa air motor bensin dan motor diesel (Gambar 1). Kelebihan dari pompa air motor diesel adalah debit air yang dihasilkan cukup besar (2000 liter/menit) sehingga dapat melayani kebutuhan air persawahan seluas 1 Ha dalam sehari. Kekurangan mesin ini adalah bobot mesin yang berat sehingga sulit dipindah-pindahkan dan harga bahan bakar solar yang mahal.

Berdasarkan informasi yang kami peroleh dari ketua kelompok tani (Jamaluddin Dg. Bella, 50 th), bahwa pompa ini sudah lama digunakan (±10 tahun). Perawatan mesin ini sangat jarang dilakukan. Hal ini terjadi karena terbatasnya pengetahuan dan keterampilan dalam merawat mesin pompa ini. Jika motor penggerak pompa ini rusak, maka mereka memanggil tukang service mesin. Frekuensi penggunaan pompa air selama masa

¹ Korespondensi penulis: Muas M, Telp 085656305293, muas@poliupg.ac.id

tanam kedua adalah 6-8 kali (tergantung dari luas areal sawah). Jumlah bahan bakar digunakan untuk mengairi sawah selama 1 hari (6-8 jam) adalah 5-6 liter. Jika menyewa pompa air, maka mereka harus membayar sewa pompa seharga 5-6 liter bahan bakar.



Gambar 1. Pompa air motor diesel yang digunakan dipersawahan

Banyaknya areal persawahan yang harus ditambahkan air selama masa tanam kedua dan ketiga menyebabkan frekuensi penggunaan mesin pompa air sangat tinggi. Informasi yang kami dapatkan dari Bapak Jamaluddin Dg. Bella bahwa mesin pompa air hanya istirahat 1 hari dalam seminggu, sehingga pompa yang digunakan sering mengalami kerusakan dengan gejala seperti; mesin pompa mati total, mesin hidup tetapi tidak dapat menyedot air, dan mesin hidup tetapi air yang keluar kecil. Untuk memperbaiki mesin pompa ini, mereka harus memanggil jasa service mesin pompa air. Bila ingin diperbaiki sendiri, mereka kurang mempunyai pengetahuan dan keterampilan serta peralatan kerja dalam merawat mesin.

Salah satu peralatan pertanian yang memiliki peran penting dalam membasmi hama adalah mesin penyemprot. Dimana jumlah mesin ini cukup terbatas yang dimiliki oleh kelompok tani (3 unit). Tipe mesin penyemprot yang dimiliki adalah mesin penyemprot manual sehingga dalam pengoperasiannya membutuhkan tenaga yang cukup besar.

Luasnya areal persawahan yang dikelola oleh kelompok tani “Tunas Baru” dan jumlah pompa air yang terbatas menyebabkan frekuensi penggunaan mesin pompa air sangat tinggi. Pada sisi lain, rendahnya tingkat pendidikan anggota kelompok tani sehingga pengetahuan dan keterampilan dalam 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 “Tunas Baru” di Desa Bontomanai, Kecamatan Bajeng Barat, Kabupaten Gowa, dapat diuraikan sebagai berikut: 1). Sebagian besar sawah yang dikelola oleh kelompok tani adalah sawah tadah hujan yang membutuhkan air yang banyak pada masa tanam kedua dan ketiga, 2). Terbatas jumlah pompa air yang menyebabkan frekuensi penggunaan pompa air yang tinggi, 3). Rendahnya pengetahuan anggota kelompok tani menyebabkan proses perawatan dan perbaikan mesin pompa air tidak dapat dilakukan secara mandiri dan harus memanggil jasa service mesin, dan 4). Adanya keinginan anggota kelompok tani untuk menambah 1 unit pompa air dan 1 unit mesin penyemprot.

Tim pelaksana pengabdian yang diterjunkan dalam menangani masalah kelompok tani “Tunas Baru” di Desa Bontomanai terdiri dari Ir. Muas M, M.T. (ketua), Ir. Muh. Rusdi, Ir. Luther Sonda, M.T., Jeremiah Ritto, S.T., (anggota), dan dibantu oleh Dr. Ir. Syaharuddin Rasyid, M.T., serta 2 orang mahasiswa. Pengalaman tim pelaksana pengabdian dalam kegiatan pelatihan penggunaan dan perawatan mesin pompa air dan pompa penyemprot sudah banyak dilakukan pada beberapa kelompok tani [2], [3], [4], [5].

2. PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Metode pelaksanaan yang akan dilakukan berdasarkan target dan luaran pada kelompok tani “Tunas Baru” di Desa Bontomanai 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 (Honda [3] dan Rasyid [4]).
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 kemandirian 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 “Tunas Baru” di desa Bontomanai telah dilaksanakan secara intensif selama 1 hari. Anggota kelompok tani yang hadir adalah ± 10 orang.

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



Gambar 4. Lokasi dan persiapan kegiatan pengabdian

Pembukaan kegiatan penyuluhan pada kelompok tani Tunas Baru diawali dengan kata pengantar dari ketua tim pengabdian. Ketua tim pengabdian menjelaskan tentang 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 penggunaan dan perawatan mesin pompa air dan mesin penyemprot.

Materi penyuluhan penggunaan 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. Penjelasan cara mengoperasikan dan merawat mesin pompa air ini dapat dilihat pada Gambar 4.





Gambar 4. Penjelasan cara mengoperasikan 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 kegiatan penyuluhan mesin penyemprot ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Penjelasan cara mengoperasikan dan merawat mesin penyemprot

a. Persiapan dan pengoperasian mesin pompa air di persawahan.

Setelah proses penyuluhan cara menggunakan dan merawat mesin pompa, maka kegiatan berikutnya adalah mempersiapkan dan mengoperasikan mesin pompa air di persawahan. Dokumentasi kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Dokumentasi persiapan dan pengoperasian mesin pompa air di persawahan

Salah satu target luaran dari kegiatan pengabdian ini adalah tersedianya mesin pompa air dan peralatan perawatan mesin yang dapat digunakan oleh kelompok tani. Oleh karena itu tim pelaksana pengabdian telah menyerahkan satu unit mesin pompa air, buku panduan pengoperasian dan perawatan mesin pompa air, dan satu set peralatan untuk merawat dan memperbaiki mesin pompa air. Diharapkan dengan adanya peralatan ini, produktifitas anggota kelompok tani lebih meningkat yang berdampak pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan keluarga. Dokumentasi kegiatan penyerahan peralatan kepada ketua kelompok tani dan foto bersama dengan anggota kelompok tani dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Proses penyerahan peralatan dan foto bersama dengan kelompok tani

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada kelompok tani “Tunas Baru” yang berlokasi di Desa Bontomanai telah dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 13 Juni 2020. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan produksi hasil pertanian dan produktifitas anggota kelompok tani melalui penerapan 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 mereka. Mereka berharap agar desa ini dapat dijadikan sebagai desa binaan Politeknik Negeri Ujung Pandang dalam memberdayakan masyarakat pesisir di Desa Bontomanai, Kecamatan Bajeng Barat, Kabupaten Gowa.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat pada kelompok tani “Tunas Baru” di Desa Bontomanai, Kecamatan Bajeng Barat, Kabupaten Gowa adalah: 1). Anggota kelompok tani telah memiliki pengetahuan atau wawasan tentang cara menggunakan dan merawat mesin pompa air dan mesin penyemprot, 2). Anggota kelompok tani sudah dapat menggunakan 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 dapat meningkatkan produktifitas kerja dan hasil pertanian dengan memanfaatkan pompa air dan mesin penyemprot.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS. Kab. Gowa, *Kecamatan Bajeng Barat Dalam Angka 2019*. BPS Kabupaten Gowa, 2019.
- [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, and S. Rasyid, “Konseling Dan Pelatihan Pompa Air Dan Plant Pest Sprayer Di Desa,” vol. 2019, pp. 112–116, 2019.
- [4] M. Muhtar, M. Rusdi, dan A. Tangkemanda, “Application Of Water Pump Machine in The Sipakainga Baji Farmer,” vol. 2018, pp. 388–392, 2018.
- [5] S. Rasyid, A.H. Rasak, J. Ritto, dan M. Muchtar, “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.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

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