

## PENERAPAN MESIN POMPA AIR DAN PENYEMPROT HAMA PADA KELOMPOK TANI PENGGARAP SAWAH DI GENTUNGANG

Muas M<sup>1</sup> <sup>1a)</sup>, Muh. Rusdi <sup>1)</sup>, dan Syaharuddin Rasyid <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Dosen Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar.

### ABSTRACT

Farmer Group "Bontoa" is a farmer group of rice field located in Gentungang Village, Kec. West Bajeng, Kab. Gowa. This farmer group provides services in working on rice fields. Where the rice harvest divided by two with the owner of the rice field. In this partnership process, the rice farming groups bear all operational costs ranging from providing seeds, plowing the fields, increasing the water if the water in the fields is reduced, fertilizing, eradicating pests, and harvesting. Based on the results of consultation with farmer group in Gentungang Village, the agreed solution solution is to increase the knowledge and skill in operating and maintaining the water pump and spraying machine. Outcome targets to be achieved are: 1). Availability of infrastructure that can be used to treat water pumping machines such as; wrench / ring, screwdriver set, tracker, iron hammer, and plastic hammer. The types of equipment needed for infrastructure to maintain the water pump machine, 2). Availability of 1 unit of water pump that can add equipment in providing water in rice field, 3). Availability of 1 unit of pest spraying machine that can add equipment to eradicate pests, 4). At least two members of the farmer group have the knowledge and skills to maintain and repair the water pump machine. Other targets and outcomes related to IBM's activities are; 1). Progress report and end of activity report, 2). Scientific publications. Conclusion of community service activity at farmer group in Bontoa Environment, Gentungang Village, West Bajeng District, Kab. Gowa is 1). Members of farmer groups have knowledge or insight on how to operate and maintain water pumping machines and spray pumps, 2). Farmer group members can already operate water pumps and spray pumps, and 3). The group members have a water pump machine (1 unit), a pest spray pump (1 unit), and hand tools (1 set) that can be used to increase productivity in cultivating rice fields.

Keywords; Group of Farmers, Rice Farmers, Bontoa.

### 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 Km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk sebesar 22.700 jiwa dengan tingkat pertumbuhan dan kepadatan penduduk 1,85 dan 1182 jiwa/Km<sup>2</sup>. 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. (LP2B Kab Gowa. 2015)

Kelompok Tani "Bontoa" adalah kelompok tani penggarap sawah yang berada di Desa Gentungang, Kec. Bajeng Barat, Kab. 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 "Bontoa" diketuai oleh Bpk. Jufri Dg. Tayang. Kelompok tani penggarap sawah ini memiliki anggota sebanyak 15 orang dengan umur rata-rata 35 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 2-3 kali dan sisanya tanaman palawija seperti; kacang hijau, kacang kedelai, cabe, kacang tanah, dan buah semangka.

Dalam membajak sawah kelompok ini mengandalkan traktor tangan yang disewa dari petani lain. Untuk menambah air di persawahan jika debit air di sawah berkurang maka kelompok ini menggali lubang di areal persawahan sedalam 2-3 meter lalu mengambil air dengan menggunakan pompa air. Jumlah pompa air yang mereka miliki adalah satu unit pompa air yang menggunakan bahan bakar dari bensin. Frekwensi penggunaan pompa air yang digunakan pada kelompok ini cukup tinggi karena lahan sawah yang harus dialiri cukup luas (±850 are). Salah satu cara untuk mengatasi masalah ini adalah mereka harus menyewa pompa.

---

<sup>1</sup> Korespondensi: muasmuchtar@gmail.com

Informasi yang kami peroleh dari ketua kelompok tani (Jufri Dg. Tayang, 34 th), bahwa dalam satu kali masa penanaman padi (3-4 bulan) maka sawah yang kekurangan air harus ditambah air dengan menggunakan pompa sebanyak 5 sampai 6 kali (tergantung dari luas areal tanam dan ketinggian permukaan sawah). Jumlah bahan bakar yang 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 bensin.

Banyaknya areal persawahan yang harus ditambahkan air setiap satu kali masa penanaman menyebabkan frekuensi penggunaan mesin pompa air sangat tinggi. Informasi yang kami dapatkan dari Bpk. Jufri Dg. Tayang bahwa mesin pompa air hanya istirahat 3 hari dalam seminggu, sehingga pompa yang digunakan sering mengalami kerusakan dengan gejala seperti; mesin pompa mati total, mesin hidup tetapi tidak dapat menyedot air, mesin hidup tetapi air yang keluar kecil, dan mesin mati karena konsleting. Untuk memperbaiki mesin pompa ini, mereka harus membawa ke bengkel yang berada di Makassar. Bila ingin memperbaiki sendiri, mereka tidak mempunyai keterampilan dan peralatan kerja.

Jenis peralatan pertanian lain yang mereka sering gunakan adalah pompa penyemprot hama. Kendala yang dihadapi dalam menggunakan pompa penyemprot hama adalah beban yang cukup berat untuk menyemprot satu petak lahan sawah seluas 20-30 are.



Gambar 1.1. Mesin pompa air yang digunakan untuk menambah jumlah air dipersawahan.

Berdasarkan hasil pertemuan dengan ketua kelompok tani ini bahwa kelompok ini sangat berharap dapat dibantu dalam meningkatkan keterampilan dalam merawat peralatan pertanian terutama mesin pompa air, dapat menambah 1 unit pompa agar dapat memenuhi kebutuhan air di sawah, dan dapat menambah 1 unit mesin menyemprot hama.

Banyaknya areal persawahan yang harus ditambahkan air setiap satu kali masa penanaman menyebabkan frekuensi penggunaan mesin pompa air sangat tinggi. Pompa air yang dimiliki oleh kelompok tani ini hanya satu unit pompa sehingga harus digunakan secara bergantian. Jika pompa mengalami kerusakan / kendala teknis, maka pompa tersebut harus dibawa ke bengkel yang berada di kota kabupaten atau toko dimana pompa tersebut dibeli yang berlokasi di Jl Irian, Makassar. Jenis peralatan pertanian lain yang mereka sering gunakan adalah pompa penyemprot hama. Kendala yang dihadapi dalam menggunakan pompa penyemprot hama adalah beban yang cukup berat untuk menyemprot satu petak lahan sawah seluas 20-30 are.

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh kelompok tani penggarap sawah di Desa Gentungang, Kec. Bajeng Barat, Kab. Gowa, dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tingginya frekuensi penggunaan mesin pompa air yang menyebabkan mesin sering mengalami kerusakan.
2. Jarak bengkel perawatan mesin terdekat cukup jauh dan memerlukan kendaraan untuk membawa mesin pompa air yang rusak.
3. Rendahnya pengetahuan anggota kelompok tani menyebabkan proses perawatan dan perbaikan mesin pompa air tidak dapat dilakukan secara mandiri dan harus membawa mesinnya ke Makassar jika terjadi kerusakan.
4. Adanya keinginan anggota kelompok tani untuk memiliki peralatan bantu dalam merawat mesin pompa dan menambah 1 unit pompa air.
5. Adanya keinginan anggota kelompok tani untuk menambah satu unit pompa air dan satu unit mesin penyemprot hama yang digerakkan oleh motor penggerak.

## METODE PENELITIAN

Metode pelaksanaan yang akan dilakukan berdasarkan solusi dan target luaran pada kelompok tani penggarap sawah di Desa Gentungang adalah;

1. Mempersiapkan peralatan dan bahan pengabdian. Jenis peralatan dan bahan yang akan diadakan meliputi; mesin pompa air, mesin penyemprot hama, kunci ring/pas, tool box, palu-palu, tracker, obeng set, oli mesin. Waktu yang dibutuhkan pada tahapan ini adalah 1 bulan. Jenis-jenis peralatan dan bahan pengabdian dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1. Jenis-jenis peralatan dan bahan pengabdian.

2. Membuat dan menggandakan modul pelatihan berupa Teknik Merawat dan Memperbaiki mesin pompa air dan mesin penyemprot hama. Waktu yang dibutuhkan pada tahapan ini adalah 2 bulan.
3. Memberi pelatihan dan pendampingan kepada 5 orang anggota kelompok tani selama 1 bulan dengan frekuensi pertemuan sebanyak 2-3 kali.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis peralatan yang diadakan untuk kegiatan pengabdian ini adalah mesin pompa air (1 unit), mesin penyemprot hama (1 buah), dan peralatan perawatan dan perbaikan mesin (1 box). Jenis-jenis peralatan pengabdian ini dapat dilihat pada gambar 5.1.



Gambar 5.1. Jenis-jenis peralatan 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 5.2



Gambar 5.2. Desain spanduk pengabdian.

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengoperasian mesin pompa air dan mesin penyemprot hama pada kelompok tani penggarap sawah di Lingkungan Bontoa, Desa Gentungang telah dilaksanakan secara intensif

selama 1 hari, yaitu pada hari Sabtu Tanggal 15 Juli, Tahun 2017. Peserta pelatihan yang hadir sebanyak 8-10 orang.

Jadwal kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan pada kelompok tani “Bontoa” dapat dilihat pada Tabel 5.1 berikut.

Tabel 5.1 Jadwal kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

No	Waktu	Uraian Kegiatan	Pelaksana
1	09.00 – 09.30	Persiapan pelaksanaan penyuluhan dan pemasangan spanduk pengabdian	Tim pengabdian dan anggota kelompok tani
2	09.30 – 10.00	Pembukaan dan kata sambutan	Tim Pengabdian
3	10.00 – 10.30	Penjelasan cara mengoperasikan dan merawat mesin pompa air.	Tim Pengabdian
4	10.30 – 11.00	Penjelasan cara mengoperasikan dan merawat mesin penyemprot hama.	Tim Pengabdian
5	11.00 – 12.00	Diskusi dengan anggota kelompok tani tentang masalah pada pengoperasian mesin pompa air dan mesin penyemprot hama.	Tim Pengabdian dan anggota kelompok tani
6	12.00 – 13.00	Istirahat	
7	13.00 – 13.30	Uji coba pengoperasian mesin pompa air.	Anggota kelompok tani
8	13.30 – 15.00	Uji coba pengoperasian mesin penyemprot hama.	Anggota kelompok tani
9	15.00 – 15.30	Uji coba pengoperasian mesin penyemprot hama di persawahan.	Anggota kelompok tani
10	15.30 – 16.00	Penyerahan alat & Penutup	Tim Pengabdian dan Ketua kelompok tani

Pada tahap ini tim pelaksana 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. Dokumentasi pembukaan kegiatan penyuluhan dapat dilihat pada gambar 5.3.



Gambar 5.3. Pembukaan penyuluhan pengoperasian dan perawatan mesin.

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. Komponen-komponen utama pada mesin penggerak dan pompa air,
4. Prosedur pengoperasian mesin pompa air, dan
5. Prosedur perawatan mesin pompa air.

Materi penyuluhan pengoperasian dan perawatan pompa penyemprot hama adalah;

1. Prinsip kerja pompa penyemprot hama,

2. Komponen-komponen utama pada pompa penyemprot hama,
3. Prosedur pengoperasian pompa penyemprot hama, dan
4. Prosedur perawatan pompa penyemprot hama.

Dokumentasi kegiatan ini dapat dilihat pada gambar 5.4. pada gambar 5.5 memperlihatkan dokumentasi pengoperasian mesin.



Gambar 5.4. Dokumentasi cara mengoperasikan dan merawat mesin.



Gambar 5.5. Dokumentasi pengoperasian mesin pompa air dan pompa penyemprot hama.

Berdasarkan target luaran dari kegiatan pengabdian ini adalah tersedianya peralatan pertanian yang dapat meningkatkan hasil panen padi dan tanaman palawija lainnya pada kelompok tani penggarap sawah, maka tim pelaksana pengabdian telah menyerahkan mesin pompa air (1 unit), mesin penyemprot hama (1 unit), dan alat-alat untuk merawat dan memperbaiki peralatan pertanian kepada kelompok tani penggarap sawah di Lingkungan Bontoa, Desa Gentungang. Diharapkan dengan adanya peralatan ini, produktifitas anggota kelompok tani lebih meningkat yang berdampak pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan keluarga. Dokumentasi penyerahan peralatan pertanian pada kelompok tani dapat dilihat pada gambar 5.6.



Gambar 5.4. Proses penyerahan alat pada akhir kegiatan pengabdian.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada kelompok tani “Bontoa” yang berlokasi di Lingkungan Bontoa, Desa Bajeng Baret telah dilaksanakan pada tanggal 15 Juli 2017. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan produktifitas anggota kelompok tani melalui penerapan mesin pompa air dan pompa penyemprot hama.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat pada kelompok tani di Lingkungan Bontoa, Desa Gentungang Kecamatan Bajeng Barat, Kab. Gowa adalah 1). Anggota kelompok tani telah memiliki pengetahuan atau wawasan tentang cara mengoperasikan dan merawat mesin pompa air dan pompa penyemprot hama, 2). Anggota kelompok tani sudah dapat mengoperasikan mesin pompa air dan pompa penyemprot hama, dan 3). Anggota kelompok tni telah memiliki mesin pompa air (1 unit), pompa penyemprot hama (1 unit), dan Peralatan tangan (1 set) yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktifitas dalam mengolah lahan sawah.

## DAFTAR PUSTAKA

- [BPS Kab. Gowa. 2015. Statistik Daerah Kabupaten Gowa. Badan Pusat Statistik Kab. Gowa, Kabupaten Gowa.](#)  
[BPS Kab. Gowa. 2015. Kecamatan Bajeng Barat dalam angka Tahun 2014. Badan Pusat Statistik Kab. Gowa, Kabupaten Gowa.](#)  
[BPS Kab. Gowa. 2015. Gowa dalam Angka 2014 \(ISSN : 02156466\)\). Penerbit Badan Pusta Statisitik Kabupaten Gowa.](#)  
[Steven. 2016. Merawat Alat Semprot Pertanian / Sprayer. <http://www.klikteknik.com>. Diakses pada tanggal 5 Pebruari 2017.](#)  
[Honda. 2016. Petunjuk Pengoperasian Mesin Pompa Air type GX120, GX160, GX200.](#)