

## PKM TEKNOLOGI SPRAYER MOTOR UNTUK PENYEMPROTAN HAMA BAGI PETANI SAWAH

Fitriaty Pangerang<sup>1)</sup>, Zainal Abidin<sup>1)</sup>, Nurhayati<sup>1)</sup>, Muh Thahir<sup>1)</sup>, Khairun Nisa<sup>1)</sup>

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

### ABSTRACT

The aim of this service is to raise the economy of rice or paddy farmers through the production pattern of sprayer motor technology in order to help rice farmers. The target of this service is the application of appropriate technology for spraying motor technology, resulting in an increase in production and quality of rice plants which will lead to the welfare of rice farmers. The method used is participatory demonstration, namely the interaction of all service partners so that results are optimized and the sustainability of service programs occurs.

The method of mentoring rice / paddy farmers in technology transfer is provided during service, so that they can be independent and able to develop their knowledge, in an effort to strengthen the people's economy. This service will be carried out in Dusun Palirang, Tonyamang Village, Patampanua District, Pinrang Regency with the target audience being rice farmers from Tonyamang Village.

### 1. PENDAHULUAN

Mitra pengabdian ini adalah petani sawah yang berlokasi di Dusun Palirang, Desa Tonyamang Kecamatan Patampanua Kabupaten Pinrang, Propinsi Sulawesi Selatan, berjarak  $\pm$  180 Km dari Kota Makassar. Permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah peralatan penyemprot hama masih manual dengan menggunakan tenaga manusia, sehingga, membutuhkan waktu lama untuk menyiramkan pupuk cair maupun pestisida di seluruh lahan pertanian. Intensitas dan jarak penyemprotan dengan menggunakan sprayer manual sangat terbatas. Akibatnya kualitas penyemprotan menjadi tidak merata, selain itu, teknologi ini menyebabkan kelelahan bagi petani. Dari segi manajemen usaha, petani tidak memiliki sistem pencatatan (recording) yang lengkap mengenai pemasukan dan pengeluaran. Pemasukan berasal dari penjualan hasil produksi, sedangkan dari pengeluaran usaha adalah semua pengeluaran untuk membeli bahan, bibit dan vaksin/pupuk. Petani tidak mengetahui keuntungan ataupun kerugian dari usaha taninya, tidak adanya perencanaan usaha yang merupakan alat yang sangat penting bagi petani menyebabkan kegiatan usaha tani padi menjadi asal-asalan.

Tujuan pengabdian ini adalah memperkenalkan teknologi sprayer charged listrik yang dikombinasikan dengan motor, serta pembukuan sederhana kepada mitra. Urgensi pengabdian masyarakat Meningkatkan produksi usahatani melalui peningkatan areal tanam dan peningkatan produktivitas. Dari segi manajemen usaha pertanian, meningkatnya pengetahuan petani tentang tata kelola usaha pertanian sehingga kualitas dan kuantitas produksi padi dapat optimal.

### 2. PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah:

1. Metode demonstrasi partisipatif, yaitu keterlibatan petani sawah sehingga terjadi optimalisasi hasil dan keberlanjutan program pengabdian.
2. Metode pelatihan, pada metode ini petani dibekali tentang teknik pemakaian dan perawatan perbaikan dari teknologi yang diberikan serta manajemen dan pembukuan hasil pertaniannya.
3. Metode monitoring dan evaluasi, metode ini digunakan untuk memonitoring dan mengevaluasi tingkat keberhasilan hasil penyemrotan hama dengan penerapan teknologi tepat guna yang diberikan.
4. Metode pendampingan kepada petani dalam transfer teknologi yang diberikan saat pengabdian, agar mereka dapat mandiri dan mampu mengembangkan ilmu dan terdapat peningkatan hasil produksi padinya .

Khalayak sasaran pengabdian ini adalah petani sawah. Lokasi Pengabdian di Desa Tonyamang Kecamatan Patampanua Kab Pinrang. Pelibatan mitra secara penuh dapat memberikan pengetahuan dan keterampilan secara lengkap dalam upaya penerapan sprayer hama pestisida. Partisipasi mitra dalam hal ini adalah aktif dan turut serta selama proses implementasi teknologi sprayer. Mereka sebagai mitra akan terjun langsung dan aktif selama program ini dilaksanakan. Adapun tahapan pelaksanaan program adalah sebagai berikut:

1. Sosialisasi dan koordinasi dengan mitra petani sawah mengenai kegiatan pengabdian yang akan dilakukan

<sup>1</sup> Korespondensi penulis: Fitriaty Pangerang, Telp. 085240612414, fpangerang@gmail.com

2. Pelatihan cara penggunaan sprayer, sehingga mitra mampu menggunakan peralatan yang diberikan.
3. Pelatihan perawatan dan perbaikan sprayer. Produk ini mudah berkarat, maka dibutuhkan teknik khusus untuk dapat merawat mesin tersebut. Karena itu latihan perawatan perbaikan mesin ini akan diberikan kepada mitra. Adapun tekniknya adalah sebagai berikut :
  - a. Demo membersihkan produk dengan mencuci setiap bagian mesin menggunakan sabun hingga bersih. Kemudian menyiapkan air panas dan masukkan ke dalam ember dengan menambahkan pemutih dalam bak air panas tersebut, meletakkan setiap bagian mesin ke dalam ember tersebut, dibiarkan selama 15 menit, setelah itu dibilas dengan menggunakan air bersih. Dilap hingga kering agar tidak terjadi karat, menggunakan lap dari bahan katun yang kering, agar segala macam air atau noda lainnya dapat terserap dengan baik. Langsung dibungkus agar tidak mendapatkan kontak langsung dengan udara.
  - b. Mendemokan cara perawatan yang lain yaitu menyimpan setiap bagian dari sprayer motor dengan begitu sprayer tidak akan cepat berkarat, motornya awet sehingga aman untuk digunakan.
  - c. Pelatihan pembukuan sederhana, tentang teknik menyusun pembukuan tentang pemasukan, pengeluaran dari hasil pertanian

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dan luaran yang dicapai dalam pengabdian ini adalah sebagai berikut :

- a. Sosialisasi dengan mitra tentang proses pengabdian. Sosialisasi ini dilakukan pada tanggal 10 Oktober 2020. Dan dihadiri oleh mitra, yang membahas tentang pengadaan sprayer motor otomatis dan pelatihan pembukuan sederhana. Dalam kegiatan sosialisasi ini dirangkaikan dengan pelatihan pembukuan sederhana oleh mitra pengabdian.



Gambar 1. Pelatihan pembukuan sederhana

#### b. Pemasangan Instalasi sprayer motor.

Sprayer merupakan alat aplikator pestisida yang sangat diperlukan dalam rangka pemberantasan dan pengendalian hama dan penyakit tumbuhan. Sprayer ini menggunakan mesin motor sebagai tenaga gerak dengan spesifikasi dimensi 39 x 35 x 64 cm, dengan kapasitas 20 liter, tekanan 6 bar, debit maksimum 5 liter/menit. Keunggulan yang utama dari aplikasi dengan sprayer bermotor adalah mutu semprotan sangat baik dengan pengabutan yang lebih halus dan tekanan semprot yang lebih tinggi memungkinkan semua bagian daun tersemprot bahan dengan merata, kestabilan semprotan dan dosis aplikasi lebih terjamin, Tekanan dari pompa bermotor menghasilkan tekanan yang tinggi, dan memberikan ukuran diameter butiran semprot yang lebih halus Selain itu, operator dapat dengan mudah mengarahkan nosel ke sasaran yang akan diaplikasikan.





Gambar 2. Pelatihan perawatan dan perbaikan mesin sparayer

**b. Demostrasi penggunaan sprayer di lokasi persawahan mitra.**

Penyemprotan dilakukan menggunakan sprayer tipe gendong. Sebelum demostrasi tangki sprayer diisi bahan semprot, operator hanya tinggal mengarahkan nosel saja, tanpa harus memompa sprayer secara terus-menerus. Bila tidak memperhitungkan waktu pengisian, maka kapasitas kerja dengan sprayer bermotor rata-rata 0.4 ha/jam per orang.



Gambar 3. Demostrasi sprayer di lahan persawahan

**4. KESIMPULAN**

1. Pengabdian kepada petani sawah mendapat respon positif dari masyarakat.
2. Petani sawah telah telah mendapatkan manfaat dari adanya sprayer otomatis, dengan sumber airnya dengan kapasitas 20 liter yang dilengkapi dengan charged listrik dan motor sebagai tenaga penggerak.
3. Program pengabdian telah berjalan secara efektif dengan melihat hasil evaluasi yang sesuai dengan target pencapaian.

## **5. DAFTAR PUSTAKA**

1. M.N. Rahman dan M. Yamin. 2014. Modifikasi Nosel pada Sistem Penyemprotan untuk Pengendalian Gulma Menggunakan Sprayer Gendong Elektrik, Jurnal Keteknikan Pertanian, Vol. 2, No. 1, April 2014.
2. <http://www.pinrangkab.go.id/new/index.php/extensions/2012-04-06-16-20-24/profil-pinrang>
3. [http://www.kombsulsel.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=386](http://www.kombsulsel.net/index.php?option=com_content&view=article&id=386)

## **6. UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kami tujukan kepada :

1. Direktur Politeknik Negeri Ujung Pandang atas dukungan dalam program pengabdian masyarakat
2. Kepala UP3M PNUP dan seluruh jajarannya atas bantuan motivasinya selama ini
3. Ketua Jurusan dan sekretaris Jurusan Teknik Elektro PNUP
4. Seluruh teman sejawat di Politeknik Negeri Ujung Pandang atas segala dukungannya selama ini