

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS KELOMPOK TANI JAGUNG DI DESA BATEGULUNG MELALUI PENERAPAN MESIN POMPA AIR

Syahrudin Rasyid^{1*}, Abram Tangkemandai², Ilyas Mansur³, Muhlis⁴, Andi Ryan Fatahillah^{5**}, Fahmi Syamsuddin^{6**}
1, 2, 3, 4, 5, 6 Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

ABSTRACT

This service activity aims to increase the knowledge and ability of the "Bategulung" farmer group in Bategulung Village in operating and maintaining water pumping equipment. The following steps are being taken to implement the goals: a. Provide one water pump; b. Create a manual for the use and maintenance of the water pump machine; c. Conduct outreach activities on using and maintaining water pump machines; d. Assist in the use of water pump machines; and e. Evaluate the outcomes of service activities. The outreach activity on using and maintaining water pump machines was carried out on Saturday, June 25, 2022, and was attended by 15 farmer groups and community leaders. The conclusions of community service activities at the "Bategulung" farmer group in Bategulung Village are 1). Farmer group members already have 1 unit of water pump machine that can increase water supply in the fields, 2). Farmer group members' knowledge and skills in using and maintaining water pump machines have increased. This indicator can be seen from the questionnaire results showing an increase of 33%, and 3). Farmer group members have increased work productivity and agricultural output with the help of water pump machine tools.

Keywords: *Water Pump Machine, Corn, Bategulung*

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kemampuan kelompok tani "Bategulung" di Desa Bategulung dalam mengoperasikan dan memelihara peralatan pompa air. Langkah-langkah berikut diambil untuk mewujudkan tujuan: a. Menyediakan satu pompa air; b. Membuat manual penggunaan dan perawatan mesin pompa air; c. Melakukan kegiatan sosialisasi penggunaan dan perawatan mesin pompa air; d. Membantu penggunaan mesin pompa air; dan e. Mengevaluasi hasil kegiatan pelayanan. Kegiatan penyuluhan penggunaan dan perawatan mesin pompa air telah dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 25 Juni 2022 dan dihadiri oleh anggota kelompok tani dan tokoh masyarakat sebanyak 15 orang. Kegiatan sosialisasi penggunaan dan perawatan mesin pompa air ini dilakukan pada Sabtu, 25 Juni 2022, dan diikuti oleh 15 kelompok tani dan tokoh masyarakat. Kesimpulan kegiatan pengabdian masyarakat pada kelompok tani "Bategulung" di Desa Bategulung adalah 1). Anggota kelompok tani sudah memiliki 1-unit mesin pompa air yang dapat menambah suplai air di sawah, 2). Pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok tani dalam menggunakan dan merawat mesin pompa air semakin meningkat. Indikator ini terlihat dari hasil kuesioner yang menunjukkan peningkatan sebesar 33%, dan 3). Anggota kelompok tani mengalami peningkatan produktivitas kerja dan hasil pertanian dengan bantuan alat mesin pompa air.

Kata Kunci: *Mesin Pompa Air, Jagung, Bategulung*

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Gowa adalah salah satu sentra budidaya pengembangan tanaman jagung hibrida di Indonesia. Rata-rata selama empat tahun terakhir (2014-2016), produksi jagung di Kabupaten Gowa mencapai 241.778-ton atau 13,4 persen dari sasaran over stok produksi jagung Sulawesi Selatan sebanyak 1.8 juta ton. Luas lahan pertanian yang dimanfaatkan untuk budidaya tanaman jagung hibrida di Kabupaten Gowa sekitar 42.000, -Ha. Pada tahun 2020 luas tanam komoditas jagung seluas 53.455 Hektar dengan produksi 296.846 Hektar, naik 3 persen dari tahun sebelumnya [1-2].

Kecamatan Bontonompo merupakan salah satu daerah pengembangan jagung hibrida di Kabupaten Gowa. Dalam setahun petani di Kecamatan Bontonompo menanam jagung sebanyak 2-3 kali, yaitu pada masa tanam kedua (Bulan Mei-Agustus) dan pada masa tanam ketiga (Agustus-Desember). Hasil panen jagung hibrida di daerah ini rata-rata 5–6-ton setiap hektar.

Kelompok Tani "Bategulung" adalah kelompok tani yang berada di Desa Bategulung, Kecamatan Bontonompo. Kelompok Tani "Bategulung" diketuai oleh Bapak Jufri Dg. Tayang. Kelompok tani ini memiliki

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

** Mahasiswa D4 Teknik Manufaktur

anggota sebanyak 15 orang dengan umur rata-rata 45 tahun. Tingkat pendidikan kelompok tani adalah SMP sampai SMA. Setiap tahun kelompok tani ini menanam jagung jenis hibrida sebanyak 2 kali dalam setahun setelah menanam padi. Luas lahan sawah yang digarap oleh anggota kelompok tani ini adalah 50-70 are.

Lahan persawahan di Desa Bategulung umumnya lahan sawah tadah hujan. Sehingga kebutuhan air untuk tanaman bergantung dari hujan. Pada masa tanam pertama penanaman jagung hibrida di desa Bategulung (Bulan April – Mei), curah hujan masih tinggi, sehingga penyediaan air untuk tanaman jagung masih cukup. Pada bulan Juni-Juli, curah hujan sudah menurun sehingga untuk menyiram tanaman jagung, petani menggali sumur sedalam 4-5 m di sekitar areal persawahan kemudian memompanya ke area tanaman jagung.

Dalam satu kali masa tanaman jagung, kelompok tani ini harus memompa air dari sumur sebanyak 15-20 kali (tergantung luas lahan) dengan menggunakan pompa air. Untuk memompa air pada tanaman jagung seluas 1 Ha diperlukan waktu 2-3 jam dengan menggunakan bahan bakar bensin sebanyak 2-3 liter. Jika pompa yang digunakan adalah pompa sewa maka harga sewa pompa ini adalah 50-60 ribu rupiah sehari.

Kelompok tani ini sudah memiliki 2-unit pompa air, namun karena lahan jagung yang cukup banyak dan luas, maka pompa yang tersedia tidak cukup. Untuk mengatasi masalah ini, maka anggota kelompok tani menyewa pompa pada kelompok tani lain. Masalah lain yang mereka hadapi dalam menggunakan mesin pompa air adalah umur pompa yang mereka miliki sudah lama (\pm 7 tahun) sehingga dalam penggunaannya sering mengalami kerusakan. Sementara itu untuk memperbaiki pompa ini, pengetahuan mereka tentang perawatan dan perbaikan mesin pompa air masih kurang karena tingkat pendidikan anggota kelompok tani yang rendah.

Permasalahan yang dihadapi oleh kelompok tani “Bategulung” di Desa Bategulung, Kecamatan Bontonompo, Kabupaten Gowa adalah: 1). Sawah yang dikelola oleh kelompok tani adalah sebagian besar sawah tadah hujan yang membutuhkan air yang banyak, 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, dan 4). Anggota kelompok tani menginginkan untuk menambah satu unit mesin pompa air. Permasalahan yang dihadapi oleh kelompok tani Bategulung sama dengan permasalahan pada kelompok tani pada umumnya [3-8].

Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan produktivitas kerja dan pendapatan kelompok tani Bategulung melalui penerapan mesin pompa air.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Desa Bategulung, Kecamatan Bontonompo, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan dilakukan pada bulan Juni sampai dengan Juli 2022. Sasaran strategis dari pembinaan ini adalah anggota kelompok tani Bategulung yang berjumlah 15 orang.

Metode Pengabdian. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Bategulung dilakukan dengan metode sosialisasi dan pelatihan. Metode yang dipilih adalah metode yang sesuai dengan kebutuhan dan mendukung kegiatan Pengabdian, agar Pengabdian berjalan dengan baik dan tujuan tercapai. Penjabaran dari metode Pengabdian yang dilakukan adalah sebagai berikut [9]:

1. Survei Lokasi

Tahapan pertama yaitu menentukan lokasi Pengabdian di Kecamatan Bontonompo. Penentuan lokasi memiliki peranan penting untuk menyampaikan tujuan kegiatan Pengabdian agar tersampaikan kepada masyarakat. Penentuan lokasi ditentukan dengan metode wawancara dan studi literatur yang diperoleh langsung dari masyarakat dan sumber pustaka dari media cetak dan elektronik [9]. Setelah melakukan diskusi dan koordinasi dengan pihak desa, maka dipilih Desa Bategulung sebagai tempat kegiatan Pengabdian. Desa Bategulung merupakan desa yang masyarakatnya memiliki mata pencaharian budidaya jagung dan padi. Banyaknya petani yang aktif melakukan budidaya jagung di Desa Bategulung menjadikan alasan untuk melakukan kegiatan Pengabdian mengenai penyuluhan penggunaan dan perawatan mesin pompa air.

2. Pendekatan Sosial

Kegiatan Pengabdian dikhususkan pada anggota kelompok tani dan menjadikan mereka sebagai sasaran pendekatan dari kegiatan ini. Pendekatan ini sangat perlu dilakukan agar mereka menyadari bahwa mereka menghadapi permasalahan di atas, dan diperlukan kesadaran bahwa permasalahan tersebut perlu dipecahkan [9]. Kesadaran masyarakat ini perlu ditumbuhkan agar para petani bergairah untuk memecahkan masalah, yang berarti menjadi usaha untuk memperbaiki hidup mereka sendiri. Sosialisasi yang dilakukan langsung dengan kelompok petani Desa Bategulung. Pemberian materi mengenai penyuluhan penggunaan mesin pompa air disambut dengan baik oleh petani di Desa Bategulung.

3. Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan harus direncanakan dengan baik secara matang dan terinci. Penyusunan rencana ini kerja ini termasuk, penetapan bagaimana kegiatan dilakukan, penetapan waktu pelaksanaan, penetapan tempat pelaksanaan, dan penetapan orang-orang yang akan terlibat. Pelatihan ini diikuti oleh anggota kelompok tani. Pelatihan yang diberikan berupa cara menggunakan dan merawat mesin berupa mengenalkan komponen mesin serta fungsinya. Kemudian pelatihan perawatan yaitu bagaimana cara perawatan skala harian, periodik atau tahunan mesin dalam bentuk jurnal, sehingga bisa menjadi dasar ketika mesin mengalami kerusakan.

Pelatihan ini diharapkan membantu petani memperbaiki dan merawat mesin pompa air sendiri, serta menumbuhkan kesadaran petani untuk merawat mesin sehingga umur pakai mesin bertambah. Selain memberikan pelatihan, diberikan juga bantuan satu unit mesin pompa air.

Indikator keberhasilan pada pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut: 1. Lokasi dan subjek yang dipilih sangat sesuai dengan program pelatihan yang dilakukan. 2. Meningkatnya pengetahuan para petani dalam mengetahui permasalahan dan perawatan pada mesin pompa air. 3. Meningkatnya keterampilan para petani dalam menggunakan dan merawat mesin pompa air.

Kegiatan evaluasi perlu dilakukan sebagai bentuk monitoring dari kegiatan yang telah dilakukan. Monitoring merupakan observasi mengenai mesin yang sudah dihibahkan apakah sudah digunakan dengan baik atau tidak. Monitoring yang dilakukan dengan melakukan pengecekan terhadap mesin pompa air untuk melihat langsung keadaan mesin ketika digunakan. Koordinasi antar petani sangat baik, sehingga komunikasi mengenai keadaan mesin selalu dipantau. Petani memberikan informasi mengenai keadaan mesin jika mengalami masalah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan penggunaan dan perawatan mesin pompa air pada anggota kelompok tani Bategulung di Desa Bategulung, Kecamatan Bontonompo, Kabupaten Gowa telah dilaksanakan pada hari Sabtu Tanggal 25 Juni, Tahun 2022. Kegiatan pengabdian ini dihadiri oleh anggota kelompok tani sebanyak ±15 orang. Kegiatan penyuluhan pengoperasian dan perawatan pompa air ini dilaksanakan di rumah ketua kelompok tani dan dihadiri oleh anggota kelompok tani. Sebelum kegiatan penyuluhan ini dimulai, anggota kelompok tani mengisi kuesioner untuk melihat sejauhmana wawasan atau pengetahuan dalam menggunakan dan merawat mesin pompa air (Gambar 1).



Gambar 1. Persiapan kegiatan pengabdian dan pengisian kuesioner

A. Pembukaan Acara Penyuluhan.

Pada tahap ini ketua tim pelaksana pengabdian menyampaikan ucapan terima kasih kepada anggota kelompok tani dan tokoh masyarakat setempat atas sambutannya yang meriah dan menyediakan fasilitas dalam pelaksanaan pengabdian ini dan memperkenalkan tim pelaksana pengabdian. Pada kesempatan ini pula Ketua Tim Pelaksana Pengabdian menyampaikan Visi Misi Politeknik Negeri Ujung Pandang, bagaimana peran dosen Politeknik Negeri Ujung Pandang dalam melaksanakan tugas Tri Dharma Perguruan Tinggi. Salah satunya adalah melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Dimana tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah membantu mengatasi permasalahan yang terjadi pada

masyarakat melalui menerapkan ilmu-ilmu praktis dan penerapan hasil-hasil penelitian [10-12]. Kegiatan penyuluhan penggunaan dan perawatan mesin pompa air pada anggota kelompok tani Bategulung yang dilaksanakan ini adalah salah satu bentuk kepedulian dosen Politeknik Negeri Ujung Pandang dalam membantu mengatasi permasalahan di masyarakat. Harapannya kedepan setelah anggota kelompok tani memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan dan merawat mesin pompa air mereka dapat menggunakan mesin-mesin ini lebih lama.

B. Penyuluhan Penggunaan dan Perawatan Pompa Air.

Selanjutnya tim pelaksana pengabdian menjelaskan cara menggunakan dan merawat mesin pompa air (Gambar 2). Materi penyuluhan penggunaan dan perawatan mesin pompa air adalah; 1). Prinsip kerja penggerak mesin pompa air, 2). Prinsip kerja pompa air, 3). Prosedur pemeriksaan mesin pompa air sebelum digunakan, 4). Prosedur menghidupkan dan mematikan mesin pompa air, 5). Prosedur merawat komponen-komponen utama dari mesin pompa air, 6). Prosedur penyimpanan mesin pompa air, dan 7). Kendala dan cara mengatasinya.

Berdasarkan hasil diskusi dengan anggota kelompok tani mereka masih belum mengetahui perbedaan penggunaan bahan bakar bensin dan gas elpiji ditinjau dari aspek perawatan mesin. Salah satu tim pelaksana pengabdian menjelaskan bahwa penggunaan bahan bakar bensin dan gas elpiji sama saja, karena bahan bakar bensin dalam bentuk cair akan berubah menjadi gas di dalam karburator setelah bercampur dengan udara. Dari aspek perawatan mesin bahan bakar gas elpiji lebih bersih bila dibandingkan dengan menggunakan bahan bakar bensin, karena bahan bakar bensin bercampur dengan udara dan kualitas udara sangat berbeda saat pagi, siang dan malam hari ditinjau dari segi kandungan uap airnya.

Pertanyaan lain yang berkaitan dengan dampak dari perubahan diameter selang isap pada pompa air yang diperkecil dari diameter 3 inchi menjadi 2 inchi dari segi performance pompa air. Salah satu tim pelaksana pengabdian menjelaskan bahwa perubahan diameter isap tidak masalah dari segi aspek perawatan, hanya ada penurunan debit air yang dipompa.

Kasus lain yang ditanyakan anggota kelompok tani adalah pompa air mati setelah dioperasikan selama 3-4 jam (mati saat mesin pompa terkena sinar matahari yang panas). Salah satu tim pelaksana pengabdian menjelaskan produk mesin pompa air yang dijual kemasyarakat sudah dilakukan beberapa kali pengujian. Mulai dari pabrik, departemen industry dan perdagangan negara setempat dan negara tujuan ekspor. Setelah ditelusuri masalahnya ternyata mesin pompa dioperasikan melebihi tinggi semprot dan jarak yang cukup jauh sehingga tekanan yang terjadi melebihi dari kemampuan dari mesin pompa air.



Gambar 2. Dokumentasi penyuluhan cara menggunakan dan merawat mesin pompa air

C. Pengisian kuesioner penyuluhan dan angket pengabdian.

Setelah proses penyuluhan cara menggunakan dan merawat mesin pompa air, maka kegiatan berikutnya adalah pengisian kuesioner penyuluhan dan angket pengabdian. Suasana pengisian kuesioner penyuluhan dan angket pengabdian dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Suasana pengisian kuesioner penyuluhan dan angket pengabdian

D. Penyerahan mesin pompa air dan penutupan.

Salat satu target luaran dari kegiatan pengabdian ini adalah tersedianya mesin pompa air pada kelompok tani Bategulung. Diharapkan dengan adanya mesin-mesin ini, kelompok tani dapat meningkatkan proses penggarapan padi sehingga hasil panen padi lebih optimal. Tim pelaksana pengabdian telah menyerahkan satu unit mesin pompa air kepada kelompok tani Bategulung di Desa Bategulung. Diharapkan dengan adanya peralatan ini, produktifitas anggota kelompok tani lebih meningkat yang berdampak pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan keluarga. Suasana penyerahan mesin pompa air kepada Ketua Kelompok Tani Bategulung dan penutupan acara penyuluhan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Penyerahan mesin kepada ketua kelompok tani dan penutupan acara penyuluhan

Kegiatan pengabdian masyarakat pada Kelompok Tani Bategulung telah dilaksanakan pada hari Sabtu, Tanggal 25 Juni 2022. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan anggota kelompok tani Bategulung, maka anggota kelompok tani mengisi kuesioner yang diberikan sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan. Berdasarkan hasil pengisian kuesioner diketahui bahwa terdapat 58% yang menjawab “Ya” sebelum penyuluhan dan terdapat 91% yang menjawab “Ya” setelah penyuluhan. Hal ini menunjukkan bahwa sudah terjadi peningkatan pengetahuan atau wawasan setelah dilakukan kegiatan penyuluhan penggunaan dan perawatan mesin pompa air sebesar 33%. Peningkatan pengetahuan atau wawasan anggota kelompok tani Bategulung sebesar 33% relatif lebih kecil (kurang dari 50%) karena anggota kelompok Tani Bategulung sudah sering menggunakan mesin ini terutama mesin pompa air.

Pada kegiatan pengabdian ini juga dibuat angket yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan pengabdian. Hasil angket ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi tim pelaksana pengabdian untuk mengevaluasi kegiatan pengabdian dan perbaikan kegiatan pengabdian selanjutnya. Berdasarkan hasil angket dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini diketahui bahwa peserta pelatihan memberikan respon yang baik. Ini dapat dilihat dari indikator Sangat Setuju (SS) 93% dan Setuju (S) 7%. Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pengabdian ini cukup sukses karena adanya kekompakan tim pelaksana pengabdian, penyediaan modul penyuluhan yang lengkap, dan peralatan (mesin pompa air) yang dapat diperagakan secara langsung.

Kegiatan pengabdian ini telah memberikan dampak positif bagi anggota kelompok tani Bategulung dalam meningkatkan produktifitas kerja dan pendapatan. Hal ini sudah sejalan hasil pengabdian sebelumnya yang telah dilakukan pada kelompok tani lainnya [10-12].

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat pada kelompok tani Bategulung di Desa Bategulung, Kecamatan Bontonompo, Kabupaten Gowa adalah: 1). Anggota kelompok tani telah memiliki pengetahuan atau wawasan tentang cara mengoperasikan dan merawat mesin pompa air. Hal ini didasarkan pada hasil pengisian kuesioner yang diberikan sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan. Berdasarkan hasil pengisian kuesioner

diketahui bahwa terdapat 58% yang menjawab “Ya” sebelum penyuluhan dan terdapat 91% yang menjawab “Ya” setelah penyuluhan, 2). Anggota kelompok tani sudah dapat mengoperasikan mesin pompa air, dan 3). Anggota kelompok tani telah dapat meningkatkan produktifitas kerja dan hasil pertanian dengan adanya bantuan peralatan mesin pompa air.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Pimpinan Politeknik Negeri Ujung Pandang melalui Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat atas dukungan dananya melalui DIPA PNUP Tahun Anggaran 2022. Terima kasih pula disampaikan kepada kelompok tani “Bategulung” yang telah memfasilitasi dan mendukung penuh kegiatan pengabdian ini.

6. DAFTAR RUJUKAN

- [1]. <https://humas.gowakab.go.id/panen-roya-jagung-bersama-mentan-ri-adnan-sebut-bentuk-kontribusi-gowa-terhadap-nasional/> (Diakses pada tanggal 5 Agustus 2022)
- [2]. BPS Kab. Gowa. 2021. Kabupaten Gowa dalam Angka 2021. Penerbit Pusat Statistik Kab. Gowa, ISSN:2460-2353, No. Publikasi 73060.1904, Katalog1102001.7306
- [3]. Muas, M., Rusdi, M., & Rasyid, S. 2019. Penerapan Mesin Pompa Air dan Penyemprot Hama pada Kelompok Tani Penggarap Sawah di Gentungang. In Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M) (pp. 134-139).
- [4]. Muas, M., Rusdi, M., & Tangkemand, A. 2019. Application of Water Pump Machine in The Sipakainga Baji Farmer Group in Bontolangkasa Village. In Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M) (pp. 388-392).
- [5]. Rasyid, S., Razak, A. H., Ritto, J., & Muas, M. 2020. Penyediaan Air Tambak pada Musim Kemarau dengan Pompanisasi pada Tambak Ikan Bandeng Di Desa Bontomanai. In Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M) (pp. 78-83).
- [6]. Muas, M., Rusdi, M., Tangkemand, A., & Rasyid, S. 2020. Konseling dan Pelatihan Pompa Air dan Plant Pest Sprayer Di Desa Borima Tangkasa. In Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M) (pp. 112-116).
- [7]. Muas, M., Rusdi, M., Ritto, J., Sonda, L., & Rasyid, S. 2020. Penyuluhan dan Pelatihan Pengoperasian dan Perawatan Mesin Pompa Air dan Mesin Penyemprot pada Kelompok Tani Tunas Baru. In *Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M)* (pp. 199-204).
- [8]. Rasyid, S., Dullah, M. J., Razak, A. H., Klistafani, Y., & Muchtar, M. 2020. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Kelompok Tani Bontomatene dalam Pengoperasian dan Perawatan Mesin Pompa Air dan Mesin Penyemprot. In *Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M)* (pp. 146-151).
- [9]. Nugraha, I. M. A., Luthfiani, F., & Tambunan, K. 2021. Pelatihan Perawatan dan Perbaikan Motor Diesel Satu Silinder Bagi Masyarakat Desa Tablolong Kupang Barat Nusa Tenggara Timur. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 5(4), 659-668.
- [10]. Rasyid, S., Razak, A. H., & Ritto, J. 2019. Penerapan Mesin Pemipil Jagung Sederhana Sebagai Alternatif Peningkatan Perekonomian Kelompok Wanita Tani di Desa Sengka. In Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M) (pp. 405-410).
- [11]. Rasyid, S., & Rusdi, M. 2019. Rancang Bangun Dan Penerapan Mesin Pencacah Es Pada Kelompok Usaha Es Balok Cacahan Di PPI Beba. In Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M) (pp. 236-240).
- [12]. Rasyid, S., Dullah, M. J., Razak, A. H., Bimantara, E. S., & Mattalitti, R. A. 2021. Penerapan Mesin Pemipil Jagung pada Kelompok Tani Jagung Alano Lestari” Di Desa Tana Karaeng. In Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M) (pp. 52-57).