
PELATIHAN PENGGUNAAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA MESIN PENGGILING TEPUNG MINIMALIS DI KABUPATEN GOWA

TRAINING ON THE USE OF APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR MINIMALIST FLOUR MILLING MACHINES IN GOWA REGENCY

A. Muhammad Idkhan¹, A. Muhammad Irfan², Iswahyudi Indra Putra³, Achmad Romadin^{4*}, Riana Nurmalasari⁵

^{1,2,3,4} Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar, Makassar

⁵ Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang, Malang

E-mail correspondence: achmadromadin@unm.ac.id

Article History:

Received: 15.05.2024

Revised: 01.07.2024

Accepted: 08.09.2024

Abstrak: Bentuk pengimbasan keilmuan pada pendidikan tinggi kepada masyarakat adalah Program Kemitraan Masyarakat (PKM). Melalui Pelatihan Penggunaan Mesin Penggiling Tepung Sederhana di Kabupaten Gowa pada masyarakat meliputi kegiatan: (1) Memperkenalkan alat/mesin penggiling tepung sederhana (rumahan), (2) Memberikan pengetahuan tentang alat/mesin penggiling tepung sederhana (rumahan), (3) Memberikan tambahan pengetahuan mengoperasikan tentang alat/mesin penggiling tepung sederhana (rumahan), dan (4) Memberikan tambahan keterampilan mengoperasikan alat/mesin penggiling tepung sederhana (rumahan). Hasil program kemitraan masyarakat (PKM) Mesin Penggiling Tepung Sederhana di Kabupaten Gowa (mitra) yakni: (1) Mitra dapat mengenal alat/mesin penggiling tepung sederhana (rumahan), (2) Mitra mendapatkan pengetahuan tentang alat/mesin penggiling tepung sederhana (rumahan), (3) Mitra mendapatkan tambahan pengetahuan mengoperasikan alat/mesin penggiling tepung sederhana (rumahan), dan (4) Mitra mendapatkan tambahan keterampilan mengoperasikan alat/mesin penggiling tepung sederhana (rumahan).

Kata Kunci: PKM, Mesin TTG, Mesin Penggiling Tepung Sederhana

Abstract: The form of scientific dissemination to the community from higher education institutions is the Community Partnership Program (PKM). Through the Training on the Use of Simple Flour Milling Machines in Gowa Regency, the activities include: (1) Introducing the simple (home-based) flour milling machine, (2) Providing knowledge about the simple (home-based) flour milling machine, (3) Enhancing operational knowledge of the simple (home-based) flour milling machine, and (4) Providing additional skills for operating the simple (home-based) flour milling machine. The outcomes of the Community Partnership Program (PKM) for the Simple Flour Milling Machine in Gowa Regency are: (1) Partners can recognize the simple (home-based) flour milling machine, (2) Partners gain knowledge about the simple (home-based) flour milling machine, (3) Partners gain additional operational knowledge of the simple (home-based) flour milling machine, and (4) Partners gain additional skills in operating the simple (home-based) flour milling machine.

Keywords: Community Service Program, Appropriate Technology Machine, Flour Milling Machine

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi mesin yang semakin memudahkan manusia untuk mengerjakan sesuatu menjadi lebih mudah dan cepat, mendorong dunia usaha kecil menengah untuk mengembangkan usaha (Agustin et al., 2019; Broto et al., 2023). Hal ini memberikan ide untuk memperbaiki sistem kerja guna mendapatkan kesempurnaan sistem produksi. Salah satu alternatif yang harus dilakukan ialah dengan memperbaiki alat atau mesin yang digunakan sebelumnya, guna meningkatkan produktivitas maupun keuntungan (Cendriono et al., 2023; Irawaty et al., 2024). Begitu banyak macam hasil pertanian di Negara Indonesia membuat Negara kita kaya akan bahan pangan. Contoh hasil pertanian kita adalah padi, jagung, kedelai, tebu, singkong dan lain-lain. Beras merupakan makanan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia.

Konsumsi beras di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk Indonesia. Ketergantungan masyarakat Indonesia yang sangat tinggi terhadap beras akan menjadi masalah jika ketersediaan beras sudah tidak dapat tercukupi. Hal inilah yang dapat mengganggu ketahanan pangan nasional (Maryanti, 2012). Pada tahun 2014 konsumsi beras di Indonesia sebesar 96,32 kg/ kapita/ tahun. Meskipun mengalami penurunan dari tahun sebelumnya, akan tetapi masih jauh melebihi rata-rata tingkat konsumsi beras dunia yaitu sebesar 60 kg/ kapita/ tahun (Darwati & Hayuningtyas, 2023; Putri et al., 2024). Hal ini akibat dari kebijakan pemerintah mengenai pergeseran pangan pokok dari pangan lokal seperti jagung dan umbi-umbian ke pangan pokok nasional yaitu beras.

Ketergantungan penduduk Indonesia terhadap makanan pokok beras sangat tinggi. Sekalipun Negara Indonesia adalah Negara agraris, Indonesia masih mengimpor beras untuk memenuhi kebutuhan akan beras. Upaya mengurangi ketergantungan masyarakat Indonesia dalam mengkonsumsi beras yang sangat tinggi adalah dengan diversifikasi konsumsi pangan. Namun pada pembahasan ini, beras yang diproses dimanfaatkan untuk pembuatan bahan dasar tepung. Konsumsi tepung beras adalah tumbuhnya industri-industri pangan baru yang menggunakan tepung beras yang umumnya ditangani wanita (Yanti, 2023). Tepung beras yang relatif murah dibandingkan jenis tepung lain (Adinata et al., 2024; Zahra et al., 2024). Kualitas kue yang dihasilkan sangat baik dan disenangi konsumen (Batubara, 2023). Sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan produksi tepung beras adalah menurunnya ketersediaan beras sebagai bahan baku tepung beras, ketersediaan lahan untuk penanaman padi semakin terbatas (BPS Kab. Lumajang, 2020).

Teknologi yang efisien dan murah untuk memproduksi tepung beras belum tersedia dan terbatasnya modal (biaya) (Prasaja & Rahman, 2023).

Keterbatasan pengolahan beras menjadi tepung di beberapa daerah diakibatkan jauhnya pabrik penggilingan dari rumah menjadi masalah utama untuk pembuatan produk konsumsi seperti kue basah dan kue kering. Daerah Malino merupakan salah satu daerah di Sulawesi Selatan yang kebanyakan warganya memanfaatkan tepung beras untuk dijadikan olahan makanan basah ataupun kering baik itu sebagai bahan makanan yang dikonsumsi setiap hari dan juga dijadikan sebagai mata pencarian utama. Tidak semua desa yang memiliki pabrik penggilingan beras yang dekat dengan pemukiman penduduk yang mengakibatkan masih banyak penduduk yang melakukan pembuatan tepung dari beras dengan cara ditumbuk.

Proses ini membutuhkan waktu yang lama dan berulang-ulang agar mendapatkan hasil tepung yang halus. Berdasarkan pemaparan dan observasi yang telah dilakukan di beberapa tempat di Malino maka terdapat rancangan bangun mesin penggiling sederhana skala rumahan yang akan dilakukan dan diharapkan nantinya dapat mempermudah proses pembuatan tepung beras skala rumahan bagi ibu-ibu di daerah Malino Sulawesi Selatan.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat di Kabupaten Gowa bertujuan untuk mengedukasi dan memberdayakan masyarakat melalui penerapan mesin penggiling tepung sederhana. Kegiatan ini melibatkan penggunaan beberapa bahan utama yaitu beras, beras ketan, kacang hijau, serta mesin penggiling tepung sederhana. Modul sosialisasi juga disediakan untuk membantu dalam proses pelatihan. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian ini meliputi metode ceramah, partisipatif, tanya jawab (diskusi), dan demonstrasi.

Metode ceramah dimulai dengan penjelasan konsep mengenai mesin penggiling tepung sederhana, termasuk manfaat, cara kerja, dan keuntungannya. Penyampaian informasi dilakukan secara terstruktur menggunakan berbagai media seperti slide dan video untuk mempermudah pemahaman peserta. Metode partisipatif melibatkan peserta secara aktif dalam seluruh proses pelatihan, baik dalam sesi teori maupun praktek, dengan mengadakan diskusi kelompok untuk membahas dan menyelesaikan masalah terkait penggunaan mesin.

Metode tanya jawab atau diskusi memungkinkan interaksi langsung antara fasilitator dan peserta, dimana peserta dapat mengajukan pertanyaan dan berbagi pengalaman yang

berkaitan dengan pengolahan bahan pangan. Metode demonstrasi dilakukan dengan menunjukkan secara langsung cara menggunakan mesin penggiling tepung sederhana, mulai dari proses penggilingan beras, beras ketan, hingga kacang hijau. Demonstrasi ini mencakup setiap langkah penggunaan mesin, termasuk persiapan bahan, pengoperasian mesin, hingga hasil akhir, serta cara pemeliharaan mesin agar tetap berfungsi dengan baik.

Langkah-langkah pelaksanaan dimulai dengan persiapan awal seperti penyusunan modul sosialisasi, materi ceramah, dan koordinasi dengan pihak terkait. Selanjutnya, kegiatan dilaksanakan dengan membuka acara melalui sambutan dan pengenalan tujuan, kemudian ceramah, diskusi interaktif, dan sesi tanya jawab. Demonstrasi penggunaan mesin dilakukan dengan melibatkan peserta dalam prosesnya. Setelah kegiatan, dilakukan evaluasi dan tindak lanjut untuk mengumpulkan feedback peserta, mengevaluasi efektivitas metode yang digunakan, serta merencanakan monitoring dan pembinaan berkelanjutan agar teknologi ini dapat diterapkan secara efektif oleh masyarakat. Metode-metode ini diharapkan mampu membantu peserta memahami dan mengaplikasikan penggunaan mesin penggiling tepung sederhana, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan mereka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi mesin penggiling tepung sederhana bertujuan untuk memperkenalkan kepada ibu-ibu PKK tentang penggunaan dan manfaat mesin tersebut. Mesin penggiling tepung sederhana merupakan inovasi yang dikembangkan oleh tim pengajar (dosen) dan mahasiswa dari Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Acara sosialisasi ini dilaksanakan di lokasi kegiatan ibu-ibu PKK, mengingat mereka adalah kelompok yang diharapkan dapat memanfaatkan teknologi ini dalam aktivitas sehari-hari.

Mesin penggiling tepung sederhana dirancang untuk memudahkan proses penggilingan bahan pangan seperti beras, beras ketan, dan kacang hijau, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Mesin ini merupakan salah satu dari beberapa alat inovatif yang dihasilkan oleh tim pengajar dan mahasiswa, yang juga mencakup mesin perontok padi sederhana yang dapat digunakan di rumah. Sosialisasi dilengkapi dengan perangkat pembelajaran berupa modul yang berisikan materi terkait mesin penggiling tepung sederhana.

Materi yang disampaikan dalam modul meliputi dua aspek utama. Pertama, prinsip kerja mesin penggiling tepung sederhana. Dalam bagian ini, peserta akan mempelajari bagaimana mesin tersebut dirancang, komponen-komponen utamanya, dan cara kerjanya.

Pengetahuan ini penting agar pengguna dapat memahami mekanisme dasar dari mesin dan cara mengoperasikannya dengan benar. Kedua, hasil penggilingan menggunakan mesin penggiling tepung sederhana. Materi ini akan menunjukkan perbedaan hasil penggilingan dengan menggunakan mesin tersebut dibandingkan dengan metode manual, termasuk kualitas dan kuantitas tepung yang dihasilkan.

Metode yang digunakan dalam sosialisasi ini terdiri dari ceramah, diskusi, tanya jawab, dan simulasi.

1. **Ceramah:** Pada tahap ini, fasilitator akan memberikan penjelasan teoritis mengenai mesin penggiling tepung sederhana. Informasi disampaikan secara sistematis dan terstruktur, menggunakan media bantu seperti slide presentasi untuk mempermudah pemahaman.
2. **Diskusi:** Setelah ceramah, peserta diajak untuk berdiskusi tentang materi yang telah disampaikan. Diskusi ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman peserta, serta untuk berbagi pengalaman dan pandangan terkait penggunaan mesin dalam pengolahan bahan pangan.
3. **Tanya Jawab:** Sesi ini memberikan kesempatan kepada peserta untuk mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang belum dipahami atau yang memerlukan penjelasan lebih lanjut. Interaksi dua arah ini membantu mengklarifikasi informasi dan mengatasi kendala yang mungkin dihadapi oleh peserta.
4. **Simulasi:** Tahap terakhir adalah simulasi, dimana peserta akan melihat demonstrasi langsung cara penggunaan mesin penggiling tepung sederhana. Mereka dapat mencoba sendiri mengoperasikan mesin tersebut di bawah bimbingan fasilitator. Simulasi ini sangat penting untuk memberikan pengalaman praktis dan meningkatkan kepercayaan diri peserta dalam menggunakan mesin.

Dengan metode yang komprehensif ini, diharapkan ibu-ibu PKK tidak hanya memahami teori dibalik mesin penggiling tepung sederhana, tetapi juga mampu mengoperasikannya secara mandiri. Sosialisasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengolahan bahan pangan di tingkat rumah tangga, sehingga dapat berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan keluarga.



Gambar 1 Sesi Tanya jawab

Penyuluhan mengenai teknik operasional mesin penggiling tepung sederhana sangat penting diberikan kepada kelompok mitra. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mereka tentang penggunaan alat-alat tepat guna yang tidak hanya ekonomis tetapi juga sangat efektif dalam menjalankan fungsinya. Mesin penggiling tepung sederhana merupakan salah satu teknologi yang dapat mempermudah pekerjaan sehari-hari, khususnya dalam pengolahan bahan pangan.

Respon dari masyarakat terhadap kegiatan penyuluhan ini sangat positif. Hal ini terlihat dari tingginya tingkat ketertarikan mereka terhadap mesin yang diperkenalkan. Banyak peserta yang mengajukan pertanyaan, menunjukkan rasa ingin tahu dan keinginan mereka untuk memahami lebih dalam mengenai cara kerja dan manfaat mesin tersebut. Selain itu, minat masyarakat untuk mencoba mengoperasikan mesin secara langsung juga sangat besar. Mereka ingin merasakan sendiri bagaimana mesin tersebut bekerja dan bagaimana penggunaannya dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Antusiasme ini menunjukkan bahwa masyarakat melihat potensi besar dalam penggunaan mesin penggiling tepung sederhana untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam pengolahan bahan pangan.



Gambar 2 Sesi Uji coba

SIMPULAN

Pelaksanaan pengabdian pada masyarakat yang dilakukan bersama ibu-ibu PKK di Kabupaten Gowa telah dilaksanakan dan dari hasil pelaksanaan tersebut dapat disimpulkan bahwa mitra sangat responsive terhadap teknologi tepat guna yang diperkenalkan dan diberi pelatihan serta dilakukan pendampingan terhadap penggunaan mesin penggiling tepung sederhana. Dari hasil pemantauan dan evaluasi serta pendampingan diperoleh hasil bahwa pelaksanaan kegiatan ini dapat meningkatkan pemahaman mitra terkait teknologi tepatguna dan proses pengoprasiaannya khususnya mesin penggiling tepung sederhana sebab dengan adanya mesin ini sangat membantu mitra dalam memproses beras menjadi tepung dalam waktu yang cepat berbeda apabila menggunakan alat penumbuk manual yang memiliki waktu lama dan cukup menguras tenaga pada saat melakukan proses pembuatan tepung secara manual.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, berjalan dengan lancar dengan bantuan ibu-ibu PKK. Oleh karena itu kami mengucapkan terima kasih atas partisipasi yang diberikan sehingga pelaksanaan kegiatan ini berjalan dengan lancar. Kepada tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang melaksanakan pekerjaan dan tanggung jawab hingga kegiatan ini berakhir, diucapkan terima kasih dan semoga apa yang dikerjakan memberikan dampak yang besar yang bernilai positif dan berdaya guna.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinata, Purnamasari, A., & Ali, I. I. (2024). *Penerapan Data Mining Dalam Prediksi Produksi Beras Menggunakan Metode Regresi Linear*. 8(2), 2020–2026.
- Agustin, I. D., Fahrudin, M. B., & Amelia, Y. R. (2019). Penerapan Teknologi Tepat Guna Dengan Menggunakan Sistem Aquaponik Di Desa Kalikatur. *Jurnal Pengabdian*, 22, 639–650.
- Batubara, L. S. (2023). *Pengaruh Produksi Beras , Harga Beras Dan Konsumsi Beras Terhadap Impor Beras Di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2009-2019*. 3(2), 13–22.
- Bps Kab. Lumajang. (2020). *Jumlah Penduduk Hasil Proyeksi 2010-2020 Menurut Kabupaten/Kota (Dalam Ribuan Jiwa)*.
<https://Lumajangkab.Bps.Go.Id/Statictable/2016/06/20/65/Jumlah-Penduduk-Hasil-Proyeksi-2010-2020-Menurut-Kabupaten-Kota-Dalam-Ribuan-Jiwa-.Html>
- Broto, W., Arifan, F., Supriyo, E., Kartikasari, N., Nur, A., Prasetyo, F., & Utami, P. D. (2023). *Implementasi Teknologi Tepat Guna Mesin Pematang Jahe Dan Expired Date Pada Proses Produksi Jahe Instan Sebagai Produk Unggulan Kabupaten Pematang*. 3(November).
- Cendriyono, N., Ardiana, T. E., Destriyanto, E., & Pratama, I. Y. (2023). *Pendampingan Peningkatan Hasil Kelompok Ternak Cahaya Mandiri Desa Rejosari Kecamatan Kebonsari Kabupaten Madiun Dengan Menggunakan Teknologi Tepat Guna*. 05(02), 1–5.
- Darwati, I., & Hayuningtyas, R. Y. (2023). Metode Simple Moving Average Dan Weighted Moving Average Dalam Memprediksi Produksi Beras. *Jurnal Sains Dan Manajemen*, 11(2), 34–41.
- Irawaty, W., Santoso, H., Wijaya, C. J., Indrawati, C. D., & Adriana A. (2024). Teknologi Tepat Guna Mesin Pencuci Porang Untuk Meningkatkan. *Jurnal Abdimas Madani Dan Lestar*, 06, 72–83.
- Maryanti, S. (2012). Analisis Perencanaan Tenaga Kerja Terhadap Kebutuhan Tenaga Kerja Di Provinsi Riau Tahun 2006-2010. *Pekbis Jurnal*, 4(1), 54–62.
- Prasaja, A. S., & Rahman, A. (2023). *Potensi Green Economy Dalam Mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Pada Pabrik Beras Bintang Nipah Emas Di Tinjau Dari Ekonomi Syariah*. 1(4), 202–220.
- Putri, Nggi E. A., Yuswita, E., & Aprilia3, A. (2024). Pengaruh Kinerja Gabungan Kelompok Tani Terhadap Keberhasilan Program Usaha Produksi Beras (Studi Pada Gapoktan Dewi Sri Desa Glanggang Kabupaten Malang). *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 8, 386–400.
- Yanti, D. (2023). *Prediksi Harga Beras Belida Di Kota Pekanbaru Menggunakan Metode Fuzzy Time Series Cheng*. 2(3), 234–241.
- Zahra, A. L., Tiara, S., Ada, R., & Fakhira, A. (2024). Implementasi Clustering Algoritma K-Means Pada Produksi Beras Di Provinsi Jawa Timur Tahun 2022. *Journal Of Computer And Information Systems Ampera*, 5(3), 191–202.