

Penerapan Teknologi Mesin Penggiling (*Grinder*) Biji Kopi pada LMDH Hurip Raharja di Desa Cikahuripan Kabupaten Sumedang

Applied Technology of Coffee Beans Grinder Machine for LMDH Hurip Raharja Cikahuripan Village, Sumedang Regency

Prasetyo^{1*}, Heri Widiantoro², Ilham Azmy¹, Waluyo Musiono Bintoro³, Achmad Hata¹

¹ Program Studi Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Bandung

² Program Studi Teknik Perancangan dan Konstruksi Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Bandung

³ Program Studi Proses Manufaktur, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Bandung

Vol. 6 No. 1, Juni 2025

 DOI :

10.35311/jmpm.v6i1.591

Informasi Artikel:

Submitted: 12 Mei 2025

Accepted: 01 Juni 2025

*Penulis Korespondensi:

Prasetyo

Program Studi Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Bandung

E-mail :

prasetyo@polban.ac.id

No. Hp:

085793303963

ABSTRAK

Komunitas petani kopi Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH) Hurip Raharja berada pada wilayah Desa Cikahuripan Kabupaten Sumedang yang memiliki lahan perkebunan kopi seluas 15 hektar dengan kapasitas hasil perkebunan kopi 30 ton per tahun. Saat ini, proses pengolahan biji kopi hasil panen hanya melibatkan beberapa teknologi mesin sehingga hasil panen biji kopinya masih berbentuk biji kopi kering dan bernilai jual rendah. Selain itu, proses penggilingan biji kopi kering masih menggantungkan pada pihak lain sehingga mitra LMDH Hurip Raharja belum dapat mendapatkan keuntungan yang optimal dari penjualan hasil panen kopi. Padahal produk olahan kopi yang bernilai tinggi yang banyak beredar di pasar yaitu berupa kopi bubuk. Pengolahan biji kopi kering menjadi kopi bubuk memerlukan proses penghancuran dengan melibatkan aktivitas mekanik dengan bantuan alat/mesin. Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan penerapan teknologi mesin penggiling (*grinder*) biji kopi yang dapat meningkatkan produktivitas dan nilai ekonomi kopi. Kegiatan ini meliputi identifikasi permasalahan mitra, pembuatan dan penerapan mesin penggiling (*grinder*) biji kopi bersama mitra LMDH Hurip Raharja, serta evaluasi dan monitoring pelaksanaan kegiatan PkM. Kegiatan PkM ini menghasilkan mesin penggiling (*grinder*) yang mampu untuk mengolah biji kopi kering menjadi kopi bubuk dengan kapasitas 50 kg/jam yang beraroma rasa yang harum serta memberikan peningkatan pada harga jualnya. Mesin penggiling (*grinder*) ini sangat dirasakan membantu mitra LMDH Hurip Raharja dalam pengolahan biji kopi sehingga kualitas dan nilai ekonomi yang dihasilkan menjadi lebih tinggi. Mesin penggiling (*grinder*) hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini memiliki kapasitas 50 kg/jam sehingga dapat menjadi solusi untuk peningkatan aspek produksi, ekonomi dan sosial bagi mitra LMDH Hurip Raharja.

Kata Kunci: Mesin Penggiling (*Grinder*), Biji Kopi, LMDH Hurip Raharja

ABSTRACT

Coffee farmer community of LMDH Hurip Raharja was located at Cikahuripan Village, Sumedang Regency, which owns 15-hectare coffee plantation area with a harvest capacity of 30 tons per year. Currently, the processing of harvested coffee beans only involves several machines which affect dry coffee beans conditions with low selling price. In addition, the grinding process of dry coffee beans still relies on other parties which caused LMDH Hurip Raharja have not been able to get optimum profit from coffee beans sales. In fact, high-value coffee product in the market was ground coffee. The process of dry coffee beans into ground coffee requires a crushing process involving mechanical system with the aid of machines. In this community service activity, the design and application of coffee bean grinder machine technology was carried out to implement. The activity includes identifying partner problems, designing and implementing coffee bean grinder machines with LMDH Hurip Raharja partner, as well as evaluating and monitoring the implementation of community service activities. This noble activity produces a grinder machine which capable of processing dry coffee beans into fragrant aroma of ground coffee with a capacity of 50 kg/hour. This grinder machine has greatly impacted LMDH Hurip Raharja partners in coffee beans processing to improve its higher quality and economic value. Therefore, this community service activity was strongly affect to be a solution for increasing production, economic and social aspects for LMDH Hurip Raharja.

Keywords: Grinder Machine, Coffee Bean, LMDH Hurip Raharja



Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Desa Cikahuripan merupakan salah satu wilayah yang terletak di Kabupaten Sumedang Provinsi Jawa Barat yang memiliki bentang alam dataran tinggi (800-1200 dpl) dengan tanah yang berbukit-bukit sehingga suasannya relatif sejuk dan dingin(Yunita & Sagita, 2017).

Kondisi geografis tersebut berefek pada mata pencaharian mayoritas masyarakat Desa Cikahuripan sebagai petani untuk menanami lahan perkebunan milik PT. Perhutani (Persero) yang mengembangkan pertanian tanaman biji kopi seperti dapat dilihat pada Gambar 1. Dalam

menjalankan proses pertaniannya, kelompok petani Desa Cikahuripan ini tergabung dalam komunitas Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH) Hurip Raharja yang mengelola lahan perkebunan seluas 15 hektar dan menghasilkan 30 ton biji kopi per tahun.

Namun demikian, potensi hasil panen biji kopi tersebut tidak diiringi dengan penjualan yang menguntungkan bagi para petani pada komunitas LMDH Hurip Raharja karena biji kopi langsung dijual kepada tengkulak tanpa melalui pengolahan terlebih dahulu.



Gambar 1. Petani kopi LMDH Hurip Raharja di Desa Cikahuripan Kabupaten Sumedang

Kondisi saat ini, proses pengolahan pasca panen biji kopi hanya melibatkan mesin pengupas kulit dalam (*pulper*), mesin pengupas kulit ari (*huller*), dan mesin sangrai (*roaster*) sehingga hasil biji kopinya masih berbentuk biji kopi kering dan bernilai jual rendah (Alam et al., 2023; Siregar et al., 2022). Hal tersebut terjadi karena biji kopi kering tidak dapat langsung dikonsumsi melainkan harus melewati proses penggilingan terlebih dahulu untuk menjadi kopi bubuk(Nugroho et al., 2023). Di sisi lain, proses penggilingan biji kopi kering masih menggantungkan pada pihak lain sehingga komunitas petani kopi LMDH Hurip Raharja belum dapat mendapatkan keuntungan yang optimal dari penjualan hasil panen kopi. Fenomena tersebut menjadi masalah yang dialami oleh LMDH Hurip Raharja sehingga produktivitas dan nilai ekonomi kopi hasil panen tidak optimal.

Sejalan dengan itu, aspek mekanisasi menjadi pilar penting dalam mempercepat proses pengolahan dan meningkatkan nilai jual kopi sehingga pembuatan mesin penggiling (*grinder*) biji kopi sangat penting untuk dapat dilakukan. Mesin penggiling (*grinder*) ini dapat

memecah dan menghaluskan biji kopi dengan pisau *flat burr* secara cepat menggunakan motor listrik sehingga permasalahan yang ada dapat teratasi. Selain itu, keberadaan mesin tersebut dapat mendukung hilirisasi produk riset yang ada pada bidang keilmuan Teknik Mesin.

Maka, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk meningkatkan fasilitas produksi melalui pembuatan dan penerapan mesin penggiling (*grinder*) biji kopi sehingga dapat menghasilkan kopi bubuk (*ground coffee*) yang memiliki aroma harum dan harga jualnya pun yang lebih tinggi(Megananda & Puteri, 2022).

Selain itu, komunitas kopi LMDH Hurip Raharja dapat melepaskan ketergantungan terhadap pihak lain ketika melakukan proses penggilingan biji kopi. Implementasi kegiatan ini direncanakan dengan pelaksanaan serah terima mesin penggiling (*grinder*) yang diikuti dengan bimbingan teknis mengenai tata cara pengoperasian mesin tersebut.

Dengan adanya mesin penggiling (*grinder*) ini diharapkan dapat memberikan dampak signifikan dalam proses produksi dan

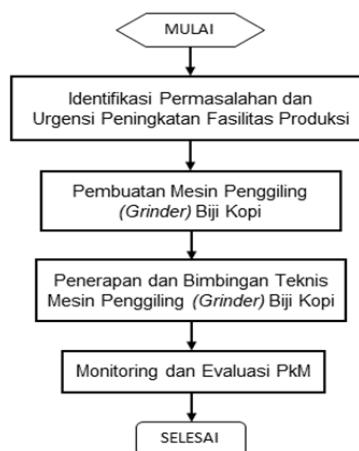
peningkatan nilai ekonomi kopi pasca panen sehingga bermanfaat bagi mitra kelompok petani LMDH Hurip Raharja Desa Cikahuripan, Kabupaten Sumedang.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat terkait penerapan teknologi mesin penggiling (*grinder*) biji kopi pada LMDH Hurip Raharja di Desa Cikahuripan Kabupaten Sumedang memiliki target luaran terwujudnya mesin penggiling (*grinder*) yang dapat berguna untuk proses pengolahan biji kopi kering menjadi kopi bubuk yang bernilai jual tinggi sehingga dapat meningkatkan efisiensi produksi dan perekonomian komunitas petani kopi LMDH Hurip Raharja Desa Cikahuripan Kabupaten Sumedang. Dalam rangka mencapai target luaran tersebut, metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dijelaskan dalam bentuk diagram alir (*flowchart*) yang terdiri dari beberapa tahapan kegiatan seperti identifikasi

permasalahan dan urgensi peningkatan fasilitas produksi, pembuatan serta penerapan mesin penggiling (*grinder*) biji kopi yang dapat dilihat pada Gambar 2.

Tahapan kegiatan ini dikerjakan secara bertahap selama 5 bulan pada dua lokasi yaitu kediaman mitra komunitas petani kopi LMDH Hurip Raharja di Desa Cikahuripan Kabupaten Sumedang dan Laboratorium Pemesinan, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Bandung. Standar evaluasi keberhasilan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini diukur dari hasil pengujian mesin dan wawancara langsung dengan mitra LMDH Hurip Raharja. Hasil pengujian mesin dilihat dari peningkatan kapasitas produksi dan kualitas ukuran partikel (*mesh*) bubuk kopi. Kemudian, wawancara dengan mitra LMDH Hurip Raharja telah dilakukan dari awal hingga akhir kegiatan pengabdian masyarakat sebagai bagian dari perannya dalam menghasilkan mesin yang sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 2. Diagram alir kegiatan PkM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Permasalahan dan Urgensi Peningkatan Fasilitas Produksi

Identifikasi permasalahan dilakukan melalui kegiatan wawancara dan diskusi bersama mitra komunitas petani kopi LMDH Hurip Raharja Desa Cikahuripan Kabupaten Sumedang mengenai permasalahan yang dihadapi khususnya tentang peningkatan fasilitas produksi pengolahan biji kopi kering.

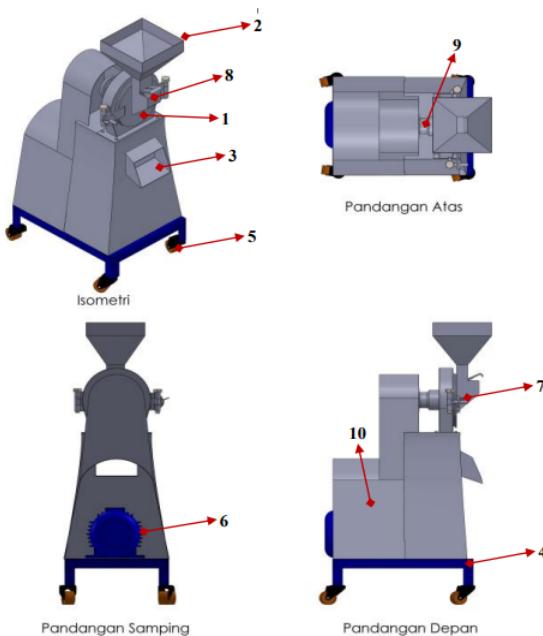
Selama ini, biji kopi kering hasil panen diolah dengan menggunakan fasilitas mesin penggiling dari pihak lain sehingga biaya produksi menjadi meningkat dan keuntungan

yang dihasilkan tidak begitu optimal. Untuk itu, peningkatan fasilitas produksi melalui perwujudan suatu alat/mesin yang dapat membantu proses penggilingan (*grinder*) tersebut amatlah penting. Dengan adanya mesin tersebut akan meningkatkan keuntungan secara optimal sehingga pada akhirnya dapat mengatasi permasalahan yang selama ini dihadapi oleh komunitas petani kopi LMDH Hurip Raharja Desa Cikahuripan Kabupaten Sumedang (Ansharullah et al., 2021).

Pembuatan Mesin Penggiling (*Grinder*) Biji Kopi

Pembuatan mesin penggiling (*grinder*) biji kopi dilakukan bersama komunitas petani kopi LMDH Hurip Raharja khususnya dalam menghasilkan mesin yang spesifikasinya sesuai dengan kebutuhan dalam proses pengolahan biji kopi. Pembuatan mesinnya sendiri meliputi 2 (dua) tahapan yaitu perancangan dan manufaktur (Zamri *et al.*, 2023).

Tahap perancangan mesin penggiling (*grinder*) terdiri dari penyusunan spesifikasi mesin, konsep mesin berupa gambar kerja dan perhitungan komponen elemennya, hingga analisis kebutuhan untuk proses pembuatannya (Sularso & Kiyokatsu, 2008). Hasil perancangan mesin perancangan mesin penggiling (*grinder*) biji kopi ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Perancangan Mesin Penggiling (*Grinder*) Biji Kopi

Adapun detail komponen hasil perancangan mesin penggiling (*grinder*) biji kopi tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Detail komponen hasil perancangan mesin penggiling (*grinder*) biji kopi

No	Komponen	Fungsi
1	<i>Blade grinder</i>	Untuk menggiling biji kopi dengan mekanisme <i>blade/pisau</i> yang berputar.
2	<i>Hopper</i>	Tempat saluran masuk biji kopi.
3	Saluran buang serbuk/bubuk kopi	Untuk tempat saluran buang bubuk kopi setelah melalui proses penggilingan.
4	<i>Frame/rangka</i>	Untuk dudukan motor penggerak serta mesin penggiling.
5	<i>Chaster wheel</i>	Untuk meringankan perpindahan alat dari 1 tempat ke tempat lain.
6	Motor listrik 1 phasa	Sebagai penggerak mula dari mesin penggiling (<i>grinder</i>).
7	<i>Stopper</i>	Sebagai pengikat cover depan mesin dengan bodi mesin penggiling (<i>grinder</i>).
8	Saluran masuk	Untuk tempat saluran masuk biji kopi ke dalam area <i>blade grinder</i> .
9	Sistem transmisi (<i>pulley</i> dan <i>V-belt</i>)	Sebagai penerus daya dari penggerak mula.
10	Cover mesin	Sebagai pelindung serta keamanan mesin saat beroperasi

Setelah proses perancangan selesai, maka dilakukan proses manufaktur yaitu dengan mewujudkan rancangan mesin menjadi mesin penggiling (*grinder*) yang sempurna. Proses manufaktur diawali dengan pembuatan komponen seperti rangka, poros, *hopper*, dan sistem mekanik lainnya. Selanjutnya, proses

perakitan (*assembly*) mesin dilakukan dengan memasangkan setiap komponen melalui proses penyambungan (las, baut, dan rivet)(Wulandari et al., 2022). Adapun untuk mesin penggiling (*grinder*) biji kopi yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 4



Gambar 4. Hasil Pembuatan Mesin Penggiling (*Grinder*) Biji Kopi

Setelah proses manufaktur selesai, mesin penggiling (*grinder*) ini kemudian diuji coba bersama LMDH Hurip Raharja untuk dapat diamati kinerjanya dalam proses penggilingan biji kopi menjadi kopi bubuk. Penerapan LMDH Hurip Raharja diimplementasikan dalam kegiatan serah terima mesin kepada mitra komunitas petani kopi LMDH Hurip Raharja yang berlokasi di Desa Cikahuripan Kabupaten Sumedang.

Kemudian, diadakan bimbingan teknis mengenai tatacara pengoperasian mesin penggiling (*grinder*) sekaligus juga melakukan proses penggilingan biji kopi hasil panen. Bimbingan teknis ini sangat penting untuk diberikan agar mitra dapat mengetahui spesifikasi, cara pengoperasian, hingga teknik perawatan (*maintenance*) mesin penggiling (*grinder*) biji kopi tersebut (Prastyo et al., 2022).

Penerapan dan Bimbingan Teknis Mesin Penggiling (*grinder*) Biji Kopi

Penerapan teknologi mesin penggiling (*grinder*)

biji kopi merupakan kegiatan utama dalam program engabdian masyarakat ini untuk meningkatkan fasilitas produksi bagi komunitas petani kopi LMDH Hurip Raharja Desa Cikahuripan Kabupaten Sumedang.

Penerapan mesin penggiling (*grinder*) biji kopi ini dilaksanakan dalam bentuk serah terima mesin secara langsung dan bimbingan teknis tatacara pengoperasian mesin kepada mitra komunitas petani kopi LMDH Hurip Raharja yang berlokasi di Desa Cikahuripan, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat seperti dapat dilihat pada Gambar 5. Setelah acara serah terima mesin berlangsung, selanjutnya dilakukan kegiatan bimbingan teknis tatacara pengoperasian mesin penggiling (*grinder*) biji kopi.

Hal ini dirasa sangat penting untuk memberikan wawasan dan keterampilan mitra terkait spesifikasi, cara pengoperasian, hingga teknik perawatan (*maintenance*) mesin *grinder* biji kopi tersebut



Gambar 5. Penerapan mesin penggiling (*grinder*) biji kopi pada LMDH Hurip Raharja

Kemudian, dilakukan juga pengujian mesin *grinder* biji kopi dengan melakukan proses penggilingan biji kopi sebanyak 5 kg. Proses tersebut ternyata berjalan dalam waktu yang relatif cepat selama 10 menit dengan hasil bubuk kopi yang memiliki ukuran butiran (*mesh*) sesuai standar untuk dapat dikonsumsi (Abid Nurkhoirudin *et al.*, 2023).

Bila dilihat secara visual, biji kopi sebelum dan sesudah proses penggilingan juga terlihat berbeda seperti dapat dilihat pada Gambar 6. Ukuran butiran biji kopi yang didapatkan dalam pengujian mesin ini berkisar

60-80 *mesh* dengan aroma kopi yang kuat. Ukuran butiran tersebut juga telah sesuai dengan ukuran gilingan yang umum dan serbaguna sehingga cocok untuk berbagai metode seduhan kopi seperti *drip*, *pour-over*, atau *French Press*(Angeloni *et al.*, 2023).

Selanjutnya, bila dilihat dari segi waktu proses *grinding*, penggunaan mesin ini juga sangat efisien yang ditunjukkan dengan hasil 50 kg kopi bubuk dalam waktu 60 menit. Waktu tersebut relatif cepat bila dibandingkan dengan proses *manual* (tanpa mesin) yang hanya menghasilkan kopi bubuk 5 kg per jam.



Gambar 6. Hasil Produksi Biji Kopi Dengan Mesin *Grinder*; (a) Biji Kopi, (b) Bubuk Kopi

Hasil yang ditunjukkan tersebut tentu sangat baik apalagi bila biji kopi yang harus diolah jumlahnya sangat besar, sehingga waktu proses penggilingan juga dapat berjalan cepat. Biji kopi hasil proses *grinder* terlihat memiliki ukuran butir yang homogen dan mengeluarkan

aroma rasa kopi yang lebih kuat karena proses *grinder* biji kopi tersebut memecah kandungan senyawa volatil (senyawa pembentuk aroma) dan non-volatile (senyawa pembentuk rasa) pada biji kopi(Laksono *et al.*, 2021; Sam'ani, Mustika Widowati, 2019).

Selain itu, untuk mengukur standar keberhasilan maka dilakukan wawancara dan pemantauan langsung pada mitra LMDH Hurip Raharja sehingga didapatkan indikator hasil kegiatan pengabdian masyarakat seperti dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Hasil Implementasi Mesin Penggiling (*Grinder*) Biji Kopi

No	Aspek Kegiatan	Hasil
1	Aspek Produksi	<ul style="list-style-type: none"> Kapasitas hasil pengolahan berupa kopi bubuk mencapai 50 kg/jam Produk kopi bubuk yang berkualitas tinggi (60-80 mesh) dan beraroma kuat.
2	Aspek Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> Peningkatan keuntungan sebesar 15% bagi mitra LMDH Hurip Raharja dibandingkan dengan penggerjaan <i>manual</i>.
3	Aspek Sosial	<ul style="list-style-type: none"> Sebanyak 20% dari jumlah anggota mitra kelompok petani kopi LMDH Hurip Raharja memiliki peningkatan kompetensi dalam pengoperasian dan perawatan mesin penggiling (<i>grinder</i>) biji kopi.

Dari indikator hasil tersebut, maka dampak dari kegiatan pengabdian masyarakat terlihat secara langsung pada mitra pada beberapa aspek seperti aspek produksi dengan peningkatan kapasitas hingga 50 kg/jam, aspek ekonomi dengan peningkatan keuntungan sebesar 15%, serta aspek sosial yang ditunjukkan dengan peningkatan keterampilan anggota mitra LMDH Hurip Raharja dalam operasional mesin penggiling (*grinder*) biji kopi.

Monitoring dan evaluasi kegiatan PKM

Untuk membangun keberlanjutan (*sustainability*) dari mesin penggiling (*grinder*) biji kopi, maka dilakukan kegiatan monitoring dan evaluasi untuk dapat memantau produktifitas mesin penggiling (*grinder*) biji kopi pada komunitas petani kopi LMDH Hurip Raharja sehingga dapat bekerja secara optimal dalam waktu 6 bulan.

Kegiatan monitoring dan evaluasi dilaksanakan dengan kunjungan langsung ke LMDH Hurip Raharja yang berlokasi di Desa Cikahuripan Kabupaten Sumedang sebanyak 3 kali kunjungan untuk memantau kinerja dan produktifitas mesin dan peningkatan nilai ekonomi kopi bubuk hasil panen. Dari hasil monitoring yang telah dilakukan, produktifitas mitra LMDH Hurip Raharja meningkat secara signifikan dengan pengolahan biji kopi menjadi kopi bubuk melalui penerapan mesin penggiling (*grinder*).

Mesin penggiling (*grinder*) biji kopi dirasa sangat membantu komunitas petani kopi

Raharja sehingga didapatkan indikator hasil kegiatan pengabdian masyarakat seperti dapat dilihat pada Tabel 2.

LMDH Hurip Raharja dalam memecahkan permasalahan teknologi pengolahan biji kopi yang menjadi kendala utama selama ini.

Dari hasil wawancara dengan mitra, diperoleh informasi bahwa dampak positif setelah adanya fasilitas mesin penggiling (*grinder*) ini pihaknya dapat meningkatkan kuantitas kopi bubuk hingga 50 kg/hari dengan kualitas aroma kopi yang harum khas kopi Priangan(Yusuf et al., 2022). Dengan demikian, komunitas petani kopi LMDH Hurip Raharja berharap kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terus berlanjut khususnya dalam upaya mekanisasi peralatan sehingga pengolahan kopi dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien.

KESIMPULAN

Penerapan teknologi mesin penggiling (*grinder*) biji kopi telah berhasil diimplementasikan pada komunitas petani kopi LMDH Hurip Raharja Desa Cikahuripan Kabupaten Sumedang dan berdampak pada peningkatan fasilitas sehingga meningkatkan produktivitasnya. Kegiatan penerapan teknologi mesin penggiling (*grinder*) biji kopi dilaksanakan pada mitra dengan rangkaian kegiatan serah terima mesin, bimbingan teknis tatacara pengoperasian mesin, dan pengujian mesin.

Mesin *grinder* biji kopi mampu melakukan proses penggilingan biji kopi sebanyak 5 kg dengan waktu yang relatif cepat selama 10 menit dan menghasilkan bubuk kopi dengan ukuran butir (*mesh*) sesuai standar

untuk dapat dikonsumsi. Dengan adanya penerapan teknologi mesin *grinder* biji kopi ini pun sangat dirasakan manfaatnya oleh komunitas petani kopi LMDH Hurip Raharja Desa Cikahuripan Kabupaten Sumedang dalam meningkatkan produktivitas dan nilai ekonomis kopi.

Selain itu, penggiling (*grinder*) biji kopi ini juga berpotensi untuk dapat dikembangkan bagi peningkatan kapasitas produksi UMKM skala menengah di masa mendatang sehingga dapat bermanfaat untuk kesejahteraan petani kopi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis berterima kasih sebesar-besarnya atas dukungan pendanaan kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Bandung. Tak lupa, terima kasih juga dihaturkan kepada Jurusan Teknik Mesin yang telah menyediakan fasilitas bengkel Pemesinan selama pembuatan mesin penggiling (*grinder*) biji kopi ini. Kemudian, ucapan terima kasih tak terhingga juga disampaikan kepada kelompok petani kopi Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH) Hurip Raharja Desa Cikahuripan Kabupaten Sumedang yang atas kerjasama dan penerimaanya dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abid Nurkhoirudin, Mohammad Dzaky Araf, & Hery Murnawan. (2023). Redesain Mesin Grinder Kopi Untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Dan Efisiensi Kerja Pada CV. Oyitok Company. *Nusantara Journal of Multidisciplinary Science*, 1(5), 938–951.
- Alam, I., Warkoyo, W., & Siskawardani, D. D. (2023). Karakteristik Tingkat Kematangan Buah Kopi Robusta (*Coffea canephora* A. Froehner) dan Buah Kopi Arabika (*Coffea arabica* Linnaeus) Terhadap Mutu dan Cita Rasa Seduhan Kopi. *Food Technology and Halal Science Journal*, 5(2), 169–185.
- Angeloni, G., Masella, P., Spadi, A., Guerrini, L., Corti, F., Bellumori, M., Calamai, L., Innocenti, M., & Parenti, A. (2023). Using ground coffee particle size and distribution to remodel beverage properties. *European Food Research and Technology*, 249(5), 1247–1256.
- Ansharullah, A., Natsir, M., Taridala, S. A. A., Kasim, A., Herman, S., & Damayanti, S. (2021). Application of Appropriate Technology in Integrated Coconut Processing in Lambangi Village, South Konawe, through Regional Partnership Program. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 91–99.
- Laksono, D. R., Basri, M. H., Herlina, A., & Hasan, F. (2021). Perancangan Mesin Grinder Coffee Brewer Berbasis Photovoltaic. *Rekayasa*, 14(2), 252–257.
- Megananda, R. C., & Puteri, E. S. (2022). Penyaluan Penanganan Pasca Panen Kopi Robusta Pada Kelompok Tani Kopi Desa Bocek, Kabupaten Malang. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 44–51.
- Nugroho, Y., Nugraha, A., Rozaq, A. A., & Pramudya, A. S. (2023). Re-Desain Sistem Pendinginan Biji Kopi Pada Blower Coolant Tray Mesin Roasting Kopi Pratter PT. Patmanunggal Reka Abadi. *Jurnal Kajian Teknik Mesin*, 8(2), 36–46.
- Prastyo, A., Kabib, M., & Hudaya, A. (2022). Proses Manufaktur Mesin Oven Kopi Tipe Tray Rotary Dengan Bahan Bakar LPG. *Jurnal CRANKSHAFT*, 5(1), 1–12.
- Sam'ani, Mustika Widowati, S. (2019). Peningkatan Mutu Proses Produksi dan Kemasan Kopi Bubuk Bagi Masyarakat Klaster Kopi di Desa Bansari Kecamatan Bansari Temanggung. *Jurnal DIANMAS*, 8(2), 89–96.
- Siregar, A. Z., Yunilas, & Irsal. (2022). Pengolahan Kopi Tepat Guna Mendukung Pertanian Berkelanjutan Di Desa Telagah, Sei Binggi, Langkat. *Charity: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1a), 7–18.
- Sularso, & Kiyokatsu, S. (2008). *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*. Pradnya Paramita.
- Wulandari, R., Suprayitno, Andini, M. S., Sihassaleh, P., & Sudrajat, B. D. (2022). Peningkatan Produktivitas Kopi dengan Inovasi Mesin Huller dan Pullper Two in One. *Pekodimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 1–11.

- Yunita, D., & Sagita, N. I. (2017). Model Pemanfaatan Bersama Sumber Mata Air Sebagai Common Property oleh Masyarakat di Desa Cikahuripan Kecamatan Cimanggung Kabupaten Sumedang. *Jurnal Empirika*, 2(2), 111-122.
- Yusuf, E. S., Ariningsih, E., Ashari, Gunawan, E., Purba, H. J., Suhartini, S. H., Tarigan, H., Syahyuti, Hestina, J., Saputra, Y. H., Wulandari, S., Ilham, N., & Ariani, M. (2022). Sustainability of Arabica coffee business in West Java, Indonesia: A multidimensional scaling approach. *Open Agriculture*, 7(1), 820-836.
- Zamri, A., Mandora, R. J., & Yuliarman. (2023). Perancangan Mesin Penggiling Kopi Dan Penakar Bubuk Kopi Untuk Usaha Mikro Kecil Menengah. *Jurnal Rekayasa Material, Manufaktur Dan Energi*, 6(2), 267-279.