



MEKANISASI MESIN PENGHANCUR BAWANG SEBAGAI USAHA PENINGKATAN PRODUKTIVITAS RAMBAK

Sutrisna^{1*}, Angger Bagus Prasetyo², Rivan Muhfidin³, Richardus Charlos Basilio Molo⁴
^{1,2,3,4}Institut Teknologi Nasional Yogyakarta, Yogyakarta
email: sutrisna@itny.ac.id

Abstract

The "Lestari" Joint Business Group is a Small and Medium Enterprise in the Rambak business located in Ngolodono, Karangdowo, Klaten, Central Java. This business group makes Rambak with an onion aroma. This community service activity aims to overcome problems and help groups increase Rambak's productivity. From the initial review results, the site service team discovered several issues the "Lestari" Joint Business Group faced. The problem faced by this Joint Business Group is that the implementation process for crushing onions still needs to be simplified and manual. This activity requires a lot of energy and a long time, with the "Lestari" Joint Business Group not having any tools or machines to overcome this problem. Through this Community Service activity, the service team offers innovation in making an onion crusher for the "Lestari" Joint Business Group. Furthermore, the solution is to design and manufacture an effective onion crusher machine that produces more onions. As a result of this PKM, one unit of onion-crushing equipment was obtained, which will be given to the "Lestari" Joint Business Group located in Ngolodono Karangdowo, Klaten, Central Java.

Keywords: *Onion crushing machine, Appropriate technology, Business Group Together*

Abstrak

Kelompok Usaha Bersama "Lestari" adalah Usaha Kecil dan Menengah dalam usaha Rambak yang berlokasi di Ngolodono, Karangdowo, Klaten Jawa Tengah. Kelompok usaha ini membuat Rambak dengan aroma rasa bawang. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan dan membantu kelompok dalam proses meningkatkan produktivitas Rambak. Dari hasil tinjauan awal, tim pengabdian ke lokasi mendapatkan beberapa permasalahan yang dihadapi Kelompok Usaha Bersama "Lestari". Permasalahan yang di hadapai Kelompok Usaha Bersama ini adalah proses pelaksanaan dalam menghancurkan bawang masih sederhana dan manual. Kegiatan ini membutuhkan banyak tenaga dan waktu yang lama dengan belum adanya alat maupun mesin yang digunakan oleh Kelompok Usaha Bersama "Lestari" ini untuk mengatasi masalah tersebut. Melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini, tim pengabdian menawarkan inovasi membuat alat penghancur bawang pada Kelompok Usaha Bersama "Lestari" Sehingga solusinya adalah perancangan dan pembuatan mesin penghancur bawang yang efektif dan menghasilkan bawang yang lebih banyak. Hasil dari PKM ini didapatkan satu unit alat penghancur bawang yang akan diberikan kepada Kelompok Usaha Bersama "Lestari" yang berlokasi di Ngolodono Karangdowo Klaten Jawa Tengah.

Kata kunci: *Mesin penghancur bawang, Teknologi tepat guna, Rambak "*

1. PENDAHULUAN

Rambak adalah salah satu jenis makanan ringan yang berasal dari Indonesia. Rambak gandum terbuat dari bahan dasar gandum yang digoreng hingga kering. Proses pembuatan rambak gandum mirip dengan pembuatan keripik, namun menggunakan bahan dasar gandum sebagai pengganti umbi-umbian seperti singkong atau kentang (Wicahyo, 2023)

Biasanya, rambak ini dipotong tipis-tipis dan kemudian digoreng hingga menjadi renyah. Setelah digoreng, rambak gandum bisa diberi berbagai bumbu atau rempah untuk memberikan rasa yang khas. Rambak gandum seringkali memiliki rasa gurih dan sedikit pedas, tergantung dari bumbu yang ditambahkan. Rambak gandum sering dijadikan sebagai camilan yang disukai banyak orang di Indonesia. Selain enak disantap begitu saja, rambak gandum juga sering digunakan sebagai pelengkap saat makan nasi atau bubur ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Rambak Gandum

Di desa Ngolodono kecamatan Karangdowo kabupaten Klaten propinsi Jawa Tengah merupakan suatu daerah pengrajin makanan ringan. Di daerah tersebut banyak usaha kecil maupun usaha bersama yang berkolaborasi usaha bersama di bidang makanan. Salah satu usaha bersama tersebut adalah Kelompok Usaha Bersama “Lestari” yang bergerak di bidang usaha rambak. Pada saat ini Kelompok Usaha Bersama “Lestari” itu dalam proses penghancur bawang sebagai bahan penyedap utama dalam pembuatan rambak masih menggunakan blender kecil. Dengan menggunakan alat yang masih sederhana tersebut memerlukan waktu yang lama dan mendapatkan hasil yang belum maksimal.

Melihat keadaan kondisi tersebut di atas kita dituntut untuk berperan aktif, menggunakan kreatifitas dan kemampuan berinovasi guna menghasilkan suatu produk yang berkualitas. Oleh karena itu, banyak pihak yang berlomba-lomba untuk membuat atau mengembangkan teknologi yang memiliki manfaat dan lebih ekonomis (Ulum et al., 2023). Banyak peralatan-peralatan bantu baru yang dibuat orang. Hal ini dimaksudkan untuk membantu dan mempermudah dalam proses kerja. Selain dalam proses kerjanya, hasil produksi juga dituntut hasil yang cepat, biaya rendah, dan dapat memenuhi permintaan konsumen sehingga usahanya dapat terus berjalan., Pada saat ini di desa Ngolodono kecamatan Karangdowo kabupaten Klaten Jawa Tengah ada Kelompok Usaha Bersama “Lestari” dengan usaha produksi Rambak yang mana dalam membuat racikan bumbu masih menggunakan cara yang manual, yaitu dengan cara membuat racikan dalam suatu tempat kemudian diblender dengan menggunakan alat yang kecil dan sederhana (Maghfurah et al., 2020).

Dengan menggunakan peralatan yang sederhana seperti itu tentunya proses dalam pembuatan adonan Rambak akan memerlukan waktu lama. Selain itu kekurangan dari proses manual ini maka hasil adonan sedikit dan kurang baik yang tentunya akan mempengaruhi kualitas Rambak nantinya. Karena pelaksanaannya masih menggunakan sistem manual dalam menghancurkan bawang sebagai bahan adonan tentunya lebih membutuhkan tenaga manusia yang lebih banyak sehingga akan lebih memakan ongkos produksi yang tinggi (Husman, 2023). Dari situasi seperti di atas menimbulkan minat dari pengabdian untuk membantu memecahkan masalah yakni bagaimana agar proses produksi Rambak menjadi lebih cepat dan menekan ongkos produksi (Edison & Afridon, 2020).

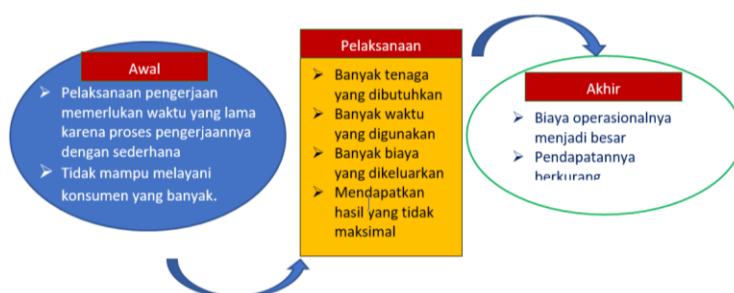
Alternatif bantuan yang dapat dilakukan adalah menciptakan mesin penghancur bawang dengan kapasitas sedang dengan waktu proses yang singkat. Mesin tersebut dapat menjadikan proses produksi Rambak lebih cepat dan tenaga manusia yang lebih sedikit dibandingkan dengan cara manual (Kopen, 2009). Para pengusaha Rambak yang tergabung dalam Kelompok Usaha Bersama “Lestari” di desa Ngolodono kecamatan Karangdowo kabupaten Klaten propinsi Jawa Tengah bergerak dalam bidang pembuatan Rambak bahwa teknis penghancuran bawang masih dengan cara *blender* ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses Penghancuran Bawang Dengan *Blender*

Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya upaya untuk efisiensi sebuah tahap dalam pembuatan Rambak, yaitu pembuatan alat penghancur bawang sebagai bahan baku dari Rambak yang mudah, cepat, dan murah. Sehingga dapat mengurangi biaya operasional proses pembuatan Rambak. Salah satu upayanya adalah dengan rancang bangun mesin Teknologi Tepat Guna (TTG) (Achmad Rizali, Aidil Akbar, Nopianri Parende & STMIK, 2015)(Dewanto, 2019). Melalui kegiatan Teknologi Tepat Guna (TTG) (Dewanto, 2019) ini diharapkan mampu meningkatkan produktivitas sehingga akan meningkatkan pendapatan dari Kelompok Usaha Bersama “Lestari” di desa Ngolodono, kecamatan Karangdowo kabupaten Klaten propinsi Jawa Tengah. Selain untuk peningkatan produktivitas mitra, bahwa mesin tersebut diharapkan sebagai pengembangan penerapan teknologi dan mampu mendukung program nasional dalam memajukan industri-industri kecil maupun menengah.

Mitra telah menyampaikan permasalahan yang ada, dan tim melakukan survei dilapangan, maka selanjutnya Tim Pelaksana Abdimas Kolaboratif Teknologi Tepat Guna dapat dilihat dalam diagram pada Gambar 3.



Gambar 3. Permasalahan Pada Mitra

Pembuatan alat penghancur bawang dirancang sedemikian rupa sehingga mudah digunakan, dan tidak berbahaya bagi pengguna serta aman terhadap produk makanan.

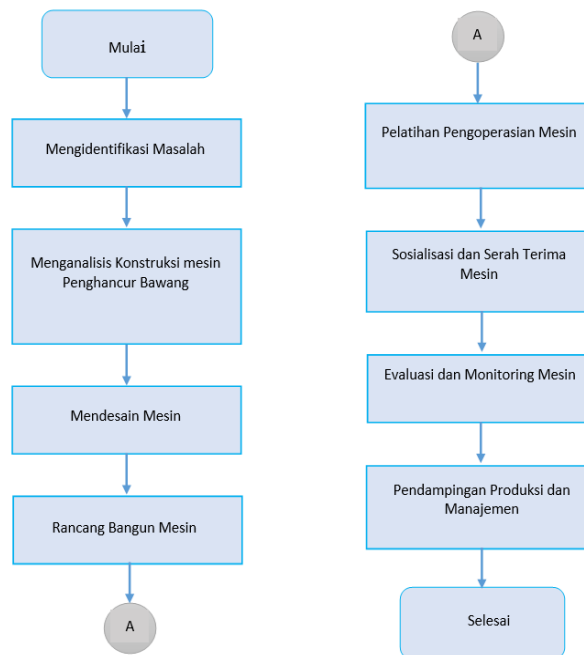
2. METODE PELAKSANAAN

Melihat kegiatan yang dilakukan oleh Kelompok Usaha Bersama “Lestari” di desa Ngolodono, kecamatan Karangdowo kabupaten Klaten propinsi Jawa Tengah. Proses penghancur bawang dengan menggunakan alat yang sederhana dan manual, maka produksi yang dihasilkan hanya sedikit dan memakan waktu yang lama. Berdasarkan permasalahan yang dihadapi mitra maka dilakukan beberapa tahapan yang dilakukan pengabdian sebagai berikut:

1. Melakukan identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra maka pengabdian melalui survei, wawancara, dan observasi lapangan.
2. Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan yang dihadapi, selanjutnya ditentukan beberapa masalah yang mendesak yang harus segera diatasi, yaitu: perancangan dan pembuatan mesin penghancur bawang.
3. Mengadakan pelatihan dan pendampingan penggunaan mesin penghancur bawang dengan mengadakan penyuluhan langkah-langkah penggunaan dan pemeliharaan mesin yang efektif.
4. Melakukan monitoring dan evaluasi dengan indikator pengurangan tenaga dalam proses pembuatan Rambak serta dapat meningkatkan pendapatan Kelompok Usaha Bersama “Lestari”.

5. Melakukan keberlanjutan program dengan Tim pelaksana sebagai fasilitator bila terjadi masalah setelah program PkM berjalan pada aspek produksi dan manajemen. Hal ini dilakukan agar peningkatan hasil produksi Rambak dan manajemen berkelanjutan sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Secara jelas hal-hal yang dilakukan oleh pengabdian terhadap mitra dapat dilihat pada Gambar 4 Diagram Alir pelaksanaan.



Gambar 4. Diagram Alir Metode Pelaksanaan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pembuatan mesin ini, kita akan memodifikasikan beberapa komponen yang sudah ada dipasaran, untuk mesin penggeraknya kita menggunakan motor listrik 1 HP, hal ini dipilih karena motor ini dapat digunakan pada industri rumah tangga, kemudian untuk menyalurkan putarannya dari motor ke roda kita menggunakan sabuk. Bawang dimasukkan lewat atas dan dihancurkan diwadah tersebut (Edison & Afridon, 2020). Hasil hancuran keluaranya lewat samping dan keluar secara otomatis. Bahan corong menggunakan stainless steel supaya tidak terjadi oksidasi dengan hasil gilingan tersebut (Napitupulu et al., 2022). Selanjutnya mesin tersebut akan dilengkapi dengan stop kontak sebagai pengatur on/off mesin, hal ini dilakukan untuk tidak selalu pasang cabut antara mesin dengan aliran listrik (Sularso, 2008)(Laily Uliyah, Dika Rama, 2013).

Pembuatan mesin penghancur bawang yang akan diberikan kepada Kelompok Usaha Bersama "Lestari" yang berlokasi di Ngolodono Karangdowo Klaten Jawa Tengah pada Gambar 5.



Gambar 5. Mesin Penghancur Bawang

Percobaan pengoperasian mesin sudah dilakukan beberapa kali. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa mesin benar-benar bisa beroperasi dengan baik. Pelaksanaan sosialisasi dan peragaan mesin serta penandatanganan serah terima (gambar 6, 7 dan 8) dilakukan pada hari Minggu tanggal 31 Desember 2023 di rumah ketua Kelompok Usaha Bersama “Lestari” yang berlokasi di Ngolodono Karangdowo Klaten Jawa Tengah.



Gambar 6. Proses Pengoperasian Mesin



Gambar 7. Penandatanganan Serah Terima Mesin



Gambar 8. Serah Terima Berita Acara dan Mesin

4. SIMPULAN

Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat dapat disimpulkan bahwa pengabdian ini menghasilkan mesin penghancur bawang dengan menggunakan alat teknologi tepat guna dan video pengoperasiannya. Mesin tersebut telah diserahkan kepada mitra yaitu Kelompok Usaha Bersama “Lestari” yang berlokasi di Ngolodono Karangdowo Klaten Jawa Tengah, dengan adanya mesin tersebut produktivitas dari Kelompok Usaha Bersama “Lestari” meningkat sehingga mampu memproduksi Rambak dengan kapasitas yang lebih banyak. Selain itu juga menghemat tenaga kerja dampak yang dirasakan oleh mitra adalah biaya operasionalnya semakin menurun sehingga laba yang diperoleh mitra semakin banyak.

Saran

Kedepannya, jika Kelompok Usaha Bersama “Lestari” membutuhkan pendampingan dalam hal perawatan mesin ataupun mengenai keilmuan bidang lain yang dapat kami dampingi, maka pihak Institut Teknologi Nasional Yogyakarta siap membantu dengan menerjunkan tenaga ahli ke daerah tersebut, sebagai tindak lanjut atas kegiatan pengabdian ini

Ucapan Terima Kasih

Ucapakan terimakasih disampaikan kepada Institut Teknologi Nasional Yogyakarta (ITNY) yang telah membiayai demi terlaksanakannya kegiatan pengabdian masyarakat ini. Selain itu juga diucapkan terimakasih pada Kelompok Usaha Bersama “Lestari” yang telah menjadi mitra kami dalam pelaksanaan Pengabdian Masyarakat ini.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Rizali, Aidil Akbar, Nopianri Parende, S. S. F. R., & STMIK. (2015). *Makalah Sistem dan Teknologi Informasi STMIK AKBA 1*. 1–14.
- Dewanto, D. (2019). Rancang Bangun Teknologi Tepat Guna Untuk Membantu Meningkatkan Produktivitas Industri Kecil (Home Industry). *Otopro*, 15(1), 1. <https://doi.org/10.26740/otopro.v15n1.p1-8>
- Edison, & Afridon. (2020). Pembuatan Dan Pengujian Pada Mesin Pengiris Bawang. *Jurnal Menara Ilmu*, XIV(01), 50–60.
- Husman. (2023). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Penerapan Teknologi Mesin Pengupas Bawang Dalam Peningkatan*. 3(01).
- Kopen, D. I. K. (2009). *Perancangan Alat Pemotong Pembuatan Produk Rambak Untuk Meningkatkan Kualitas Dan Kuantitas Pada Industri Kecil Di Kelurahan Kopen*.
- Laily Uliyah, Dika Rama, A. J. (2013). Machine Jurnal Teknik Mesin. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Maghfurah, F., Effendi, R., & Aini, M. N. (2020). Perancangan mesin pengupas kulit ari dan penghalus bawang dengan aplikasi metode gesekan karet. *Jurnal Polimesin*, 18(1), 39–46.
- Napitupulu, R. K., Purba, J. S., & Naibaho, W. (2022). Analisa Variasi Saringan Mesin Penggiling Daging Ayam Kapasitas 1 Kg Terhadap Waktu. *Jurnal Teknik Mesin*, 15(2), 109–114. <https://doi.org/10.30630/jtm.15.2.958>
- Sularso, K. S. (2008). *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin II. Pradnya Paramita*.
- Ulum, M., Pratama, F. S., Putra, A. E., Syarifuddin, I., & Sugiono, D. (2023). Desain dan Proses Manufaktur Prototipe Mesin Pengupas, Pemotong, dan Penggiling Bawang Merah Model Portabel. *JMPM (Jurnal Material Dan Proses Manufaktur)*, 7(1), 36–43. <https://doi.org/10.18196/jmpm.v7i1.18481>
- Wicahyo, S. K. (2023). Rancang Bangun Sistem Penggerak Pada Mesin Pemotong Adonan Kerupuk Rambak Tapioka Kapasitas 100Kg/Jam. *Seminar Nasional Fakultas Teknik*, 2(1), 12–16. <https://doi.org/10.36815/semastek.v2i1.153>