



Pengadaan dan Sosialisasi Mesin Penumbuk Adonan Gendar Karak sebagai Upaya Peningkatan Produksi Usaha Karak di Desa Mojo Sukoharjo

Suhartoyo

Sekolah Tinggi Teknologi Warga Surakarta, Indonesia

E-mail : hartoyoatw91@gmail.com

Abstrak

Desa Mojo kabupaten Sukoharjo adalah salah satu desa sentra pembuatan karak berasal dari beras. Beras di olah sedemikian rupa dirubah menjadi gendar karak. Proses pembuatan adonan gendar karak dilakukan secara manual dengan cara penumbukan, menggunakan batang kayu yang ujungnya dibungkus dengan plastik, membutuhkan tenaga yang melelahkan dan diperlukan tenaga lebih dari satu orang supaya hasil adukan adonan bisa merata. Tingkat higienis dan keselamatan kerja pekerja kurang terjamin, tidak efisien, lama dan hasilnya tidak merata. Persoalan seperti ini, harus dipecahkan agar kualitas dan kuantitas proses penumbukan bahan gendar karak dapat meningkat. Metode yang digunakan adalah diskusi langsung dengan UKM, mengenai solusi yang ditawarkan. Mesin penumbuk adonan gendar karak dengan sistem penggerak bersumber dari motor listrik 1 phase dan terkontrol waktu dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi proses penumbukan adonan gendar untuk dijadikan karak dengan kualitas yang lebih baik. Setelah digunakan mesin pengaduk dan penumbuk adonan gendar karak secara mekanik proses penumbukan pekerjaan manual bisa dikurangi. Dengan menggunakan mesin penumbuk 1 hari produksi dapat menumbuk gendar karak kurang lebih 40 kg, bila menggunakan tenaga manusia hanya mampu menumbuk kurang lebih 25 kg/hari.

Kata kunci: penumbuk adonan, gendar karak, efisiensi, kualitas

Abstract

Mojo Village, Sukoharjo Regency is one of the village centers for making karak derived from rice. Rice is processed in such a way as to become gendar karak. The process of making gendar karak dough is done manually by pounding it, using wooden sticks that are wrapped in plastic ends, requires tiring energy and requires more than one person to mix the results evenly. The level of hygiene and work safety for workers is less guaranteed, inefficient, takes a long time and the results are uneven. Problems like this must be resolved so that the quality and quantity of the process of pounding gendar karak can be increased. The method used is the method of direct discussion with UKM, regarding the solutions offered. The machine for pounding the gendar karak with a rotating system is sourced from a 1-phase electric motor and is time-controlled intended to increase the efficiency of the crushing process of gendar karak to be made into karak with better quality. After using the mixing machine and pounding the dough gendar karak mechanically, the hitting process of manual work can be reduced. By using a machine for one day of production, you can pound a carak gendar of approximately 40 kg, if you use human power, it can only crush about 25 kg / day.

Keywords : dough pounder, gendar karak, efficiency, quality

Copyright (c) 2020 Suhartoyo

✉ Corresponding author

Address : Sekolah Tinggi Teknologi Warga Surakarta

Email : hartoyoatw91@gmail.com

Phone : 081225022909

DOI : <https://doi.org/10.31004/abdidas.v1i6.146>

ISSN 2721- 9224 (Media Cetak)

ISSN 2721- 9216 (Media Online)

PENDAHULUAN

Di Indonesia banyak sekali makanan tradisional yang keberadaannya masih dipertahankan sampai saat ini. Makanan tradisional ini berupa makanan pokok, cemilan dan makanan musiman yang dibuat pada acara adat tertentu. Salah satu makanan pokok yang masih bertahan hingga saat ini adalah karak beras. Makanan ini tergolong dalam makanan cemilan, namun masyarakat banyak menikmati karak beras ini sebagai lauk. Beras putih adalah bahan penghasil karak yang banyak disukai oleh konsumen karena memiliki kadar air rendah dan sangat enak ketika dimakan (Nugraha dkk., 2018). Di daerah Bantul Jogjakarta makanan karak juga disebut kerupuk lempeng (Sri Setyowati, 2019).

Semua jenis makanan yang berasal dari beras memenuhi standar pangan darurat yang dapat memenuhi kebutuhan kalori, aman bila penyimpanannya tidak mengandung air (Giyatmi dkk, 2017). Usaha produksi karak termasuk kelompok Usaha Kecil Menengah (UKM) yang dikelola sebagai industri rumah tangga (*home industry*). Cara pembuatan karak beras biasanya masih menggunakan cara tradisional, jarang ditemui Usaha Kecil Menengah (UKM) yang menggunakan mesin atau alat yang modern. Usaha Kecil Menengah yang bergerak di bidang produksi karak beras masih menggunakan tenaga manusia dalam proses penumbukan gendar atau adonan karak beras, sehingga proses penumbukan ini sangat tidak efisien dalam hal waktu maupun tenaga. Bau, kualitas dan rasa dari karak dipengaruhi oleh bahan tambah (Astuti dkk, 2018).

Proses pembuatan karak yang paling lama dan merupakan kunci dari kualitas karak adalah di proses pelumatan menjadi gendar, maka dibutuhkan teknologi untuk melumat adonan yang telah diberi bumbu untuk menjadi gendar dengan tidak mengurangi rasa dan kualitas (Bara Yudhistira dkk, 2017). Dalam proses produksi terkadang UKM terbentur mengenai manajemen keuangan atau biaya. Biaya adalah nilai seluruh pengeluaran dalam sebuah proses produksi baik berupa biaya investasi alat, biaya operasional dan biaya pembelian bahan. UKM membutuhkan mesin yang bermanfaat, efisien, mudah dalam penggunaannya dan murah dalam operasinya (Sumarni dkk., 2019). Dulu ketika membuat karak menggunakan bleng, fungsinya untuk membuat kenyal gendar (Krisjatyono dkk, 2017). Dalam perkembangannya penggunaan blenk yang didalamnya mengandung borak maka untuk menjaga kualitas diganti dengan zat lain yang aman bagi kesehatan (Mustofa dkk, 2018) (Astuti dkk, 2017).

UKM butuh pendampingan dalam kewirausahaan, manajemen pengelolaan usaha dan teknologi yang berhubungan produksi UKM (Asri Laksmi Riani, 2015). Teknologi yang dikembangkan berupa mesin yang dibuat dengan tujuan untuk meringankan pekerjaan dalam proses penumbukan gendar atau adonan karak beras. Mesin ini diharapkan mampu menunjang produksi karak beras dan dapat meningkatkan produksi karak beras dalam hal kualitas dan kuantitas karak Mojo.

METODE

Identifikasi Masalah

Proses pembuatan adonan gendar karak dilakukan dengan penumbukan menggunakan batang kayu yang ujungnya dibungkus dengan plastik, membutuhkan tenaga yang melelahkan sehingga diperlukan tenaga lebih dari satu orang supaya hasil adukan adonan bisa merata. Penumbukan dengan alat tersebut tidak efisien, yaitu lama dan hasilnya kurang baik atau tidak merata sehingga hasil yang diharapkan kurang maksimal. Persoalan seperti ini, harus dipecahkan agar kualitas dan kuantitas proses penumbukan bahan gendar karak dapat meningkat.

Pengumpulan data

Data dikumpulkan dari hasil diskusi dengan UKM mengenai pemecahan permasalahan, mengenai kebutuhan dari UKM dan kemampuan dari UKM. Data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Kapasitas produksi yang diharapkan.
2. Pembuatan adonan gendar.
3. Proses penumbukan dan pengadukan dalam satu kali gerak sehingga hasilnya lebih baik.
4. Cara pengambilan gendar setelah proses pengadukan dan penumbukan.

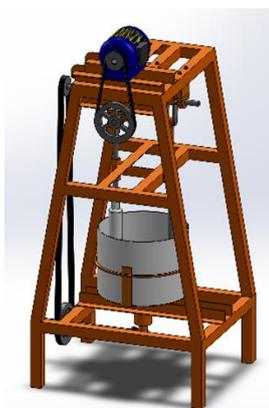
Solusi yang Ditawarkan

Perlu dirancang dan dibuat mesin penumbuk adonan gendar karak dari bahan *stainles stell* untuk meningkatkan efisiensi proses penumbukan adonan gendar untuk dijadikan karak. Terlaksananya kegiatan ini, secara khusus meningkatkan program pemberdayaan masyarakat dalam mendukung produktivitas UKM.

Secara umum tahapan langkah pelaksanaan program pembuatan mesin penumbuk adonan gendar karak, dalam rangka mendukung program pemerintah yaitu peningkatan pendapatan mitra usaha kecil. Pelaksanaan program diawali dengan perhitungan kebutuhan dan kapasitas yang ada pada UKM. Kapasitas mesin ini ditentukan berdasarkan perhitungan kebutuhan adonan gendar karak pada mitra. Daya penggerak ditentukan dengan cara menyelidiki gaya tekan penjajah bahan gendar karak. Selanjutnya kelompok industri karak diharapkan dapat menggunakan mesin penumbuk adonan gendar karak ini untuk meningkatkan produksi gendar karak.

Desain Alat Penumbuk

Mesin tersebut dirancang dengan penggerak motor listrik. Putaran motor direduksikan dengan sistem transmisi V-belt. Putaran hasil reduksi dihitung berdasarkan perhitungan torsi yang dibutuhkan. Proses penumbukan berawal dari beberapa adonan gendar dicampur kemudian dikukus, setelah dikukus bahan gendar tersebut diletakkan dalam sebuah nampan yang terbuat dari *stainless stell* yang berpenampang bulat. Penumbuk berjumlah 2 buah sehingga adonan gendar dapat rata dan bahan penumbuk di lapisi *stainless stell* untuk menjaga kebersihan bahan gendar karak.



Gambar 1. Perancangan Mesin Penjajah Gendar

Adapun spesifikasi mesin yang direncanakan adalah :

Panjang	: 1000 mm
Lebar	: 800 mm
Tinggi	: 1200 mm
Tenaga penggerak	: Motor Listrik 1 Phase
Putaran	: 1450 Rpm
Daya	: 400 Watt
Kapasitas	: 15 kg karak beras/Jam

Target Luaran Kegiatan

Adapun target dari kegiatan pengabdian adalah :

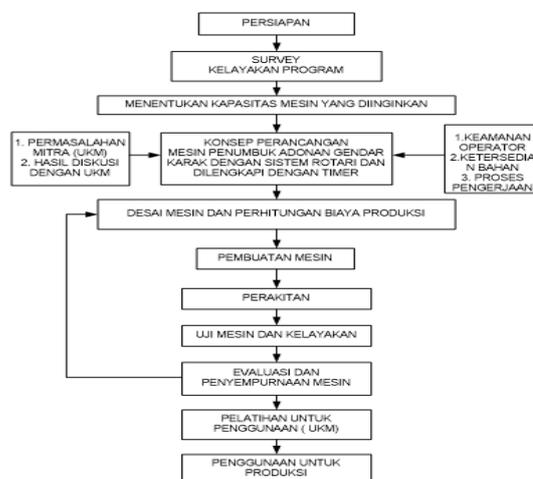
1. Membuat mesin penumbuk adonan gendar karak yang berfungsi untuk meringankan beban UKM guna meningkatkan pendapatan dan produktivitas kerja.
2. Mesin penjajah diharapkan mampu meningkatkan dan menambah produktivitas serta pendapatan pada UKM.
3. Mampu memproduksi karak dengan waktu yang tidak lama dan meringankan beban industri mitra.
4. Mesin ini dalam proses pemakaiannya sangat mudah, sederhana aman bagi operator, tidak

memerlukan keahlian khusus dan perawatannya tidak terlalu sulit.

Tahapan Kegiatan

Tahapan kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Survei proses pembuatan gendar karak di mitra UKM
2. Analisa kebutuhan peralatan yang dibutuhkan UKM untuk dapat meningkatkan produktifitas proses pengolahan gendar karak dengan melihat potensi yang tersedia di mitra UKM yang bisa dikembangkan.
3. Diskusi dengan UKM mengenai rancang bangun Mesin Pengaduk dan Penjajah Adonan Gendar Karak yang dibutuhkan mitra UKM
4. Perancangan Mesin sesuai dengan hasil diskusi dengan mitra UKM
5. Pembelian bahan dan peralatan untuk pembuatan mesin pengaduk dan penjajah adonan gendar karak
6. Sosialisasi penggunaan mesin pembuat adonan



Gambar 2. Flow Chart Kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mesin pengaduk dan penumbuk adonan gendar diberikan kepada UKM karak gendar dengan dilanjutkan pelatihan penggunaan mesin tersebut. Dari pelatihan tersebut UKM mampu mengoperasikan mesin pengaduk dan penumbuk dengan baik, karena cara pengoperasiannya sangat mudah dan aman bagi operator.



Gambar 3. Penyerahan Alat kepada UKM



Gambar 4. Proses Pengecekan Adonan Gendar Karak

Gambar 3 dan 4 menunjukkan pengenalan dan cara pengoperasian mesin penumbuk gendar sangat mudah. Kepada UKM dijelaskan cara pengoperasian mesin yaitu sebelum menggunakan mesin penumbuk pastikan saklar mesin pada posisi

off, hubungkan kabel ke sumber arus, masukkan adonan gendar ke dalam wadah, posisikan adonan dibawah penumbuk setelah adonan tepat dibawah penumbuk lalu posisikan saklar mesin pada posisi *on*, dan setelah adonan tertumbuk dengan baik posisikan saklar pada posisi *off* lalu ambil wadah berisi adonan gendar.

Perawatan mesin ini sangat mudah. Mesin ini hanya memerlukan *cleaning* setiap hari, pelumasan setiap 3 hari sekali pada bagian *pillow block* dan bearing yang ada pada poros atas penumbuk. Pelumas yang dianjurkan adalah pelumas jenis *grease* yang tidak beracun, tidak berwarna dan tidak berbau yang aman bagi makanan atau gunakan minyak goreng yang lebih ekonomis.



Gambar 5. Mesin Pengaduk dan Penumbuk

SIMPULAN

Mesin pengaduk dan penumbuk adonan gendar karak hasil rancangan membantu mitra dalam proses pembuatan gendar karak dengan mengurangi tenaga manusia untuk proses pengadukan adonan gendar karak. Mesin

Pengaduk dan penumbuk adonan gendar karak merupakan salah satu solusi untuk meningkatkan produktifitas dan dapat meningkatkan pendapatan UKM. Lebih dapat meningkatkan produktifitas dan hasil sangat memuaskan. Tidak akan mengurangi rasa maupun proses selanjutnya.

Saran

Mesin Pengaduk dan penumbuk adonan gendar karak perlu perawatan, pemberian *grease* pada bagian yang bergerak. Penempatan posisi mesin harus tepat sehingga mudah dalam pengoperasiannya ketika pengisian maupun pengambilan adonan gendar.

DAFTAR PUSTAKA

- Asri Laksmi Riani, M. (2015). Pemberdayaan Masyarakat Pada Pembuatan Karak Non-Boraks Di Desa tawang sari, Boyolali. *TKB*, 17(9), 1–10.
- Astuti, Tri, M., & Bagyono, T. (2018). Karak Non Boraks. *Kesehatan Lingkungan*, 9(4), 194–201.
- Astuti, B. C. (2017). Pengaruh penambahan kitosan terhadap karakteristik kerupuk gendar. *Jurnal Matematika, Saint, Dan Teknologi*, 18, 105–110.
- Bara Yudhistira, Dian Rachmawati, S. (2017). IbM Pengusaha Kerupuk Karak Di Desa Dukuh Untuk Meningkatkan Kualitas Makanan Sehat dan Penerapan Inovasi Teknologi Tepat Guna. *TKB*, 20(11), 33–38.
- Giyatmi, G., & Anggraini, D. D. (2017). Pengaruh Jenis Nasi Terhadap Nilai Gizi Dan Mutu Kimiawi Nasi Dalam Kemasan Selama Penyimpanan Sebagai Alternatif Pangan Darurat. *Jurnal Konversi*, 6(1), 31. <https://doi.org/10.24853/konversi.6.1.31-42>
- Krisjatyono, Achmad Sopyan, I. S. (2017). Metode Eksperimen Dengan Menggunakan Air Bleng Dan Garam Dapur Untuk Meningkatkan Ketrampilan Kerja Ilmiah Dan Motivasi Belajar Siswa Dalam Materi Listrik Dinamis. *Unnes Physics Education Journal*, 6(1), 91–97.
- Mustofa, A., & Suhartatik, N. (2018). Pengembangan UKM Karak Di Mojopuro Wuryantoro Wonogiri. *Ejurnal UNISRI*, 59–64.
- Nugraha, E. P., Karyantina, M., & Kurniawati, L. (2018). Sodium Tripolyphosphate (STPP) Sebagai bahan Pengganti Bleng Padat Pada Pembuatan Karak Dengan Variasi jenis Beras. *Ejurnal UNISRI*.
- Sri Setyowati, E. I. (2019). PKM Industri Krupuk Lempeng Di Bantul. *Jurnal Abdimas Unmer Malang*, 4(2), 40–46.
- Sumarni, S., Harjanto, B., Mikro, U., & Undang, B. (2019). Mesin pengrajang karak untuk meningkatkan efisiensi produksi. *Senadimas UNISRI, September*, 422–425.