

Pelatihan penggunaan Mesin Automatic Chopper and Dryer for Brown Sugar Untuk Meningkatkan Mutu dan Produktivitas Pada UMKM Kuliner Sate Ayam di Kabupaten Ponorogo

**Aulia el Hakim¹, Dirvi Eko Juliando Sudirman², Sulfan Bagus Setyawan³,
Andhika Putra Widyadharna⁴, R. Gaguk Pratama Yudha⁵, Imam Junaedi⁶,
Rakhmad Gusta P⁷, Angga Dwi Saputra⁸, Ahmad Ulil Albab Mahmud⁹**

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9} Politeknik Negeri Madiun

e-mail: ^{1*}aim@pnm.ac.id, ²dirvi@pnm.ac.id, ³sulfan@pnm.ac.id, ⁴andhika@pnm.ac.id,
⁵gaguk@pnm.ac.id, ⁷Rakhmad.gusta@gmail.com

Abstrak

Gula merah dijadikan bahan baku berbagai industri pangan seperti industri kecap, tauco, dan berbagai produk untuk makanan tradisional. Dalam proses pengolahan gula merah menjadi bahan baku industri kuliner, Gula merah harus dirajang (dicacah) dan dikeringkan terlebih dahulu untuk mendapatkan bahan baku yang berkualitas. Proses pencacahan gula merah sebagai bahan baku industri kuliner masih menggunakan peralatan sederhana seperti, pisau yang digerakkan dengan tangan (konvensional) dan proses pengeringan yang masih memanfaatkan sinar matahari. Dari hasil pengamatan secara langsung Pada UMKM kuliner sate ayam Ponorogo Pak Slamet Jl. Raya Ngumpul, Ngumpul, Balong, Ponorogo, belum terdapat alat atau sebuah terobosan untuk mengatasi permasalahan tersebut. terdapat dua permasalahan yang dihadapi, yang pertama adalah saat proses pencacahan gula merah masih menggunakan metode konvensional, dilakukan dengan cara manual dan kurang steril karena dilakukan dengan menggunakan peralatan sederhana seperti pisau dan kayu. Permasalahan yang timbul tersebut tentu sangat tidak efisien dan tidak steril dan menyebabkan kualitas gula merah menurun untuk dijadikan bahan baku kuliner sehingga menyebabkan kerugian dan menghambat aktifitas yang dijalankan. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang akan dilakukan bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Kegiatan yang dilakukan dimulai dari Proses Validasi Alat pencacah dan pengering gula merah " Automatic Chopper and Dryer Machine " yang sudah dibuat, kemudian Proses Pelatihan penggunaan Alat pencacah dan pengering gula merah " Automatic Chopper and Dryer Machine " sampai proses Hibah alat pencacah dan pengering gula merah yang diberikan UMKM kuliner sate ayam Ponorogo Pak Slamet.

Kata kunci: gula merah, konvensional, Otomatis, Chopper and Dryer.

Abstract

Brown sugar is used as raw material for various food industries such as the soy sauce industry, tauco, and various products for traditional food. In the process of processing brown sugar into raw materials for the culinary industry, brown sugar must be chopped (chopped) and dried first to obtain quality raw materials. The process of chopping brown sugar as a raw material for the culinary industry still uses simple equipment such as hand-operated knives (conventional) and a drying process that still uses sunlight. From the results of direct observations nat the Ponorogo chicken satay culinary UMKM, Pak Slamet Jl. Raya Ngumpul, Balong, Ponorogo, there is no tool or breakthrough to overcome this problem. There are two problems faced, the first is that when the brown sugar chopping process still

uses conventional methods, it is done manually and is less sterile because it is done using simple equipment such as knives and wood. The problems that arise are of course very inefficient and not sterile and cause the quality of brown sugar to decline to be used as a culinary raw material, causing losses and hampering activities carried out. The Community Service activities that will be carried out aim to overcome these problems. The activities carried out start from the validation process for the "Automatic Chopper and Dryer Machine" brown sugar chopper and dryer that has been made, then the training process for using the "Automatic Chopper and Dryer Machine" brown sugar chopper and dryer to the process of granting the brown sugar chopper and dryer. given by Mr. Slamet, Ponorogo chicken satay culinary UMKM.

Keywords: *brown sugar, conventional, Automatic, Chopper and Dryer.*

I. PENDAHULUAN

Gula merah banyak digunakan untuk konsumsi rumah tangga sebagai pemanis, penambah aroma dan warna. Selain untuk dikonsumsi pada tingkat rumah tangga, gula merah juga dijadikan bahan baku berbagai UMKM pangan seperti industri kecap, tauco, dan berbagai produk untuk makanan tradisional. Salah satu perbedaan gula merah dan gula pasir adalah gula merah dapat menimbulkan tekstur makanan yang lebih empuk. Gula merah juga digunakan sebagai bahan baku pada UMKM baik makanan maupun minuman. Pada umumnya gula merah diproduksi oleh industri – industri rumah tangga yang biasanya dilakukan secara turun temurun dengan menggunakan peralatan yang sederhana bahkan ada yang masih menggunakan bantuan tenaga hewan. Beberapa sentra produksi gula merah di Indonesia semakin banyak karena areal rakyat sudah meluas seperti di Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumatera Barat dan Kalimantan Barat.

Dalam proses pengolahan gula merah menjadi bahan baku UMKM kuliner, Gula merah harus dirajang (dicacah) dan dikeringkan terlebih dahulu untuk mendapatkan bahan baku yang berkualitas. Proses pencacahan gula merah sebagai bahan baku UMKM kuliner masih menggunakan peralatan sederhana seperti, pisau yang digerakkan dengan tangan (konvensional) dan proses pengeringan yang masih memanfaatkan sinar matahari. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sarana, Paryono dan Suharto dari Politeknik Negeri Semarang tahun 2019 tentang “Penerapan Teknologi Tepat Guna untuk Rumah Produksi Gula Kotak (Cube Sugar) di Magelang” dalam penerapan teknologi tepat guna pada bagian proses perajangan gula merah menjadi hasil cacahan, masih menggunakan perajang engkol dengan cara diputar. Pada proses pengeringan gula merah, teknologi tepat guna ini menggunakan tungku gas dan pengaduk besi terpadu bertenaga listrik. Dari penelitian ini pada proses perajangan masih menggunakan perajang engkol yang ditenagai oleh manusia, dalam proses pengeringan pun masih menggunakan tungku dengan bahan bakar gas.

Kegiatan yang akan dilakukan dimulai dari Proses Observasi kebutuhan alat yang diperlukan di Mitra, kemudian proses finalisasi pembuatan dan proses validasi Alat pencacah dan pengering gula merah "Automatic Chopper and Dryer Machine". Kemudian jika Alat TTG sudah sesuai dengan yang diharapkan, maka kegiatan selanjutnya adalah Proses Pelatihan penggunaan Alat pencacah dan pengering gula merah "Automatic Chopper and Dryer Machine", kepada pegawai atau karyawan yang bertugas UMKM kuliner sate ayam Ponorogo Pak Slamet. Diharapkan setelah dilakukan kegiatan Pelatihan dan penyuluhan pada PKM ini, dapat menambah pengetahuan. Kegiatan terakhir yang dilakukan dalam PKM ini adalah proses Hibah alat pencacah dan pengering gula merah yang sudah dibuat kepada UMKM kuliner sate ayam Ponorogo Pak Slamet..

II. METODE

Agar Tujuan dilakukan PKM di Mitra UMKM kuliner sate ayam Ponorogo Pak Slamet dapat terlaksana dengan baik, maka perlu dilakukan beberapa langkah atau metode, yang dapat dijelaskan sebagai berikut.

2.1. Tahap Persiapan dan Produksi Alat TTG Meliputi

1. Membentuk Tim Pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat.
2. Menemukan Lokasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat. Pada tahap ini, tim pelaksana melakukan survei terhadap beberapa UMKM terkait yang memungkinkan kegiatan pengabdian dilakukan.
3. Perancangan dan pembuatan alat Teknologi Tepat Guna “Automatic Chopper and Dryer Machine” akan dilakukan di Ruang Workshop dan Laboratorium Program Studi Teknik Komputer Kontrol Politeknik Negeri Madiun.
4. Alat TTG akan diuji dan divalidasi secara langsung di lokasi mitra, yaitu UMKM kuliner sate ayam Ponorogo Pak Slamet.

2.1. Tahap Pelatihan dan Penyerahan Alat TTG

Setelah Tahapan Pengujian dilakukan dan alat sudah sesuai dengan kebutuhan Mitra, tahap selanjutnya adalah:

1. Melakukan demo penggunaan alat oleh tim pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat



Gambar .1 Demo penggunaan alat oleh tim pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat



Gambar .2 Demo penggunaan alat kepada UMKM Sate Ayam Pak Slamet

2. Melakukan pelatihan penggunaan alat TTG yang sudah dibuat. Pelatihan ditujukan bagi pelaku UMKM Sate Ayam Pak Slamet, Ponorogo.



- Melakukan penyerahan atau hibah alat TTG yang sudah dibuat kepada Mitra UMKM Sate Ayam Pak Slamet, Ponorogo, Jawa Timur.



Gambar 2.5 Tim Pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat Bersama Mitra UMKM Sate Ayam Ponorogo.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Realisasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat sebagai berikut :

3.1. Tahap Persiapan dan Produksi Alat Teknologi Tepat Guna

Ada beberapa persiapan yang dilakukan sebelum pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Beberapa persiapan yang dilakukan antara lain sebagai berikut:

- Mendatangi Mitra UMKM Sate Ayam Pak Slamet, di daerah, Jl. Raya Ngumpul, Desa Ngumpul, Kecamatan Balong, Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur, untuk melakukan studi terkait masalah apa saja yang sedang dihadapi Mitra yang dapat diatasi menggunakan teknologi tepat guna.
- Melakukan riset mengenai alat *Automatic Chopper and Dryer Machine* yang dibutuhkan oleh Mitra UMKM dan para pelaku usaha Sate disekitar lokasi Mitra.
- Proses pembuatan alat *Automatic Chopper and Dryer Machine* dilakukan dilaboratorium Program Studi Teknik Komputer Kontrol Politeknik Negeri Madiun
- Melakukan pengujian alat *Automatic Chopper and Dryer Machine* di laboratorium, dengan menggunakan bahan baku sesuai yang digunakan oleh Mitra UMKM Sate Ayam Pak Slamet.

3.2. Tahap Pelatihan dan Penyerahan Alat TTG

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dideskripsikan sebagai berikut:

- Pada Hari Sabtu tanggal 29 Juli 2023 pukul 09.00, para pegawai dan pelaku usaha UMKM sate yang ada di Lokasi Mitra berkumpul di depan rumah Mitra UMKM sate ayam Pak slamet Ponorogo dan alat *Automatic Chopper and Dryer Machine* yang telah disediakan tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat.
- Tim Pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat menunjukkan alat *Automatic Chopper and Dryer Machine*, dan menunjukkan bagaimana cara kerja alat kepada Mitra UMKM dan pelaku Usaha Sate Ayam yang ada disekitar lokasi Mitra
- Tim Pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat memberikan pelatihan penggunaan alat *Automatic Chopper and Dryer Machine* kepada Mitra UMKM dan pelaku Usaha Sate Ayam yang ada disekitar lokasi Mitra

4. Pegawai Mitra UMKM dan sebagian pelaku Usaha Sate Ayam yang ada disekitar lokasi Mitra mencoba mengoperasikan alat *Automatic Chopper and Dryer Machine* sesuai dengan instruksi yang telah diberikan pada saat pelatihan.
5. Setelah pegawai Mitra UMKM sate ayam pak slamet dan beberap pelaku usaha sate ayam ponorogo dapat mengoperasikan alat *Automatic Chopper and Dryer Machine*, dilakukan prosesi serah terima alat *Automatic Chopper and Dryer Machine* kepada Mitra UMKM sate ayam pak slamet, Ponorogo.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk Pelatihan Penggunaan Alat *Automatic Chopper and Dryer Machine*” di Mitra UMKM sate ayam pak slamet, kabupaten Ponorogo, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Kegiatan pelatihan dan penyerahan alat *Automatic Chopper and Dryer Machine* berjalan sesuai rencana.
2. Kegiatan pelatihan memberikan manfaat untuk Mitra UMKM sate ayam pak slamet, kabupaten Ponorogo, diantaranya adalah menambah pengetahuan tentang cara optimasi dalam proses produksi bahan baku bumbu sate ayam, serta potensi penjualan produk sambal dengan skala yang lebih luas.
3. Hasil alat” *Automatic Chopper and Dryer Machine*” dapat diaplikasikan oleh Mitra UMKM sate ayam pak slamet, serta para pelaku usaha sate ayam disekitar lokasi mitra di kabupaten Ponorogo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ini kami berikan kepada :

1. Pemilik UMKM sate Ayam Pak Slamet, Ponorogo, yang telah memfasilitasi terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat ini.
2. Politeknik Negeri Madiun, yang telah memberikan sarana dan prasarana dalam pembuatan Teknologi Tepat Guna *Automatic Chopper and Dryer Machine*.
3. Perwakilan mahasiswa yang sudah membantu kelancaran terkait kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Guntara, V.C. dan Sumardiono, A. 2021. Rancang Bangun Alat Penggiling dan Pengereng Cabai Menggunakan ATMEGA 328. *Journal of Energy and Electrical Engineering*. 3(1):39-45.
 - [2] Hasan, H., Heyawan, W. dan Suharto, I. 2020. Modul Pratikum Kendali Otomasi Industri Dasar Berbasis PLC Outseals. *Journal Electrotechnics and Information Technology*. 1(1):1-9.
 - [3] Priyanto, S. 2017. Rancang Bangun Drum Oven Mesin Pengereng Limbah Ikan Untuk Pakan Ternak. *Jurnal Kajian Teknik Mesin*. 2(2):128-132.
 - [4] Marwanti, S. dan Awami, S.N. 2014. Analisis Pendapatan Usaha Gula Merah Kelapa. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*. 10(2):22-31.
-

- [5] Medi, A. dan Junaidi, A. 2016. Rancang Bangun Mesin Penghancur Bonggol Jagung Untuk Campuran Pakan Ternak Sapi Kapasitas Produksi 30 Kg/Jam. *Jurnal PETRA*. 2(1):20-29.
- [6] Prastiawati, Y., Lestariningsih, D. dan Joewono, A. 2018. Mesin Penggiling Bumbu Pecel Otomatis Berbasis Arduino. *Scientific Journal Widya Teknik*. 17(1):32-38.
- [7] Rasyid, R.A. 2021. Pengelolaan Gula Merah Dalam Peningkatan Perekonomian Masyarakat Desa Papalang Kabupaten Mamuju. *Journal FEB Unmul*. 18(2):370-377.