

## PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DAN KUALITAS KECAP JAMUR TIRAM PADA UMKM TWFOOD PRODUSEN OLAHAN JAMUR KABUPATEN JEMBER

Dewi Kurniawati<sup>1)</sup>, Elly Antika<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Jurusan MNA, Politeknik Negeri Jember, Jln. Mastrip no.164 Jember, 68101

<sup>2)</sup>Jurusan TI, Politeknik Negeri Jember, Jln. Mastrip no.164 Jember, 68101

E-mail: [elly\\_antika@polije.ac.id](mailto:elly_antika@polije.ac.id)

### Abstract

TW Food Processed Oyster Mushroom Producer is a producer of soy sauce made from oyster mushrooms in Jember district. The production of this oyster mushroom soy sauce has been established since 2015 with sweet soy sauce products made from oyster mushrooms. With the high protein content of oyster mushrooms, this sweet soy sauce produced by TWFood is in great demand by the public. The production of this oyster mushroom soy sauce is carried out with a traditional process so that it is not able to meet public demand. Production is still low due to the traditional soy sauce processing. So it needs a touch of technology in the production of the soy sauce. The solution that has been given by the community service implementation team is the manufacture of an automatic soy sauce mixer. It is hoped that the automatic soy sauce mixer can increase the production of oyster mushroom soy sauce and can also encourage the development of other TWFood products. Tools that have been made according to the needs of partners based on the results of interviews and direct observations at the TWFood oyster mushroom soy sauce producer.

**Keywords:** *automation of MSME tools, soy sauce mixer, soy sauce production equipment, oyster mushroom soy sauce, processed oyster mushrooms.*

### Abstrak

TW Food Produsen Olahan Jamur Tiram merupakan produsen kecap berbahan jamur tiram yang ada di kabupaten Jember. Produksi kecap jamur tiram ini mulai usahanya tahun 2015 dengan produk kecap manis berbahan jamur tiram. Dengan kandungan protein yang tinggi dari jamur tiram, kecap manis produksi TWFood ini banyak diminati oleh masyarakat. Produksi kecap jamur tiram ini dilakukan dengan proses yang masih tradisional sehingga kurang mampu mencukupi permintaan masyarakat. Produksi yang masih rendah disebabkan proses pengolahan kecap secara tradisional. Sehingga perlu sentuhan teknologi dalam produksi kecap tersebut. Solusi yang diberikan tim pelaksana pengabdian masyarakat, yaitu, pembuatan alat pengaduk kecap otomatis. Harapannya dengan adanya alat pengaduk kecap otomatis dapat meningkatkan produksi kecap jamur tiram dan juga dapat mendorong pengembangan produk TWFood lainnya. Alat yang dibuat sesuai dengan kebutuhan mitra berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung ke tempat produser kecap jamur tiram TWFood. .

**Kata Kunci:** otomasi alat, pengaduk kecap, peralatan produksi kecap, kecap jamur tiram, olahan jamur tiram

## PENDAHULUAN

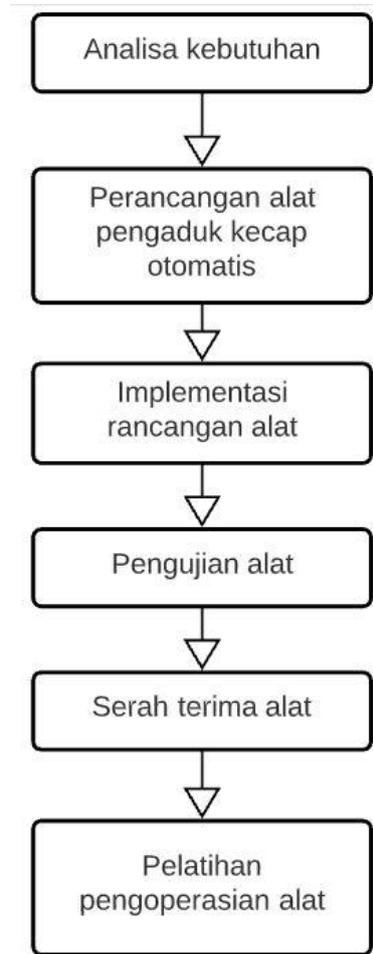
UKM TW Food Produsen Olahan Jamur Tiram memulai usaha tahun 2015, dengan melakukan produksi kecap skala kecil dan terus dikembangkan baik aroma dan juga rasa kecap jamur yang berkembang sampai sekarang. Jenis jamur tiram putih yang menjadi bahan baku kecap jamur tiram ini berlimpah di kabupaten Jember. Terdapat kurang lebih 65 kelompok petani jamur tiram di Jember yang dapat menjadi pemasok jamur tiram ke TW Food. Dalam upaya meningkatkan produksi sesuai penelitian Kurnianto (2013) menyebutkan bahwa pengembangan usaha kecap ini dapat ditingkatkan sesuai dengan bertambahnya permintaan dan harapan pelanggan. Kecap jamur tiram ini berbahan nabati yang bagus dikonsumsi oleh semua umur dan tidak akan menyebabkan asam urat maka penjualan kecap jamur tiram ini cukup bagus. Selain itu kecap jamur tiram ini tidak mengandung pengawet makanan

Proses pengolahan kecap jamur tiram ini masih dilakukan secara manual dengan menggunakan alat yang sederhana. Pada pembuatan kecap jamur bahan yang dibutuhkan jamur tiram, gula merah, rempah, air dan garam. Satu kali produksi kecap jamur ini UKM TW Food ini membutuhkan 12 kg jamur tiram segar dan 12 kg gula merah akan menghasilkan 6 liter kecap yang diproses per 2 kali proses produksi. Setiap kali produksi didapatkan kecap manis kemasan botol 140 ml sejumlah 42 buah botol. Dalam satu minggu TW Food hanya dapat memproduksi 4 kali karena pengolahannya dilakukan secara manual. Permintaan pasar kecap jamur tiram di Jember dan kota sekitarnya serta Denpasar sebelum masa pandemi rata-rata 600 botol per bulan. Namun pada masa pandemi menurun menjadi 200-300 botol saja.

Pengolahan kecap jamur tiram yang diproses secara manual ini menyebabkan kekentalan kecap tidak dapat sama stabil karena sangat dipengaruhi oleh kondisi yang mengolahnya. Karena permasalahan produktivitas dan kualitas ini maka pelaksanaan PKM ini dilakukan untuk membantu mitra pengabdian untuk memecahkan permasalahan mitra tersebut. Pemecahan permasalahan ini dengan menerapkan otomatisasi alat pengaduk kecap untuk meningkatkan produksi kecap jamur tiram.

## METODE PENELITIAN

Tahapan pelaksanaan PKM dengan mitra TWFood ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan PKM

Adapun uraian tahapan pelaksanaan pengabdian masyarakat ini sebagai berikut:

Tahapan analisa kebutuhan, tim pelaksana pengabdian melakukan wawancara dan observasi langsung ke mitra pengabdian dengan menerapkan protokol kesehatan yang ketat. Hal yang akan diobservasi dan menjadi wawancara adalah kapasitas alat yang dibutuhkan disesuaikan dengan target produksi yang ingin dicapai serta kesesuaian. Selain itu juga melihat tempat produksi untuk memudahkan dalam melakukan perencanaan alat yang akan dibuat sebagai upaya peningkatan produksi kecap jamur tiram.

Pada tahapan perancangan pembuatan alat pengaduk kecap otomatis, tim pelaksana pengabdian masyarakat melakukan perancangan alat secara elektrik dan mekanik.

Untuk perancangan elektrik, dilakukan untuk merancang kelistrikan, motor yang dibutuhkan, pemecahan kecepatan putaran motor dan pengaturan kecepatan putaran pengaduk. Sedangkan untuk perancangan mekanik dilakukan dengan menentukan pengaduk kecap, menentukan tinggi rangka pengaduk kecap, menentukan kedudukan penggorengan dan menentukan peletakan kompor.

Tahap implementasi alat pengaduk kecap, dari rancangan yang sudah dibuat maka langkah selanjutnya dibuat terlebih dahulu rangka alat pengaduk kecap. Setelah rangka selesai, maka langkah selanjutnya adalah pembuatan pengaduk baik dari kelistrikan maupun pada mekanis putaran pengaduk.

Tahapan pengujian dilakukan dengan menguji kesetimbangan posisi pengaduk, kesetimbangan kedudukan penggorengan, kemudahan dalam pembersihan alat, dan pengujian putaran pengaduk dari putaran maksimal sampai putaran minimal dan pengujian fungsi kipas pada motor pengaduk kecap.

Tahapan selanjutnya adalah serah terima alat dan dilanjutkan dengan pelatihan pengoperasian alat pengaduk kecap. Pelatihan ini dilakukan agar mitra paham tentang bagaimana cara penggunaan alat pengaduk kecap, cara pembersihan bagian pengaduk dan penggorengan, dan pengaturan kecepatan pengaduk kecap.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pelaksanaan pengaduan masyarakat dengan upaya peningkatan produktivitas kecap jamur pada TWFood Produsen Pengolahan Jamur Jember didapatkan sebagai berikut :

### 1. Hasil dari tahapan analisa kebutuhan

Analisa kebutuhan ini menghasilkan data kebutuhan pembuatan alat otomasi pengaduk kecap jamur tiram yang dituliskan pada tabel 2.

Tabel 1.  
Hasil analisa kebutuhan

No	Kebutuhan	Keterangan
1	Kapasitas panci pengolahan	20 liter
2	Kecepatan putaran pengaduk	lambat
3	Kebutuhan kompor pemanas	Kompor single
4	Kapasitas listrik di tempat produksi	450 Watt
5	Jenis panci/penggorengan	stainless
6	Waktu pengolahan kecap	2 jam

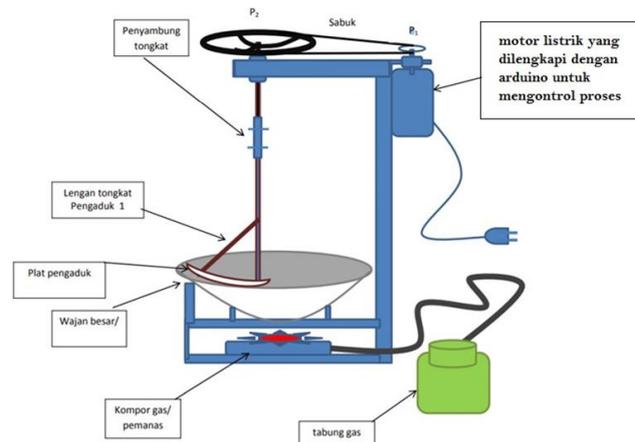
Data yang didapat dari tahapan analisa kebutuhan adalah dapat dilihat pada tabel 1. Setelah mendapatkan hasil wawancara tentang kebutuhan produksi, selanjutnya dilakukan diskusi untuk mengetahui apakah mitra telah memiliki legalitas usaha baik PIRT maupun NIB. Dari hasil wawancara didapatkan bahwa mitra TWFood sudah memiliki PIRT dan NIB, namun belum memiliki ijin BPOM.



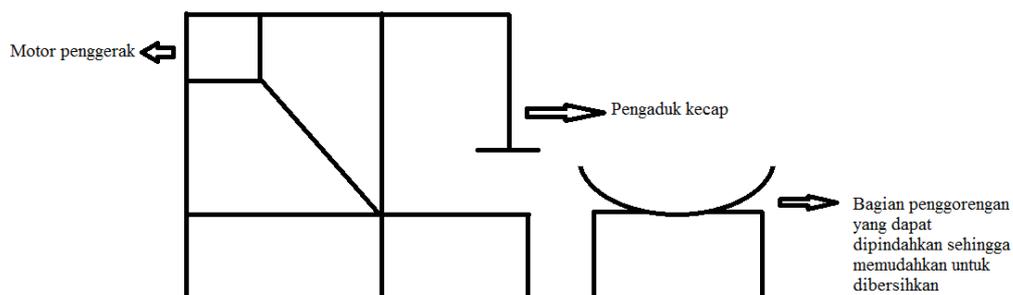
Gambar 1. Diskusi analisis kebutuhan dengan mitra PKM

## 2. Hasil dari tahapan perancangan pengaduk kecap otomatis

Dari hasil wawancara kemudian dilakukan tahapan perancangan pengaduk kecap baik rancangan elektriknya maupun rancangan mekaniknya. Adapun hasil perancangan alat nya dapat ditunjukkan pada gambar 2. Dari rancangan awal kemudian disempurnakan dengan memperhatikan kemudahan dalam pembersihan alat dan perawatan alat. Hasil penyempurnaan rancangan dapat dilihat pada gambar 3. Pada gambar 3 bagian pengaduk dan bagian panci/penggorengan dapat dipisahkan sehingga penggorengan mudah untuk dibersihkan setelah digunakan untuk proses produksi



Gambar 2. Rancangan keseluruhan alat automasi pengaduk kecap



Gambar 3. Rancangan pengembangan

### 3. Hasil dari tahapan implementasi perancangan

Implementasi alat pengaduk kecap sudah berhasil dibuat dan dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Alat pengaduk kecap

Untuk semua alat yang digunakan dalam proses pengolahan kecap menggunakan stainless untuk menjaga mutu dan kualitas kecap.

### 4. Hasil dari tahapan pengujian alat

Pada tahapan pengujian ini dilakukan pengujian putaran pengaduk, kesetimbangan penggorengan, dan fungsi kipas yang ada dibawah motor penggerak. Dari hasil pengujian didapatkan putaran pengaduk sesuai yang dibutuhkan dalam pengolahan kecap. Putaran yang lambat dibutuhkan agar cairan bahan kecap tidak membuih sehingga tidak tumpah.

#### 5. Serah terima alat pengaduk kecap

Setelah alat sudah teruji dapat beroperasi dengan benar maka selanjutnya alat diserahkan ke mitra. Untuk selanjutnya dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas kecap jamur tiram dari TWFood.



Gambar 5. Proses serah terima alat pengaduk kecap otomatis

#### 6. Hasil dari tahapan pelatihan pengoperasian alat.

Dalam pengoperasian awal tim pelaksana pengabdian melakukan pelatihan cara penggunaan alat pengaduk kecap otomatis. Pelatihan ini bertujuan untuk menjelaskan fungsi-fungsi bagian alat pengaduk kecap. Selain itu, mitra dapat mengoperasikan dan mengatur putaran pengaduk sesuai dengan kebutuhan. Hal perawatan dan pembersihan alat juga dijelaskan dan dipraktikkan oleh mitra.

Tabel 2.

Hasil pelatihan pengoperasian alat

No	Materi Pelatihan Operasional Alat	Hasil	
		benar	salah
1.	Menyebutkan dan dapat mengoperasikan bagian pengaturan putaran pengaduk sesuai kebutuhan	√	
2.	Proses menghidupkan dan mematikan mesin pengaduk	√	
3.	Proses pemisahan bagian pengaduk dan panci/penggorengan pengolahan kecap	√	
4.	Proses pembersihan alat pengaduk setelah proses produksi	√	
5.	Proses menghidup matikan kipas pendingin motor	√	

## SIMPULAN

Kesimpulan dari pelaksanaan pengabdian masyarakat melalui program kemitraan masyarakat telah dilaksanakan dengan baik sesuai kebutuhan mitra pengabdian. Alat automasi pengaduk kecap telah dibuat sesuai hasil analisa kebutuhan mitra guna meningkatkan produksi kecap TWFood. Alat telah diserahterimakan dan pelatihan pengoperasian alat telah dilakukan dan mitra mampu melakukan pengoperasian alat dengan benar. Saran, setelah produksi kecap menggunakan alat pengaduk otomatis maka selanjutnya dapat mengembangkan produk lain dari olahan jamur tiram.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami sampaikan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Politeknik Negeri Jember dan P3M Politeknik Negeri Jember yang telah mendanai pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dengan nomor kontrak: 224/PL17.4/PM/2021.

## DAFTAR PUSTAKA

- Antika, E & Susmiati, Y (2017). Perancangan dan Implementasi Sensor MQ3 dan Sensor TGS2620 Berbasis Mikrokontroler Penunjang Alat Pemurnian Bioetanol, *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian 2017*, Jember
- Mandayatma, E.F., Hamida & Fawwaz, H.H (2017). Pengontrol kecepatan motor pada proses pengadukan pembuat sirup jahe. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Elektro Terapan 2017*, Malang
- Lesmana, D., Widiawan, B & Hartadi, D.R (2018). Pengembangan pemasaran online kerajinan anyaman bambu antirogo jember melalui media internet. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, vol. 1, no. 1, pp. 17-22, 2018.
- Kurnianto, M.F., Soetriono & Kurniawan, B.P.Y (2013). Strategi peningkatan mutu kecap asin berbasis harapan pelanggan (Studi Kasus Perusahaan Kecap Asin Cap Ikan Suramas, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember). *Jurnal Inovasi Politeknik Negeri Jember*, vol. 1, no. 1, pp. 1-13, 2013.
- Puspitasari, Z. E., Fitri & R. K. Rinda, R.K (2019). Pembuatan Media Promosi Dengan Teknologi Digital Marketing Untuk Meningkatkan Nilai Ekonomi," *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Masyarakat dan Penelitian Pranata Laboratorium Pendidikan Politeknik Negeri Jember*, Jember.