

PEMBERDAYAAN PENGRAJIN TEMPE DUSUN CLANGAP MOJOKERTO MENUJU UMKM PANGAN BERDAYASAING MELALUI PEMBUATAN RAK TEMPE DAN PELATIHAN PENYUSUNAN SOP

Lusi Mei Cahya Wulandari¹⁾, Johan Patrick¹⁾, Ariel Pical¹⁾, Yoel Fortunatus¹⁾

¹⁾Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Darma Cendika, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Corresponding author : Lusi Mei Cahya Wulandari

E-mail : lusi.mei@ukdc.ac.id

Diterima 26 Desember 2022, Direvisi 11 Maret 2023, Disetujui 11 Maret 2023

ABSTRAK

Tempe merupakan salah satu makanan tradisional Indonesia yang memiliki nilai gizi yang tinggi. Pembuatan tempe pada umumnya dilakukan oleh Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM), termasuk UMKM tempe di dusun Clangap Mojokerto. Produksi yang dilakukan masih sederhana, kurang higienis dan mempunyai kualitas produk yang tidak konsisten. Rak tempe terbuat dari bambu dan diletakkan di luar ruangan, sedangkan proses produksi tidak konsisten. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kebersihan melalui pembuatan rak tempe dan menjaga kualitas produk dengan pelatihan penyusunan SOP. Hasil pengabdian masyarakat menunjukkan pembuatan rak tempe untuk mitra menjadi lebih tertata, dan lebih terjaga kebersihannya. Pelatihan Penyusunan SOP Produksi Tempe telah menghasilkan satu dokumen SOP dalam bentuk tabel yang membuat proses produksinya selalu konsisten

Kata kunci: rak tempe; SOP; kebersihan; kualitas produk

ABSTRACT

Tempe is a traditional Indonesian food that has high nutritional value. Tempe production is generally carried out by Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs), including tempeh MSMEs in the village of Clangap, Mojokerto. Production is still simple, less hygienic and has inconsistent product quality. The tempe rack is made of bamboo and placed outdoors, while the production process is inconsistent. This activity aims to improve cleanliness through making tempeh racks and maintaining product quality with training in preparing SOPs. The results of community service show that the making of tempeh racks for partners is more orderly and more hygienic. Tempe Production SOP Preparation Training has produced an SOP document in tabular form which keeps the production process consistent

Keywords: tray tempe; SOP; higienitas; product quality

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara produsen tempe terbesar di dunia dan menjadi pasar kedelai terbesar di Asia. Sebanyak 50% dari konsumsi kedelai di Indonesia dilakukan dalam bentuk tempe, 40% tempe dan 10% dalam produk lain seperti tauco, kecap dan lain-lain. Konsumsi tempe rata-rata per orang per tempen di Indonesia diduga sekitar 6,45 kg. Rata-rata konsumsi tempe dan tempe per kapita di Indonesia sebesar 0,304 kg setiap minggu (Alif Karnadi, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa tempe menjadi makanan favorit bagi rakyat Indonesia.

Salah satu acuan untuk dapat berkompetisi di pasar bebas adalah dengan cara menerapkan Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB) yang telah ditetapkan oleh pemerintah Indonesia (BPOM, 2012). Cara produksi pangan yang baik (CPPB) merupakan

salah satu faktor yang penting untuk memenuhi standar mutu atau persyaratan yang ditetapkan untuk pangan (S.U. Handayani, H.D. Ariyanto, Murni, Sutrisno, D. Ariwibowo, 2021).

Desa Mlirip terletak di Mojokerto merupakan desa akhir aliran Sungai Brantas dan tempat pecahnya Sungai Brantas menjadi Sungai Emas yang menuju ke Kota Surabaya dan Sungai Porong yang menuju ke Kota Sidoarjo.

Desa ini terletak paling Selatan di Kecamatan Jetis dan berada tepat di utara Sungai Brantas. Sebagian besar penduduk Desa Mlirip bekerja sebagai wiraswasta, wirausaha, juga petani dan beternak. Dekat dengan kawasan industri seperti PT. Ajinomoto Indonesia, dan pabrik kertas Tjiwi Kimia.

Salah satu dusun yang ada di desa Mlirip adalah dusun Clangap. Terdapat dua pengrajin tempe yang sudah melakukan

usahanya lebih dari sepuluh tahun. Mitra dalam kegiatan ini yaitu pengrajin tempe atas nama Pak Endik beralamat di Dusun Clangap RT 05/RW 06 Desa Mlirip, Jetis- Mojokerto dengan produksi 125 kg kedelai.

Pembuatan tempe pada umumnya di mulai dengan pengupasan kering biji kedelai dengan mesin pengupas (burr mill), kemudian direbus sampai suhu mendidih. Direndam dalam air perebusan selama 22 jam, dicuci untuk menghilangkan kulit yang mungkin masih tersisa, dan direbus kembali selama 40 menit. Ditiriskan sampai bagian luarnya mengering dan diberi kapang tempe sampai merata kemudian dimasukkan kantong plastik 200 gram. Kantong plastik diberi lubang berukuran 4cm² lalu diperam (fermentasi) selama 14-16 jam. (Alvina & Hamdani, 2019).

Seperti permasalahan UKM pada umumnya proses produksi yang dilaksanakan masih tradisional menggunakan alat yang sederhana.

Proses pemecahan kedelai menggunakan mesin yang sudah berusia lebih dari 10 tahun. Kemudian proses perebusan menggunakan kayu bakar serta proses pendinginan dengan cara manual dihangatkan dengan lampu

Dari kondisi mitra tersebut tim pengusul mengidentifikasi beberapa permasalahan yang ada pada mitra seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Permasalahan mitra dan Solusi yang ditawarkan

Permasalahan	Solusi yang ditawarkan
Produksi	
1. Penggunaan mesin lama	1. Pemberian mesin baru
2. Tempat perendaman menggunakan drum plastik berkerak	2. Pembelian drum plastik ukuran 220 liter
3. Tempat pencetakan menggunakan meja pendek	3. Pembuatan meja kerja yang ergonomis
4. Kondisi lantai produksi yang basah karena genangan air	4. Pemasangan keramik pada tempat pencucian
5. Rak tempe jadi disusun diatas bambu terlihat tidak rapi dan bersih	5. Pembuatan rak tempe
6. Proses produksi belum terstandarisasi dan memenuhi syarat	6. Pelatihan standarisasi, sanitasi dan kebersihan dalam industri pangan

Berdasarkan wawancara dan diskusi mitra terdapat kegiatan yang diadakan yaitu Perbaikan tempat pencucian, karena harus menghentikan produksi yang saat ini dalam kondisi ramai.



Gambar 1. Gambar Rak Tempe Mitra

Pada gambar 1 dapat dilihat bahwa rak yang digunakan berbahan dasar bambu sehingga membuat rak tempe kurang kokoh dan tidak terjamin kebersihannya. Maka diperlukan rak baru dengan material besi yang terbuat dari besi sehingga rak tempe bisa lebih kokoh dan terjamin kebersihannya (Ayu et al., 2022).

Kegiatan pengabdian Kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kebersihan produksi tempe melalui pembuatan rak tempe dan menjaga kualitas produk dengan pelatihan penyusunan SOP.

METODE

Tahap Identifikasi Permasalahan

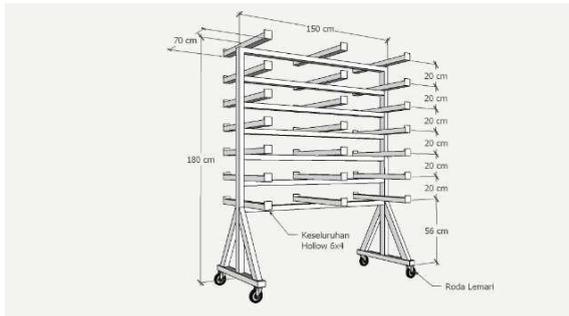
Tahap ini dilakukan untuk mengevaluasi kegiatan usaha yang telah dilakukan. Tahap identifikasi diperoleh melalui percakapan telepon dan juga whats app selama satu minggu, pada akhir Oktober 2022. Dari evaluasi tersebut diperoleh permasalahan yang terjadi ketika mengembangkan usaha tempe dan sari kedelai. Pada proses produksi, kapasitas produksi masih rendah dan belum terstandar. Produk juga belum memiliki merek dan masih di kemas dengan sederhana. Pembuangan limbah juga masih menjadi persoalan.

Tahap Pembuatan Rak Tempe

Permasalahan /Hal-Hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan rak Finish Good Tempe :

1. Tinggi rak tidak boleh lebih dari posisi badan berdiri sambil tangan diangkat
2. Posisi penempatan tempe baiknya memanjang kesamping
3. Jarak antara level rak tidak boleh terlalu dekat
4. Bahan baku material rak harus terbuat dari bahan yang berkualitas

5. Lebar dan Panjang rak harus sesuai dengan Panjang tempe ketika proses fermentasi



Gambar 2. Desain Rak Tempe

Proses desain rak tempe ini dengan mempertimbangan konsep ergonomi dan K3 sehingga pekerja dapat bekerja dengan baik dan aman (Irpan et al., 2019). Berikut analisa pembuatan rak :

1. Tinggi rak dibuat setinggi 1,8 meter karena dapat mempermudah jangkauan pekerja untuk mengambil dan menurunkan tempe di Rak.

2. Posisi rak memanjang kesamping dengan Panjang 1,5m, karena tempe di fermentasi diatas papan yang memajang sehingga rak dibuat memanjang kesamping guna dapat menampung banyak tempe yang difermetasi sekaligus

3. Jarak antar level setiap rak setinggi 20cm, level setiap rak dibuat lebih tinggi karena mempermudah pekerja memasukkan atau mengeluarkan tempe yang di fermentasi.

4. Bahan baku rak dibuat dari Bahan Besi Hollow Galvanish 40x60x1,2 (0,8) karena besi ini memiliki tingkat ketahanan yang kuat dalam menahan beban yang berat.

5. Lebar rak dibuat 35cm dan panjang rak 150 cm, karena tipe tempe yang di produksi adalah tempe kotak, maka lebar 35cm sudah mencukupi lebar dari tempe tersebut, kemudian Panjang tempe 150cm bisa di potong-potong sesuai dengan kebutuhan customer

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Pembuatan Rak Tempe Jadi

A. Pembuatan Rak Tempe jadi telah dilaksanakan mulai dari pengukuran rak yang akan dibuat, desain rak dan pembuatan rak.

- Proses Pengukuran dilakukan oleh mahasiswa T.Industri berdasarkan diskusi dengan mitra.
- Selanjutnya dibuat desain rak seperti pada gambar 3. Material yang digunakan menggunakan besi hollow GALV 20 X 40 FULL X 1,6 (1,2) dengan finishing cat untuk mencegah korosi. Hal ini menunjukkan besi hollow galvanis yang

digunakan mempunyai sisi pendek 20 mm dan sisi panjang 40 mm dengan ketebalan 1,6 mm dan panjang besi hollow adalah 1,2 m.

- Proses pembuatan rak tempe dilakukan di bengkel terdekat dibantu oleh mahasiswa dan mitra. Pengerjaan 3 rak tempe membutuhkan waktu 2 minggu, mulai dari pemotongan, pengelasan, sampai pengecatan.



Gambar 3. Proses pembuatan rak tempe



Gambar 4. Rak jadi tempe

B. Pelatihan Penyusunan SOP

SOP adalah sekumpulan prosedur operasional standar yang digunakan sebagai pedoman dalam perusahaan untuk memastikan langkah kerja setiap anggota telah berjalan secara efektif dan konsisten, serta memenuhi standar dan sistematika. (Tambunan, 2013)

Pelatihan Penyusunan SOP dilaksanakan pada 21 Desember 2022 bersamaan dengan penyerahan mesin dan rak tempe. Bertempat di Balai Dukuhun Dusun Clangap acara dihadiri oleh Lurah Desa Mlirip, bapak Ir.Purwanto, tujuh UMKM Tempe di Desa Mlirip, dan lima Kepala Dusun Desa Mlirip. Sebagai nara sumber adalah bpk Dr. Matheus Nugroho, Konsultan ISO dan Praktisi.



Gambar 5. Pelatihan Penyusunan SOP

Dalam penjelasannya Apa, Kapan, Siapa dan Bagaimana menyusun SOP disampaikan dengan bahasa sederhana sehingga mudah dimengerti oleh peserta pelatihan. Juga diberikan contoh dalam menyusun SOP pembuatan tempe menggunakan Gambar, Hirarki dan juga flowchart. (Lestari et al., 2022) Hasil dari pelatihan ini peserta dapat menyusun sebuah SOP Pembuatan Tempe mengacu pada dokumen (International Organization for Standardization [ISO], 2001).

Dari evaluasi kegiatan yang telah dilakukan, pembuatan rak tempe telah meningkatkan kebersihan produksi tempe mitra dan penyusunan SOP produksi tempe mitra dapat menjamin kualitas produk. Selanjutnya akan terus dilakukan peningkatan kualitas produk untuk tujuh UMKM tempe yang ada di desa Mlirip

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di dusun Clangap desa Mlirip telah terlaksana dengan baik. Pembuatan rak tempe mitra dan penyusunan SOP pada tujuh UMKM tempe Desa Mlirip mampu meningkatkan kebersihan dan menjadikan UMKM tempe yang berdaya saing.

UCAPAN TERIMAKASIH

Trima kasih kami ucapkan kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Riset dan Teknologi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah membiayai kegiatan ini melalui Program Insentif Pengabdian Masyarakat Terintegrasi MBKM berbasis Kinerja IKU PTS Tahun Anggaran 2022 dengan No Kontrak . Nomor: 537/8VKS.0612022. Juga kepada LPPM Universitas Katolik Darma Cendika yang telah memberikan kesempatan dan dukungan hingga terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat sebagai salah satu Darma Pendidikan Tinggi

DAFTAR RUJUKAN

- Alif Karnadi. (2022). *Konsumsi Tahu dan Tempe per Kapita di Indonesia Naik pada 2021*. DataIndonesia.id. <https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/konsumsi-tahu-dan-tempe-per-kapita-di-indonesia-naik-pada-2021>
- Alvina, A., & Hamdani, D. (2019). Proses Pembuatan Tempe Tradisional. *Jurnal Pangan Halal*, 1(1), 1/4.
- Ayu, C., Wuryantoro, A. S., Wathoni, N., & Mundiya, A. I. (2022). Pemberdayaan Ekonomi Kelompok Perempuan Berbasis Agroindustri Tempe Di Desa Tanak Awu Kecamatan Pujut Lombok Tengah. *Jurnal Ilmiah Abdi Mas TPB Unram*, 4(1), 99–108.
- B POM. (2012). Peraturan kepala badan pengawas obat dan makanan RI Nomor Hk.03.1.23.04.12.2205 tahun 2012. *Badan Pengawas Obat Dan Makanan*, 1–45.
- International Organization for Standardization [ISO]. (2001). *Guidelines for quality management system documentation*.
- Irpan, A., Ginanjar, R., & Fathimah, A. (2019). Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Home Industry Pembuatan Tempe Kelurahan Kedung Badak Kecamatan Tanah Sareal Kota Bogor Tahun 2019. *PROMOTOR*, 2(6), 425–432.
- Lestari, E. A., Pujiyanto, T., & Kastaman, R. (2022). *Penyusunan Standar Prosedur Operasi Produksi Berdasarkan CPPB-IRT dan WISE Pada Industri Rumah Tangga Aneka Snack 3E*. 12(2), 161–172.
- S.U. Handayani, H.D. Ariyanto, Murni, Sutrisno, D. A. (2021). Sistem Pemasakan Dan Lingkungan Kerja. *Jurnal Pengabdian Vokasi*, 02(02), 111–115. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jpv/article/view/12515>
- Suknia, S. L., & Rahmani, T. P. D. (2020). Proses pembuatan tempe home industry berbahan dasar kedelai (*Glycine max* (L.) Merr) dan kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) di Candiwesi, Salatiga. *Southeast Asian Journal of Islamic Education*, 3(01), 59–76.
- Tambunan, R. M. (2013). *Standard Operating Procedures (SOP)* (2nd ed.). Maeistas Publishing in Jakarta.