

# Peningkatan Kualitas Kemasan Tempe Menggunakan Mesin *Continuous Sealer*

## *Improving the Quality of Tempe Packaging Using Continuous Sealer Machine*

Vita Pramaningsih<sup>1\*</sup>

Marjan Wahyuni<sup>1</sup>

Sayekti Harits Suryawan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Environmental Health, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, East Kalimantan, Indonesia

<sup>2</sup>Department of Technical Information, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, East Kalimantan, Indonesia

email: [vp799@umkt.ac.id](mailto:vp799@umkt.ac.id)

### Kata Kunci

Kualitas  
Mesin *Continuous Sealer*  
Pengemasan

### Keywords:

Quality  
*Continuous Sealer Machine*  
Packaging

**Received:** July 2021

**Accepted:** October 2021

**Published:** February 2022

### Abstrak

Tempe merupakan olahan bahan makanan yang murah dan banyak dikonsumsi masyarakat segala kalangan. Pada era Revolusi Industri 4.0, Industri Kecil Menengah (IKM) termasuk industri tempe dituntut untuk meningkatkan produktivitasnya. Saat ini proses pengemasan tempe dilakukan manual dengan menggunakan lilin. Hal ini membutuhkan waktu lama dan ada kendala bila terkena angin maka lilin mati. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memperbaiki proses pengemasan tempe dari manual menjadi menggunakan mesin. Metode yang digunakan antara lain survei lokasi produksi, wawancara tentang proses pengemasan, pembelian mesin dan penyerahan mesin ke mitra, evaluasi proses pengemasan menggunakan mesin kemudian didiskripsikan. Lokasi kegiatan dilakukan di pengusaha tempe skala rumah tangga di Gang Baru 2, Gunung Lingai, Samarinda, Kalimantan Timur. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan produksi dan proses pengemasan lebih efisien dan tidak ada kendala. Kemasan tempe menjadi lebih rapi dan menarik.

### Abstract

*Tempe is a cheap food that people widely consume at any level. In the Industrial Revolution 4.0, Small and Medium Industries (IKM in Indonesia, including tempe industries, were required to increase their productivity. Currently, the tempe packaging processes use manually by wax. It takes a long time, and there are problems while exposed to the wind; the candle will die. This activity aims to improve the tempe packaging process from manual to machine. Methode was used production location survey, interview about packaging process, purchasing and handover machine to the partner, and evaluating the packaging process using the device then describing it. The location of the activity was carried out in a household scale tempe industry, Gang Baru 2, Gunung Lingai, Samarinda, East Kalimantan. The result of the action was an increase in production; the packaging process was more efficient, and there were no obstacles. Tempe packaging becomes tidier and more attractive.*



© 2022 Vita Pramaningsih, Marjan Wahyuni, Sayekti Harits Suryawan. Published by [Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya](http://www.instituteforresearchandcommunityservices.com). This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v7i1Special-1.2448>

## PENDAHULUAN

Tempe adalah makanan yang murah dan banyak dikonsumsi masyarakat segala kalangan. Indonesia merupakan negara produsen tempe terbesar di dunia dan menjadi pasar kedelai terbesar di Asia. Kedelai di Indonesia sebesar 50% dipergunakan untuk produksi tempe, 40% tahu dan 10% produk lain seperti tauco, kecap (Badan Standarisasi Nasional, 2012). Tempe berbahan baku dari kedelai sehingga banyak mengandung protein, serat dan protein (Wijaya, 2019). Pengrajin tempe di Indonesia termasuk dalam kategori Industri Kecil Menengah (IKM). Pada era Revolusi Industri 4.0 ini, IKM dituntut untuk meningkatkan produktivitasnya. Hal ini diperlukan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas dari produk IKM agar dapat masuk pasar nasional bahkan internasional. Kementerian perindustrian/kemenperin mendukung kegiatan tersebut dengan mengadakan program pembinaan, pendampingan, bimbingan teknis produksi dan sertifikasi keamanan pangan.

Salah satu upaya peningkatan kualitas produksi tempe adalah proses pengemasan yang rapi, higienis (Suryandani & Mahmudi, 2018; Setiawan *et al.*, 2020). Selain itu pemberian label produksi membantu proses pemasaran dan membuat kemasan lebih menarik konsumen (Mahmudi & Suryandani, 2018; Gunartin & Putri, 2019). Proses pengemasan tempe di pengrajin tempe skala rumah tangga dilakukan dengan manual menggunakan api dari nyala lilin. Banyak kendala yang terjadi antar lain disaat musim penghujan dan menggunakan kipas angin disaat udara panas, maka lilin akan mati. Selain itu memerlukan waktu yang lama. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah penggunaan mesin *continuous sealer* dalam pengemasan tempe untuk efisiensi waktu dan tenaga dan dapat berdampak pada peningkatan pemasaran.

## METODE

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini antara lain: survei lokasi produksi, wawancara tentang proses pengemasan, pembelian dan penyerahan mesin ke mitra, evaluasi proses pengemasan menggunakan mesin kemudian didiskripsikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat yang pertama adalah survey lokasi tempat produksi tempe yang terletak di Gang Baru 2, Gunung Lingai, Samarinda. Proses produksi dilakukan oleh 3 karyawan dan pemilik produksi tempe sendiri. Semua proses dilakukan secara manual kecuali proses pemecahan/pengupasan kulit ari kedelai. Bahan baku tempe yaitu kedelai juga dilakukan pemilihan kedelai yang berkualitas untuk menghasilkan tempe yang berkualitas juga dari segi rasa serta tampilannya.

Proses pembuatan tempe melalui beberapa tahapan antara lain:

1. Pencucian kedelai
2. Perebusan kedelai
3. Perendaman kedelai
4. Pemecahan dan pengupasan kulit ari kedelai
5. Pencucian kedelai untuk memisahkan kulit ari
6. Keping kedelai ditanak kemudian didinginkan
7. Proses pemberian ragi
8. Proses pengemasan tempe dan pemeraman kurang lebih sehari semalam
9. Tempe siap dipasarkan

Permasalahan mitra dari pengrajin tempe adalah proses pengemasan yang masih manual menggunakan nyala api dari lilin, seperti pada Gambar 1. Banyak kendala disini antara lain lilin mati saat terkena angin. Angin dari kipas angin untuk mengurangi udara panas saat bekerja dan angin yang berasal dari luar apabila terjadi hujan. Selain itu pengemasan dengan lilin memerlukan waktu lama dan membuat karyawan mengalami pegal di pinggang. Hal ini dapat mengganggu produktivitas kerja dari karyawan itu sendiri.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berupaya untuk mengatasi permasalahan mitra tersebut. Maka kami memberikan mesin *continuous sealer*, seperti pada Gambar 2, untuk perekat plastik pada proses pengemasan tempe sebagai pengganti api lilin. Mesin ini bekerja secara otomatis dan dilengkapi dengan *conveyor* yang berjalan otomatis. Selain itu mesin ini dapat mengepres plastik dengan ketebalan beragam karena dapat diatur tingkat panasnya. Kecepatan *conveyor* juga dapat diatur sesuai kebutuhan. Sehingga mesin ini sangat sesuai dengan kebutuhan mitra saat ini dan dapat meningkatkan produktivitas. Efisiensi waktu dan tenaga dalam proses pengemasan tempe dapat terwujud. Mesin *continuous sealer* diserahkan kepada mitra secara resmi oleh dosen dan mahasiswa Prodi D3 Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, seperti pada Gambar 3. Pendampingan dalam cara pengoperasian mesin juga dilakukan sampai mitra dapat memahami sepenuhnya, ditunjukkan pada Gambar 4.



**Gambar 1.** Pengemasan tempe menggunakan lilin



**Gambar 2.** Mesin Continuous Sealer



**Gambar 3.** Penyerahan Mesin ke Mitra



Gambar 4. Pendampingan Pengoperasian Mesin

Mitra telah mempraktikkan penggunaan mesin *continuous sealer* dalam proses pengemasan tempe, seperti ditunjukkan pada Gambar 5. Proses pengemasan menjadi sangat nyaman, cepat, nyaman dan tidak membuat pinggang pegal karena duduk terlalu lama.



Gambar 5. Pengepresan Menggunakan Mesin

Hasil pengepresan plastik kemasan tempe menggunakan mesin *continuous sealer* lebih rapi dan rapat sehingga lebih menarik, seperti pada Gambar 6. Kemasan tempe juga lebih bersih dan higienis. Salah satu strategi pemasaran adalah kemasan pangan yang bersih, rapi dan higienis mampu meningkatkan daya tarik pembeli (Gunartin & Putri, 2019). Gambar 7 adalah tempe yang sudah siap dipasarkan dipasarkan. Pemberian label produksi akan membantu memberi informasi konsumen tentang kontak dari produsen tempe. Hal ini dapat mempermudah konsumen dalam melakukan pemesanan di kemudian hari. Selain membantu dalam pemasaran, label produksi juga membuat kemasan menjadi lebih menarik konsumen (Mahmudi & Suryandani, 2018; Alvina & Hamdani, 2019). Strategi dalam pemasaran sebagai upaya untuk meningkatkan penjualan antara lain dengan cara pemilihan bahan baku yang berkualitas, harga bersaing, bentuk dan ukuran disesuaikan, kemasan menarik, proses distribusi dan menjaga keharmonisan antar pengrajin tempe (Gunartin & Putri, 2019).



Gambar 6. Hasil pengemasan menggunakan mesin *Continuous Sealer*

Berdasar analisa pasar faktor dominan konsumen dalam daya beli terhadap tempe adalah harga terjangkau, kualitas produk dengan kemasan higienis, penjual ramah dan factor langganan (Setiawan *et al.*, 2020). Tantangan yang dihadapi pengrajin tempe adalah banyak pesaing di pasar yang memiliki jenis produksi yang sama, maka perlu adanya peningkatan dan mempertahankan mutu dan kualitas dari produk (Rusmiyati & Bustomi, 2019). Penggunaan mesin *continuous sealer* untuk pengemasan tempe merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas agar lebih higienis dan menarik konsumen. Selain kemasan yang menarik, promosi dan penjualan melalui media online membuka ruang dan waktu tanpa batas dari suatu produk (Garside & Amallynda, 2020).



Gambar 7. Tempe Siap Dipasarkan

Industri tempe merupakan salah satu industri yang menjanjikan karena peminat tempe hampir di seluruh kalangan. Menurut analisa kelayakan usaha menggunakan analisis *Revenue Cost Ratio* (RCR) menunjukkan  $RCR > 1$  yang berarti usaha pembuatan tempe menguntungkan dan layak untuk dikembangkan menjadi usaha (Hairun *et al.*, 2016; Anggraeni *et al.*, 2017). Strategi pengembangan industri tempe terutama pemasaran sangatlah penting untuk meningkatkan perekonomian pengusaha kecil dan menengah. Berdasar hasil analisis menunjukkan bahwa prioritas strategi yang perlu dikembangkan di industri tempe adalah pengembangan pasar baru secara intensif (Purwono *et al.*, 2015).

## KESIMPULAN

Proses pengemasan tempe menggunakan mesin *continuous sealer* menunjukkan hasil lebih rapi dan menarik serta terlihat lebih higienis. Peningkatan mutu dan kualitas dari proses pengemasan berpengaruh pada minat konsumen di pasaran.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur yang telah memberi pendanaan dalam skim hibah IPTEK Kewirausahaan untuk Masyarakat (IKuM) dengan No. Kontrak 351.9/LPPM/A.4/C/2021.

## REFERENSI

- Alvina, A., Hamdani, D.H. 2019. Proses Pembuatan Tempe Tradisional. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*. 1(1):9-12. <https://doi.org/10.30997/jiph.v1i1.2004>
- Anggraeni, T.S., Lestari, D.A.H., Indriani, Y. 2017. Keragaan Agroindustri Tempe Anggota Primkopti Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science*. 5(3):275-282. <http://dx.doi.org/10.23960/jiia.v5i3.1640>
- Badan Standarisasi Nasional. 2012. *Tempe: Persembahan Indonesia untuk Dunia*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Garside, A.K., Amallynda, I. 2020. Pendampingan dalam Implementasi Strategi Pemasaran Produk Olahan Susu Sapi. *Jurnal SOLMA*. 9(2):323-334. <https://doi.org/10.22236/solma.v9i2.5169>
- Gunartin, Putri, F. 2019. Strategi Pemasaran Home Industry Tempe Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi Di Kampung Pulo. *Pekobis : Jurnal Pendidikan, Ekonomi dan Bisnis*. 4(1):24-34. <http://dx.doi.org/10.32493/pekobis.v4i1.P24-34.2766>
- Hairun, Suslinawati, Zuraida, A. 2016. Analisis Usaha Pembuatan Tempe (Studi Kasus pada Usaha Pembuatan Tempe “Bapak Joko Sarwono”) di Kelurahan Binuang Kecamatan Binuang Kabupaten Tapin. *Al Ulum Jurnal Sains dan Teknologi*. 2(1):44-51. <http://dx.doi.org/10.31602/ajst.v2i1.671>
- Mahmudi, A.A., Suryandani, W. 2018. Strategi Pengembangan UKM Keripik Tempe Desa Tahunan Kecamatan Sale Kabupaten Rembang. *In Prosiding Seminar Nasional Unimus*. 1:401-407. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang
- Purwono, J., Sugyaningsih, S., Putri, R.T. 2015. Strategi Pengembangan Bisnis Rumah Tempe. *Neo-Bis (Jurnal Berkala Ilmu Ekonomi)*. 9(1):60-71. <https://doi.org/10.21107/nbs.v9i1.682>
- Rusmiyati, R., Bustomi, M.Y. 2019. Strategi Pemasaran Agroindustri Tempe di Kecamatan Sangatta Utara Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Pertanian Terpadu*. 7(2):216-227. <https://doi.org/10.36084/jpt.v7i2.201>
- Setiawan, A.P., Artini, W., Pamujiati, A.D. 2020. Perilaku Konsumen Dalam Pembelian Produk Tempe di Sentra Produksi Kecamatan Kampak Kabupaten Trenggalek Jawa Timur. *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*. 4(1):44-56. <http://dx.doi.org/10.30737/agrinika.v4i1.797>
- Suryandani, W., Mahmudi, A.A. 2018. Pengembangan Kualitas SDM dan Usaha Kelompok Pengrajin Tempe Desa Tahunan Kecamatan Sale Kabupaten Rembang. *In Prosiding Seminar Nasional Unimus*. 1:330-338. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang
- Wijaya, S. 2019. Indonesian food culture mapping: A starter contribution to promote Indonesian culinary tourism. *Journal of Ethnic Foods*. 6:9. <https://doi.org/10.1186/s42779-019-0009-3>