

PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA PADA PENGOLAHAN SARI DAN ES PUTER TEMPE DI KAMPUNG TEMPE DESA PAREREJO KECAMATAN PURWODADI KABUPATEN PASURUSAN

Anugerah Dany Priyanto*, Sri Djajati, Jariyah

Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur,
Surabaya

*e-mail: anugerahdany.tp@upnjatim.ac.id

Abstract

Parerejo Village, Purwodadi Subdistrict, Pasuruan Regency, which is famous for its tempeh village because most of patriarch work as tempeh craftsmen. The majority of tempeh craftsmen sell their product only fresh tempeh and the minority processing the tempeh into chips and nuggets. This has an impact on the disposal of unsold tempeh due to its short shelf life. The program has the targets community were the wives of tempeh craftsmen with the aim of helping their husbands. This program applies appropriate technology from the science of food technology to processing fresh tempeh. Fresh tempeh products were processed into two types of diversification, namely tempeh juice and es puter. The training was carried out using the verbal language of the local community with the aim were easily delivered of knowledge and can be accepted by the community. Socialization and training can also be carried out well that can be known by looking at the community's response with enthusiasm and the sustainability of the program which will be carried out continuously in a coordinated manner by the chairman of the tempeh craftsmen community. The results of this program can be concluded that community service to tempeh craftsmen is very useful and the community hopes that the product can continue until it is ready for production and commercial in the market.

Keywords: tempeh, parerejo, service, juice, es puter

Abstrak

Desa Parerejo Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan yang terkenal dengan kampung tempe dikarenakan sebagian besar kepala keluarganya berprofesi sebagai pengrajin tempe. Mayoritas para pengrajin tempe menjualnya tempunya dalam bentuk segar dan hanya minoritas yang mengolahnya menjadi keripik dan nugget tempe. Hal tersebut berimbas pada terbuangnya tempe yang tidak terjual disebabkan masa simpannya yang pendek. Pelaksanaan program dilakukan pada para isteri pengrajin tempe dengan tujuan dapat membantu para suaminya. Program ini mengaplikasikan teknologi tepat guna dari keilmuan teknologi pangan untuk mengolah tempe segar. Produk tempe segar diolah menjadi dua macam diversifikasi yaitu sari dan es puter tempe. Pelatihan dilakukan dengan menggunakan bahasa verbal masyarakat setempat dengan tujuan dapat tersampainya ilmu pengetahuan dengan mudah dan dapat diterima oleh masyarakat. Sosialisasi dan pelatihan pun dapat dilaksanakan dengan

baik yang dapat diketahui dengan melihat respon masyarakat dengan antusias dan keberlanjutan program tersebut yang akan dilaksanakan secara kontinyu yang terkoordinir oleh ketua paguyuban pengrajin tempe. Hasil dari program ini dapat disimpulkan bahwa pengabdian masyarakat pada pengrajin tempe sangat bermanfaat dan masyarakat berharap produk dapat berlanjut hingga siap produksi serta komersial di pasar.

Kata kunci: *tempe, parerejo, pengabdian, sari, es puter.*

1. PENDAHULUAN

Desa Parerejo Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan terkenal sebagai sentra penghasil tempe yang ditandai jelas dengan monumen di samping gapura. Permasalahan terdapat pada produk tempe segar ketika tidak laku terjual. Kualitas yang menurun terjadi disebabkan produk segar tidak mengalami pengolahan Hal tersebut secara tidak langsung akan menurunkan pendapatan pengrajin tempe akibat tidak terjual dan tidak layak jual.

Proses pengolahan pangan pada tempe segar menjadi diversifikasi produk diharapkan dapat menjadi salah satu solusi permasalahan dari produk segar. Pada proses pengolahan sari dan es krim tempe terdapat kunci utama dalam memperpanjang umur simpan, yakni pemanasan dan pembekuan. Proses pemanasan akan mematikan mikroorganisme patogen dan pembusuk (Arini, 2017). Selain itu, proses pembekuan es krim akan menghambat mikroorganisme yang tumbuh (Prastiti dkk., 2013). Hal tersebut menyebabkan mikroorganisme tidak dapat tumbuh dan umur simpan dapat diperpanjang.

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi daya tarik konsumen terhadap suatu produk pangan antara lain, yaitu rasa, kemasan, dan pemasaran. Faktor kemasan merupakan faktor secara visual sebagai faktor utama yang dapat menarik minat konsumen (Mukhtar dan

Nurif, 2015). Konsumen tentunya akan memilih produk yang lebih menarik untuk dilihat, karena konsumen akan beranggapan memiliki rasa yang enak. Oleh karena itu, perlunya upaya dalam menarik minat konsumen yaitu dengan perbaikan kemasan produk pangan. Kemasan juga mampu memberikan nilai lebih bagi konsumen dalam bentuk kepuasan dan kenyamanan.

Mengetahui kondisi permasalahan yang dialami oleh pengrajin tempe di Dusun Belimbing RT 03/ RW 04 Desa Parerejo Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan, perlu adanya suatu program pengabdian kepada masyarakat tersebut tentang pengolahan diversifikasi produk olahan tempe menjadi sari dan es puter dengan adanya pengemasan. Program pengabdian ini diharapkan mampu menambah nilai manfaat dari tempe yang produksi, serta memperbaiki kualitas penampilan produk olahan tempe. Diversifikasi produk dan kemasan yang menarik perlu dilakukan dikarenakan akan mempengaruhi minat konsumen. Hal tersebut diharapkan dapat bermanfaat dalam meningkatkan nilai jual serta pendapatan dari pengrajin tempe.

2. METODE

Beberapa tahapan pelaksanaan program telah disusun berdasarkan latar belakang masalah yang dihadapi dengan penyesuaian situasi dan kondisi. Sejumlah

30 peserta yang sebagian besar merupakan para isteri dari para pengrajin tempe mengikuti penyuluhan dan pelatihan. Beberapa tahapan tersebut meliputi: perijinan lokasi, pembelian peralatan, pembuatan sampel produk dan materi pelatihan, pelatihan produk dan evaluasi.

Luaran yang diharapkan dari program ini yaitu pengetahuan dari pengrajin tempe bertambah mengenai inovasi terpadu antara diversifikasi produk olahan tempe dan pengemasan. Hal tersebut secara tidak langsung akan memperluas pasar yang ada, sehingga akan memberikan dampak berupa pendapatan yang meningkat. Selain itu, penerapan dari program ini diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan dari pengrajin tempe.

Luaran hasil program pengabdian masyarakat ini yaitu inovasi produk olahan tempe berbentuk cair, yakni sari dan es puter tempe. Inovasi produk tersebut dimaksudkan agar lebih banyak produk diversifikasi dan juga dapat memperpanjang umur simpan dari pangan. Hingga saat ini belum ada diversifikasi produk berupa produk cair yang siap konsumsi. Selain itu, diversifikasi produk juga dilakukan pengemasan yang sesuai. Pengemasan yang diterapkan dengan pemberian informasi berupa label.

3. HASIL DAN DISKUSI

Tim pelaksana program melakukan perijinan pada sasaran masyarakat sebelum dilakukan penyuluhan dan pelatihan mengenai inovasi produk olahan tempe di Desa Parerejo. Tim berkunjung ke kampong tempe melalui perwakilan perangkat Desa Parerejo dan ketua

paguyuban pengrajin tempe. Perangkat Desa Parerjo memfasilitasi dengan mempertemukan antara tim pengabdian masyarakat dan ketua paguyuban pengrajin tempe, yakni bapak Irfan agar nantinya dapat berjanjian dengan semua pengrajin tempe mengenai jadwal pelatihannya.

Pada pertemuan tersebut, tim berdiskusi dengan ketua paguyuban pengrajin tempe mengenai kondisi setelah dilakukannya pengabdian masyarakat tahun lalu dan beberapa pelatihan yang pernah dilakukan di Desa Parerejo. Bapak Irfan menjelaskan bahwa ada yang sudah menerapkan produksi inovasi beberapa produk olahan yang telah dilakukan pelatihan pada tahun sebelumnya dan ada yang belum. Begitu pula dengan sistem pengemasan secara vakum juga ada yang melakukan dan ada yang tidak. Hal tersebut disebabkan karena motivasi dari tiap individu berbeda-beda. Seperti halnya permasalahan kandang sapi yang berdekatan dengan tempat produksi tempe. Beberapa ada yang masih dekat dan ada yang sudah jauh. Banyak permasalahan-permasalahan yang dipaparkan oleh ketua paguyuban dan kepala Desa Parerejo. Beberapa permasalahan tersebut tentunya tidak dapat diselesaikan secepat mungkin karena kompleksnya beberapa keilmuan yang dibutuhkan dan banyak tahapan yang harus dilakukan.

Pada saat hari berlangsungnya sosialisasi dan pelatihan produk, sejumlah 30 orang mengikuti. Pelatihan yang dilakukan pada tahap ini yaitu pelatihan mengenai proses pembuatan sari tempe dan pengemasannya. Pembuatan sari tempe memanfaatkan mesin penggiling

biji, sedangkan untuk pengemasan menggunakan mesin *cup sealer*.



Gambar 1. Perijinan Lokasi oleh Tim Pengabdian Masyarakat kepada Kepala Desa Parerejo dan Para Perangkat Desa

Mesin penggiling biji ini memanfaatkan sistem penumbukan antar lumpang dengan pemutaran sehingga menyebabkan ukuran partikel dari tempe menjadi lebih kecil yang menyebabkan adanya ekstrak tempe yang keluar. Tentunya ekstrak tempe tersebut juga ditambahkan air agar rendemen dari sari yang didapat lebih banyak. Pada mesin *cup sealer* digunakan sistem pemanasan pada ujung tepi-tepi gelas sehingga menyebabkan plastik antara gelas dan penutup menyatu dan terjadinya proses *sealing*.

Cup Sealer merupakan mesin pengemas diperuntukkan plastik dengan bentuk gelas dengan penggunaan yang praktis dan khusus ditujukan untuk UMKM. Sistem pemanas induksi diterapkan pada proses pengemasan sehingga hasilnya cepat dan merata. Tidak menimbulkan panas kepada penggunanya. Panas diatur pada skala terkecil hingga terbesar. Spesifikasi lampu led yang menyala selama proses *sealing* sebagai indikator berjalannya mesin saat berproses dan secara otomatis mati yang menandakan proses *sealing* sudah selesai.

Penggunaan jenis Teknologi Tepat Guna (TTG) pada pembuatan sari tempe ditujukan untuk meningkatkan efisiensi

produksi. Hal tersebut disebabkan karena produksi tempe yang cukup panjang proses produksinya, sehingga diharapkan pemanfaatan TTG dapat membantu para pengrajin tempe. Selain itu, penggunaan TTG ini juga dapat menjadikan proses produksi lebih higienis dibandingkan proses manual. Tentunya TTG ini juga dilakukan transfer pengetahuan mengenai cara operasional mulai dari penggunaan awal, proses ekstraksi, serta tidak lupa cara membersihkan TTG yang dipakai. Hal tersebut ditujukan agar umur dari TTG yang digunakan lebih tahan lama dalam pemakaiannya.

Adapun beberapa bahan-bahan yang digunakan pada pelatihan yaitu tempe, air, gula, kayu manis, serai, pandan dan garam. Bahan-bahan dipilih berdasarkan tingkat kemudahan didapatkan pada pasar-pasar tradisional maupun modern di sekitar penduduk agar ke depannya para pengrajin tempe dapat menjalankan usahanya lebih mudah dan keberlangsungannya berjalan secara kontinyu. Adapun formulasi sari tempe telah ditentukan sedemikian rupa yang sudah disampaikan pada pelatihan berlangsung dan tertera pada lembaran materi yang diterima oleh peserta agar ke depannya dapat dipraktikkan kembali oleh para pengrajin tempe.



Gambar 2. Warga Mempraktikkan Pembuatan Sari Tempe

Pada hari pelatihan berlangsung terlihat warga sangat antusias mempraktikkannya terlihat pada Gambar 2. Adapun proses pengolahan sari tempe yang diperoleh pada saat pelatihan berlangsung dapat dilihat pada Gambar 3. Pelatihan berjalan dengan sangat lancar yang dibuka oleh Kepala Desa Parerejo yang dilanjutkan pelatihan oleh Tim Pengabdian Masyarakat dari UPN “Veteran” Jawa Timur. Pelatihan tidak hanya dilakukan sekedar bagaimana cara pembuatan produk dan pengemasannya saja, akan tetapi juga dilakukan bagaimana cara pengoperasian alat seperti memasang, membongkar, dan membersihkannya.



Gambar 3. Hasil Sari Tempe dari Praktik Warga Parerejo

Selain sari tempe juga dilakukan pengolahan tempe menjadi produk olahan lain, yakni es puter tempe. Produk ini dilakukan sosialisasi dan pelatihan pada hari yang tidak bersamaan dengan pelatihan produk sari tempe. Hal tersebut ditujukan agar para pengrajin tempe menjadi lebih fokus dalam pelatihannya terhadap satu jenis produk.

Pada produk es puter tempe sedikit berbeda proses pengolahan dan TTG yang digunakan. Apabila pada sari tempe dilakukan 2 tahap proses pengolahan yaitu penghancuran dan pasteurisasi, sedangkan pada proses pengolahan es

puter tempe dilakukan 3 tahap, yakni penghancuran, pasturisasi dan pembekuan. Adanya proses pembekuan ditujukan untuk membuat *ice cream mix* (adonan es puter) menjadi es puter yang siap konsumsi. TTG yang digunakan pada proses pengolahan es puter yaitu dengan alat pembuat es puter.

Prinsip penggunaan TTG dengan memutar adonan di dalam bejana *stainless steel* yang di luar bejana tersebut diberikan balok es dan garam. Pemberian balok es ditujukan untuk membekukan adonan es puter dan garam ditujukan untuk memperlambat mencairnya balok es. Pemutaran diharapkan dapat mentransfer suhu dingin agar homogen pada semua bagian adonan es puter serta membentuk tekstur lembut disebabkan adanya udara yang terperangkap pada adonan.



Gambar 4. Pelatihan Es Puter Tempe

Mengetahui potensi sumber daya manusia pada masyarakat pengrajin tempe serta produktivitas tempe yang tinggi, maka diperlukan pelatihan olahan produk tempe yang lebih beragam. Hal tersebut dikarenakan untuk mengatasi permasalahan pendeknya umur simpan tempe segar. Selain itu, diversifikasi produk olahan tempe yang beragam juga dapat meningkatkan nilai ekonomi dari tempe serta meningkatkan pendapatan dari para isteri pengrajin tempe. Program ini dirasa

sangat diperlukan dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat pengrajin tempe yang ada di Desa Parerejo Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan.

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan program pengabdian masyarakat ini, kesimpulan yang dapat diambil yaitu pelaksanaan kegiatan ini kepada masyarakat pengrajin tempe di Desa Parerejo Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan mengenai sari tempe dan es puter tempe didapatkan bahwa para isteri pengrajin tempe lebih terbuka pengetahuannya mengenai olahan selain keripik tempe dan brownies tempe. Selain itu, masyarakat menjadi lebih mengerti mengenai manfaat penggunaan Teknologi Tepat Guna khususnya dalam mengolah menjadi sari tempe dan es puter tempe serta pengemasannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini didanai sepenuhnya oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada

Masyarakat Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Terimakasih kepada Wildan Naufal Esfandiar, Agung Prasetyo, dan Kalisa Mawarni Putri selaku teknisi lapangan yang telah membantu jalannya program pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arini, L.D.D. 2017. Pengaruh Pasteurisasi terhadap Jumlah Koloni Bakteri pada Susus Segar dan UHT sebagai Upaya Menjaga Kesehatan. *Indonesian Journal on Medicinal Science*, 4(1): 119-132.
- Mukhtar, S. dan Nurif, M. 2015. Peranan Packaging dalam Meningkatkan Hasil Produksi terhadap Konsumen. *Jurnal Sosial Humaniora*, 8(2): 181-191.
- Prastiti, R., Mulyani, S. dan Masykuri. 2013. Karakteristik Mikrobiologi dan Tekstur Es Krim Probiotik dengan Bahan Baku Susu Segar yang Dikombinasikan dengan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas*). *Animal Agriculture Journal*, 2(4): 127-136.