

Pelatihan Pembuatan *Frozen Food* (Bakso Sapi dan Bakso Ikan) sebagai Usaha Rumahan Penggerak Roda Perekonomian Keluarga dimasa Pandemi di Desa Cibadak Kecamatan Ciampea Kabupaten Bogor

Maman Sukiman¹, Candra Irawan^{2,*}, Andita Utami³, Imalia Dwi Putri², Suhartini³, Annisa Ramadhanti³, dan Avisani Dewanta³

¹Program Studi Pengolahan Limbah Industri, Politeknik AKA Bogor, Jl. Pangeran Sogiri No. 283, Tanah Baru, Bogor Utara, Jawa Barat, 16154

²Program Studi Nanoteknologi Pangan, Politeknik AKA Bogor, Jl. Pangeran Sogiri No. 283, Tanah Baru, sBogor Utara, Jawa Barat, 16154

³Program Studi Analisis Kimia, Politeknik AKA Bogor, Jl. Pangeran Sogiri No. 283, Tanah Baru, Bogor Utara, Jawa Barat, 16154

*E-mail: candra_irawan@aka.ac.id

ARTICLE INFORMATION

Article History:

Received: May 17, 2022

Revised: June 2, 2022

Accepted: Juni 6, 2022

Published: June 13, 2022

Kata kunci: bakso; frozen food; pengabdian

Keywords: meatballs; frozen food; dedication

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 menyebabkan terjadinya pembatasan aktivitas manusia sehingga menyebabkan perlunya penyediaan makanan sehat, bernilai gizi, namun tahan lama dan dapat disajikan dengan cepat. Dampak lain yang ditimbulkan akibat pandemi adalah terjadinya penurunan perekonomian masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan suatu solusi untuk mengatasi ketersediaan bahan pangan yang bergizi dan potensial untuk membuka wirasaha bagi masyarakat. Pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini, salah satu kegiatannya antara lain pelatihan pembuatan *frozen food* (bakso sapi dan bakso ikan) yang dilakukan sebagai usaha rumahan penggerak perekonomian keluarga. Kegiatan dilakukan melalui tahapan sosialisasi,

demonstrasi, pelatihan, pemantauan, dan evaluasi. Hasil evaluasi kegiatan pelatihan, pemantauan, dan evaluasi menunjukkan respon positif dari masyarakat dengan minat dan tingkat kepuasan yang tinggi selama kegiatan berlangsung. Hasil pelatihan dapat memberikan keterampilan kepada masyarakat dalam membuat produk berupa bakso sapi dan bakso ikan serta menjadi peluang dalam menciptakan wirasaha mandiri.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has led to restrictions on human activities, which has led to the need for the provision of healthy, nutritionally valuable food that is durable and can be served quickly. Another impact caused by the pandemic is the decline in the community's economy. Therefore, a solution is needed to overcome the availability of nutritious food and the potential to increase entrepreneurship for the community. In this Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) activity, one of the activities training on making frozen food (beef meatballs and fish meatballs) which was conducted as a home-based business that drives the family economy. Moreover, the activities are carried out through the stages of socialization, demonstration, training, monitoring, and evaluation. The results of the evaluation of training, monitoring, and evaluation activities showed a positive response from the community with a high level of interest and satisfaction during the activity. The results of the training can provide skills to the community in

PENDAHULUAN

COVID-19 yang mewabah di seluruh dunia sejak akhir tahun 2019 memberikan dampak yang sangat besar terhadap manusia. Pandemi yang berasal dari Wuhan ini menyebabkan aktivitas manusia menjadi terhambat, terutama aktivitas yang berhubungan dengan pekerjaan untuk memenuhi kebutuhan hidup (Aeni, 2021). Sejalan dengan hal tersebut, penerapan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) di beberapa daerah seperti DKI Jakarta, Bekasi, Bogor, Depok, dan Tangerang semakin membatasi ruang gerak masyarakat (Azanella, 2020).

Pandemi yang terjadi menuntut masyarakat untuk beradaptasi secara cepat dengan menerapkan pola kerja baru, seperti para pekerja yang merubah kegiatannya yang semula *Work from Office* (WFO) menjadi *Work from Home* (WFH) dan pelajar pun harus belajar secara daring. Pembatasan kegiatan di luar rumah dapat dijadikan peluang usaha karena sebagian besar masyarakat harus menyediakan makanan di rumah agar intensitas bepergian dapat dikurangi. Jenis makanan yang permintaannya meningkat pada masa pandemi adalah makanan yang bertahan lama dan praktis, misalnya *frozen food* yang sudah dikemas sehingga akan bertahan lama ataupun makanan ringan yang bisa menjadi cemilan sehari-hari

Pola hidup bersih dan sehat membuka wawasan masyarakat terhadap makanan yang sehat dan bergizi tinggi, namun dapat disajikan dengan cepat serta dapat bertahan lama. Daging merupakan bahan pangan yang bergizi tinggi karena kaya akan mineral, lemak, asam amino, dan protein (Rahayu dkk., 2016). Kandungan ini sangat penting untuk otak dan pertumbuhan badan. Dokter pun menganjurkan untuk mengkonsumsi daging tiga sampai empat kali dalam seminggu karena kandungan gizi, protein, vitamin, dan zat besi yang terdapat di dalamnya. Upaya untuk memenuhi kebutuhan daging dalam kebutuhan sehari-hari dapat dilakukan dengan memakan bakso. Bakso dapat dinikmati secara langsung maupun dicampur dengan bahan lain seperti sayuran, bihun, mie, dan kuah. Kuah kaldu yang biasanya dijadikan pelengkap hidangan bakso terbuat dari berbagai macam bumbu dan rempah seperti bawang putih, bawang merah, daun bawang, merica, kapulaga dan pala. Bumbu dan rempah yang terdapat di dalam kuah bakso diketahui dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh, yang sangat dibutuhkan pada masa pandemi ini (Sunaryo, 2015).

Bakso terbuat dari campuran daging halus, bumbu-bumbu, dan tepung yang dibentuk menjadi bola berukuran besar maupun kecil kemudian direbus dalam air panas. Produk ini sangat laris di pasaran dan menjadi salah satu makanan favorit masyarakat Indonesia. Terdapat berbagai jenis bakso

dengan nama yang disesuaikan dengan jenis bahan penyusunnya, seperti bakso ikan, bakso sapi, bakso ayam, dan bakso jamur (Wibowo, 2009).

Ikan merupakan bahan pangan hewani yang produksinya berlimpah dan memiliki kandungan gizi yang tinggi. Salah satu jenis ikan hasil budidaya Indonesia yang produksinya meningkat setiap tahun dan termasuk komoditas unggulan adalah ikan lele (Syahrul, 2016). Ikan lele (*Clarias sp.*) termasuk jenis ikan air tawar yang sangat populer karena harganya terjangkau, memiliki rasa gurih, serta tekstur dagingnya lunak dan kesat. Nilai gizi daging ikan lele memiliki banyak keunggulan jika dibandingkan dengan jenis ikan air tawar lainnya seperti ikan nila dan ikan gabus. Ikan lele kaya akan protein yang bermutu tinggi, vitamin A dan D, serta asam lemak tak jenuh (Qifie, 2012). Salah satu pemanfaatan ikan lele adalah dengan diolah menjadi bakso ikan. Menurut Astawan (2009), kualitas bakso sangat ditentukan oleh jenis daging, jenis tepung, perbandingan daging dan tepung, dan pemilihan bahan tambahan yang digunakan.

Secara teknis, pengolahan bakso cukup mudah dan dapat dilakukan oleh siapa saja. Cita rasa dan kandungan gizi dalam bakso dapat menjadi pilihan yang tepat untuk mencukupi kebutuhan gizi masyarakat (Widyaningsih & Murtini, 2006). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai peluang usaha rumahan yang sehat dan bergizi di masa pandemi dengan melakukan pelatihan pembuatan olahan *frozen food* (bakso sapi dan bakso ikan) yang diminati oleh seluruh masyarakat. Selain itu, penerapan usaha rumahan diharapkan dapat menggerakkan roda perekonomian masyarakat di Desa Cibadak, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor.

METODOLOGI

Bahan yang digunakan meliputi: daging sapi, daging ikan lele, telur, Natrium Tripolifosfat, es, garam, tepung tapioka, merica, bawang putih, bawang merah, *baking powder*, dan air. Alat yang digunakan meliputi: alat vakum, blender, kompor, panci, takaran, saringan, wadah, sendok, pisau, sarung tangan plastik, dan kemasan plastik.

Kegiatan PkM dilaksanakan pada tanggal 19-20 September 2020 di Desa Cibadak, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor yang dihadiri oleh 30 peserta yang terdiri dari ibu-ibu Pembinaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Desa Cibadak, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor. Kegiatan

pelatihan dilaksanakan oleh empat orang dosen dibantu dengan dua orang mahasiswa.

Beberapa tahap yang dilakukan dalam kegiatan PkM antara lain:

1. Sosialisasi mengenai studi kelayakan bisnis pembuatan *frozen food* dalam menyangga perekonomian masyarakat dimasa pandemi covid-19 yang dilakukan menggunakan metode ceramah.
2. Sosialisasi mengenai teknik pembuatan *frozen food* berupa bakso sapi dan bakso ikan.
3. Demonstarsi pembuatan produk *frozen food* berupa bakso sapi dan bakso ikan.
4. Pelatihan pembuatan produk *frozen food* berbahan daging sapi dan ikan lele dan teknik pengemasan kepada peserta.
5. Pemantauan dan evaluasi produk *frozen food* (bakso sapi dan bakso ikan) hasil kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PkM diawali dengan sosialisasi mengenai studi kelayakan bisnis, teknik pembuatan, dan teknik pengemasan produk *frozen food* kepada peserta pelatihan seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Sosialisasi Studi Kelayakan, Teknik Pembuatan, dan Teknik Pengemasan *Frozen Food*

Tahap selanjutnya adalah demonstrasi dan pelatihan pembuatan *frozen food* berupa bakso sapi dan bakso ikan. Tahapan ini dilakukan untuk memberikan pengalaman langsung kepada peserta pelatihan sekaligus mempraktikkan teori yang telah diperoleh pada tahap sosialisasi. Kegiatan demonstrasi diselingi dengan diskusi dan tanya jawab sehingga peserta dapat memperdalam pengetahuan mengenai pembuatan *frozen food* (bakso sapi dan bakso ikan). Dokumentasi kegiatan pelatihan pembuatan *frozen food* (bakso sapi dan bakso ikan) dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pelatihan Pembuatan *Frozen Food*

Tahapan pembuatan produk *frozen food* (bakso sapi dan bakso ikan) mengacu pada Subarnas (2004) dengan tahap kegiatan dapat dilihat pada Gambar 3.

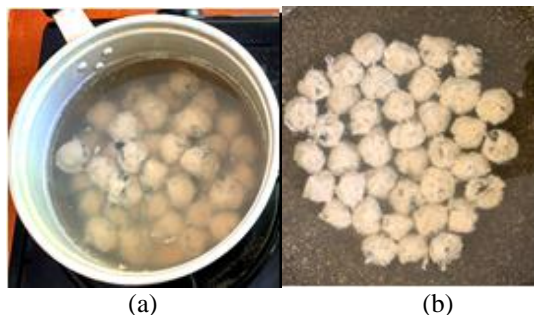


Gambar 3. Tahap Pembuatan *Frozen Food*

Bahan dan peralatan yang dibutuhkan dalam pembuatan *frozen food* mudah diperoleh sehingga wirausaha berbasis *frozen food* sangat potensial untuk dikembangkan. Penggunaan rempah pada *frozen food* selain dapat menambah cita rasa juga dapat menambah nilai gizi produk yang dihasilkan. Kandungan minyak atsiri, allicin, dan

aliin dalam bawang putih bersifat antibakteri, antijamur, antioksidan, dan antivirus (Wahidah, 2014). Hal yang serupa ditemukan dalam bawang merah dengan bahan aktif tambahan berupa adenosin, dialil-disulfida, dialil-trisulfida, ajoene, prostaglandin, dialil-sulfida, floroglusinol, kaemferol, sikloaliin, dan difenil-amina yang efektif untuk mengobati berbagai penyakit seperti kolesterol, hipertensi, asma, ambeien, diabetes, disentri, rematik, bronkhitis, gangguan jantung, tuberkulosis, kanker, impotensi, dan dapat memperbaiki daya tahan tubuh (Aryanta, 2019).

Produk yang dihasilkan pada kegiatan PkM ini adalah makanan olahan *frozen food* yang berupa bakso sapi dan bakso ikan. Tekstur dan warna bakso sapi dan bakso ikan sedikit berbeda. Bakso ikan memiliki tekstur yang lebih lembut dan warna yang lebih pucat, namun cita rasa kedua bakso tidak berbeda secara signifikan. Secara keseluruhan bakso yang dihasilkan memiliki tekstur yang kenyal tanpa adanya penambahan bahan pengental, hanya memperbaiki proses pengolahan dengan menjaga suhu selama proses pengolahan sehingga daging tidak mengalami denaturasi protein. Produk bakso sapi dan bakso ikan yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. (a) Bakso Sapi (b) Bakso Ikan

Pembuatan *frozen food* dapat menjadi solusi untuk memperpanjang masa simpan makanan karena penurunan suhu dapat mengurangi gerakan molekul sehingga memperlambat terjadinya reaksi (Reid, 1997). Hal ini dapat digambarkan melalui persamaan Arrhenius yaitu:

$$\ln k = - \frac{E_a}{RT} + \text{const.}$$

Dengan k adalah konstanta laju reaksi, E_a adalah energi aktivasi (J/mol), R adalah konstanta gas (8,314 J.mol⁻¹. K⁻¹), dan T adalah suhu (K).

Pengemasan produk dilakukan menggunakan kemasan vakum untuk memperpanjang waktu simpan produk *frozen food* yang diperoleh. Hal ini sejalan dengan hasil

penelitian yang telah dilakukan oleh Tapia *et al.* (2007) yang menyatakan bahwa kemasan dapat menghalangi terjadinya migrasi air dan oksigen, mencegah terjadinya oksidasi lemak serta hilangnya aroma dan cita rasa makanan. Produk *frozen food* yang telah dikemas dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Produk *Frozen Food*

Tahap terakhir dari kegiatan PkM adalah pemantauan dan evaluasi. Pemantauan dilakukan untuk mengetahui umpan balik dan tingkat kepuasan peserta pelatihan, serta untuk mengetahui penerapan hasil kegiatan dalam menciptakan lapangan kerja baru dalam masyarakat. Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengetahui kinerja tim dosen dan mahasiswa selama pelaksanaan kegiatan sehingga dapat menjadi masukan bagi pelaksanaan kegiatan PkM selanjutnya. Kegiatan PkM berlangsung lancar dan ditutup dengan pemberian motivasi guna meningkatkan semangat masyarakat dalam mengembangkan wirausaha mandiri (Gambar 6).



Gambar 6. Pemantauan dan Evaluasi Kegiatan

KESIMPULAN

Hasil kegiatan PkM yang dilaksanakan di Desa Cibadak, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor dapat memberikan keterampilan kepada peserta dalam membuat produk makanan olahan *frozen food* dalam bentuk bakso sapi dan ikan yang bernilai ekonomis. Kegiatan pelatihan berjalan lancar dan peserta

pelatihan dapat mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dengan baik sehingga dapat menjadi peluang untuk berwirausaha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Politeknik AKA Bogor yang telah memfasilitasi kegiatan PkM ini serta segenap tim dosen, mahasiswa, dan masyarakat di Desa Cibadak, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor, sehingga kegiatan pelatihan pembuatan *frozen food* (bakso sapi dan bakso ikan) dapat berjalan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, N. (2021). Pandemi COVID-19: Dampak Kesehatan, Ekonomi, & Sosial. *Jurnal Litbang*, 17(1), 17-34. <https://doi.org/10.33658/jl.v17i1.249>
- Aryanta, I. W. (2019). Bawang Merah dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. *Widya Kesehatan*, 1(1), 9-35. <https://doi.org/10.32795/widyakesehatan.v1i1.280>
- Astawan, M. W. (2009). *Teknologi Pengolahan Pangan Hewani Tepat Guna*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Azanella, L. A. (2020). 9 Daerah di Indonesia yang Terapkan PSBB. *Kompas*. Diakses pada tanggal 11 Mei 2022 dari <https://www.kompas.com/tren/read/2020/04/13/080408865/9-daerah-di-indonesia-yang-terapkan-psbb-karena-virus-corona?page=all>
- Qifie, B. (2012). *Manfaat Ikan Lele bagi Balita*. Diakses pada tanggal 26 Juli 2020 dari <http://qundifie.wordpress.com/2012/04/18/manfaat-ikan-lele-bagi-balita/>
- Rahayu, I. M., Sutawi., & Endang, S. H. (2016). Aplikasi Bahan Tambahan Pangan (BTP) Alami dalam Proses Pembuatan Produk Olahan Daging di Tingkat Keluarga. *Jurnal Dedikasi*, 13, 69-74. <https://doi.org/10.22219/dedikasi.v13i0.3141>
- Reid, D. S. (1997). Overview of physical/chemical aspect of freezing. Dalam Erickson, M. C. & Hung, Y-C, *Quality in Frozen Food*. Dordrecht: Springer Science + Business Media.
- Subarnas, M. (2004). Evaluasi Sifat Fisik dan Palatabilitas Bakso Ayam dengan Substitusi STTP oleh Khitosan. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sunaryo, E. S. (2015). *Minuman Tradisional Penguat Kekebalan Tubuh*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Syahrul. (2016). *Nila dan Lele, Paling Banyak dibudidayakan di Indonesia*. Diakses pada tanggal 26 Juli 2020 dari <http://databoks.katadata.co.id/datapublish/2016/09/19/nila-dan-lele-komoditas-utama-perikanan-budidaya-indonesia>
- Tapia, M. S., M. A. Rojas-Graü, F. J. Rodríguez, J. Ramírez, A. Carmona, & O. Martín-Belloso. (2007). Alginate- and Gellan-Based Edible Films for Probiotic Coatings on Fresh-Cut Fruits. *Journal of Food Science (Wiley-Blackwell)*, 72(4), E190–E196. <https://doi.org/10.1111/j.1750-3841.2007.00318.x>
- Wahidah, S. (2014). *Bawang Putih sebagai Makanan Fungsional untuk Meningkatkan Kesehatan*. In: Seminar Nasional Fakultas Teknik UNIMED. Gedung Biro Rektor UNIMED.
- Wibowo, S. (2009). *Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Widyaningsih & Murtini. (2006). *Alternatif Pengganti Formalin pada Produk Pangan*. Surabaya: Trubus Agrisarana.