

TEMPE “SUPER FOOD” UNTUK KALANGAN ANAK-ANAK TK DI SALATIGA DAN SEMARANG

Lusiawati Dewi¹, Ratih Paramastuti², Windy Rizkaprilisa³

^{1,2,3} Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nasional Karangturi
email: lusiawati.dewi@unkartur.ac.id

Abstrak

Tempe merupakan pangan fermentasi dengan bahan dasar kedelai, difermentasi dengan starter dari kapang *Rhizopus spp.*, dan merupakan pangan fermentasi asli dari Indonesia. Dalam rangka memperkenalkan tempe kepada generasi muda atau usia dini, maka tempe dapat dibuat berbagai olahan pangan berupa makanan dan minuman. Sosialisasi dan pelatihan dilakukan di KB TK Bethany Salatiga dan KB TK Karangturi Semarang. Untuk di Salatiga, anak-anak semua diajak untuk membuat bola coklat tempe dan pizza tempe. Sedangkan di Semarang dilakukan pelatihan terhadap guru-guru KB TK berupa burger tempe, sate tempe mayo, dan susu tempe. Selanjutnya guru-guru tersebut akan melakukan pelatihan ke ibu-ibu PKK di lingkungan masing-masing. Peserta merasa senang dan merasa sangat bermanfaat karena jenis pangan olahan tersebut belum pernah dikenal sebelumnya. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan inovasi pengolahan tempe. Diversifikasi olahan tempe diharapkan dapat meningkatkan jumlah konsumsi tempe. Melalui kegiatan ini, para siswa dan guru dikenalkan dengan berbagai produk inovasi berbahan dasar tempe sehingga dapat meningkatkan ketertarikan dalam mengonsumsi tempe.

Kata kunci: Inovasi, Olahan Tempe, Tempe

Abstract

Tempeh is a fermented food made from soybeans, fermented with a starter from the mold *Rhizopus spp.*, and originally from Indonesia. In order to introduce tempeh to the younger generation, tempe can be made into various foods and drinks. Socialization and training were carried out at KB TK (Kindergarten) Bethany Salatiga and KB TK (Kindergarten) Karangturi Semarang. In Salatiga, all the children were invited to make tempeh chocolate balls and tempeh pizza. Meanwhile in Semarang, training was carried out for kindergarten teachers in the form of tempeh burgers, tempeh mayo satay and tempeh milk. Next, these teachers will provide training to PKK mothers in their respective environments. Participants felt happy and very useful because this type of food had never been known before. This community service aims to provide training on tempe processing innovation. Diversification of tempeh foods is expected to increase the amount of tempeh consumption. Through this activity, students and teachers are introduced to various innovative products made from tempeh so that they can increase interest in consuming tempeh.

Keywords: Innovation, Tempeh, Tempeh Product

PENDAHULUAN

Tempe merupakan makanan asli Indonesia yang telah dikonsumsi sebagai sumber protein utama selama lebih dari 300 tahun. Tempe didefinisikan sebagai produk padat, berwarna putih, dibuat dari kedelai rebus yang dikupas kulitnya lalu melalui fermentasi solid state dengan *Rhizopus spp.* Inokulan yang dapat dipakai antara lain *Rhizopus oligosporus*, *Rhizopus oryzae*, dan *Rhizopus stolonifer*. Tempe merupakan sumber protein dengan harga yang terjangkau (Ahnan-Winarno et al., 2021). Sebagai pangan fermentasi asli dari Indonesia, maka di Indonesia perlu diperkenalkan tempe dan olahannya ke semua tingkatan masyarakat. Tempe mengandung berbagai zat gizi dan komponen bioaktif yang diperlukan tubuh sehingga disebut sebagai super food. Kandungannya antara lain protein, kalsium, vitamin B12, folat, isoflavin, zat besi, dan prebiotik. Zat gizi dan komponen bioaktif tersebut mempunyai potensi dalam meningkatkan kesehatan antara lain kesehatan tulang, fungsi kognitif, kesehatan hati, kesehatan kardiovaskular, kanker, diabetes melitus tipe 2, obesitas, kesehatan paru-paru, pemulihan otot, malnutrisi, anemia, dan kesehatan usus (Ahnan-Winarno et al., 2021).

Berdasarkan data BPS, rata-rata konsumsi tempe per kapita dalam seminggu dari tahun 2007-2023 mengalami fluktuasi. Jika dibandingkan konsumsi tempe per kapita dalam seminggu pada tahun 2023 dengan tahun 2007 mengalami penurunan. Konsumsi tempe pada tahun 2023 adalah sebesar 0,143 kg

per kapita dalam seminggu dan tahun 2007 sebesar 0.153 kg per kapita dalam seminggu. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi konsumsi tempe adalah harga tempe, harga tahu, harga telur ayam ras dan harga minyak goreng. Hal ini dikarenakan harga barang pengganti atau pelengkap mempengaruhi tinggi atau rendahnya jumlah konsumsi terhadap suatu barang (Mahendra et al., 2022). Maraknya makanan kekinian membuat pangan lokal seperti tempe mulai tergerus popularitasnya. Oleh karena itu, produk inovasi berbahan dasar tempe sebaiknya dikemas secara kekinian agar menarik bagi anak-anak khususnya. Tempe mempunyai berbagai manfaat bagi kesehatan antara lain mengobati diare, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, menjaga kesehatan jantung, menghambat proses penuaan, menurunkan berat badan, memenuhi kebutuhan vitamin B12, mengatasi efek flatulensi, mengurangi risiko Parkinson, meningkatkan kinerja otak, menurunkan kadar kolesterol jahat, dan mencegah berbagai penyakit seperti penyakit jantung koroner, osteoporosis, penyakit saluran pencernaan, kanker, anemia, diabetes mellitus, dan asma (Aryanta, 2020). Konsumsi tempe pada anak-anak berhubungan dengan pencegahan stunting pada anak balita dan pencegahan anemia pada anak remaja (Pinasti et al., 2020; Susianto et al., 2023).

Salah satu cara untuk meningkatkan konsumsi tempe adalah diversifikasi tempe menjadi produk olahan yang menarik. Diversifikasi pangan atau disebut juga penganekaragaman pangan merupakan upaya peningkatan konsumsi aneka ragam pangan dengan prinsip gizi yang seimbang. Diversifikasi mencakup tiga lingkup yang saling berkaitan yaitu diversifikasi konsumsi pangan, diversifikasi ketersediaan pangan, dan diversifikasi produksi pangan (Dewi & Ginting, 2012). Diversifikasi tempe yang telah dilakukan antara lain nugget tempe, ham tempe, steak tempe, cireng, cilok, kripik tempe, coklat tempe, tempe caramel, brownies tempe, otak-otak, dan lain-lain (Bintari et al., 2020; Raswanti et al., 2019).

Pangan olahan dari tempe dapat diwujudkan dalam bentuk makanan dan minuman. Pada kegiatan ini diperkenalkan hasil olahan tempe berupa susu tempe, pizza tempe, bola coklat tempe, burger tempe, dan sate tempe mayo. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan inovasi pengolahan tempe. Diversifikasi olahan tempe diharapkan dapat meningkatkan jumlah konsumsi tempe. Melalui kegiatan ini, para siswa dan guru dikenalkan dengan berbagai produk inovasi berbahan dasar tempe sehingga dapat meningkatkan ketertarikan dalam mengonsumsi tempe.

METODE

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan di KB TK Bethany Salatiga pada 13 September 2023 dan KB TK Karangturi Semarang pada 4 November 2023. Pelatihan ini mengusung tema pengolahan produk berbasis tempe. Sasaran pelatihannya adalah guru dan anak-anak KB TK Bethany Salatiga sebanyak 120 orang dan guru KB TK Karangturi Semarang sebanyak 19 orang. Kegiatan ini juga melibatkan mahasiswa dari prodi teknologi pangan Universitas Nasional Karangturi. Kegiatan ini bertujuan agar nantinya para guru dapat mengajarkan inovasi pengolahan tempe kepada siswa-siswinya dan masyarakat sekitar. Kegiatan pengabdian masyarakat ini terbagi menjadi beberapa tahap yaitu: 1. Persiapan teknis kegiatan; 2. Persiapan alat dan bahan; 3. Pemaparan materi yang meliputi sejarah tempe; pengolahan tempe, metabolisme pada tempe, SNI tempe dan inovasi olahan produk tempe, 4. Praktek / demonstrasi pembuatan produk tempe (burger tempe, susu tempe, sate tempe, pizza tempe dan bola coklat tempe) serta interaksi langsung dengan peserta pelatihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini terbagi menjadi beberapa tahap. Tahap awal dilakukan persiapan teknis kegiatan serta alat dan bahan. Alat yang digunakan seperti panci, wajan, sutil, telenan, blender, saringan, pisau, gunting, kompor, piring dan sendok, sedangkan bahan yang digunakan seperti tempe, bawang merah dan putih, garam, seledri, roti burger, saos dan mayones. Sebelum dilakukan praktek / demonstrasi pembuatan olahan produk tempe, dilakukan pemaparan materi yang meliputi sejarah tempe, pengolahan tempe, metabolisme pada tempe, SNI tempe, dan inovasi olahan produk tempe. Setelah itu, dilanjutkan dengan praktek / demonstrasi pembuatan produk tempe (burger tempe, susu tempe, sate tempe, pizza tempe dan bola coklat tempe).

Materi diberikan melalui presentasi yang mencakup sejarah tempe, pengolahan tempe, metabolisme pada tempe, SNI tempe, dan inovasi olahan produk tempe. Presentasi dilakukan selama 20 menit untuk pemaparan materi dan 10 menit tanya jawab dengan peserta. Selama kegiatan ini, banyak peserta antusias dengan materi yang disampaikan karena banyak dari mereka hanya mengolah tempe menjadi tempe goreng, mendoan, dan sayur. Dengan materi ini mereka mendapat ide untuk membuat olahan produk tempe yang lebih bervariasi dan kreatif sehingga anak tidak bosan dan

semakin suka mengonsumsi tempe.



Gambar 1. Foto bersama peserta pelatihan TK Karangturi



Gambar 2. Foto bersama peserta pelatihan TK Bethany

Setelah pemaparan materi, kegiatan dilanjutkan dengan praktek pembuatan produk inovasi tempe dapat dilihat pada Gambar 3 dan 4. Praktek pembuatan produk mencakup burger tempe, susu tempe, sate tempe, pizza tempe dan bola coklat tempe. Para peserta merasa antusias mengikuti rangkaian kegiatan, peserta juga turut serta pada praktek pembuatan produk.



Gambar 3. Praktek pembuatan produk

Produk inovasi berbahan dasar tempe bertujuan untuk diversifikasi tempe, memperpanjang masa simpan, peningkatan konsumsi tempe, dan peluang usaha baru. Tempe merupakan pangan yang mempunyai masa simpan pendek yaitu 2-3 hari. Tempe memiliki masa simpan yang pendek disebabkan oleh proses fermentasi lanjut yang mengakibatkan degradasi protein lebih lanjut sehingga terbentuk amoniak. Amoniak inilah yang menyebabkan munculnya aroma busuk. Oleh karena itu dibutuhkan pengolahan pangan lebih lanjut bagi tempe untuk menghasilkan produk turunan tempe (Bastian et al., 2013). Olahan tempe belum bervariasi dan masih terbatas. Produk diversifikasi tempe yang telah berkembang antara lain nugget tempe, ham tempe, steak tempe, cireng, cilok, kripik tempe, coklat tempe, tempe caramel, brownies tempe, dan otak-otak.

Salah satu tujuan pengolahan pangan adalah menghambat kerusakan sehingga mempunyai masa simpan yang lebih panjang. Pengolahan bahan pangan meliputi pemanasan, pengurangan kadar air, pendinginan dan pembekuan, serta fermentasi. Pengolahan pangan yang dilakukan pada produk burger tempe, sate tempe mayo, susu tempe, pizza tempe, dan bola coklat tempe antara lain pemanasan dan pengurangan kadar air. Pemanasan yang dilakukan seperti perebusan, pengukusan, dan penggorengan. Proses pengurangan kadar air yang dilakukan berupa pengeringan tempe menggunakan dehydrator.

Tempe yang sudah dikeringkan diolah menjadi tepung.

Tepung tempe mengandung protein sebesar 46%, lemak 24,7%, total karbohidrat 19,3%, serat 2,5%, kadar air 7,7%, dan kadar abu 2,3%. Nilai kadar air sebesar 7,7% menunjukkan bahwa tepung tempe mempunyai masa simpan yang lebih panjang. Tingkat kadar air sebesar 4-8% merupakan tingkat kadar air yang rendah sehingga dapat meningkatkan masa simpan produk pangan (Bastian et al., 2013). Penambahan tepung tempe pada bola coklat bertujuan untuk meningkatkan kandungan protein pada produk tersebut sehingga menghasilkan produk yang tidak hanya enak namun juga bergizi.

Olahan berbahan dasar tempe yang disajikan sebagai produk kekinian berpotensi dijadikan peluang usaha baru (Simanjuntak et al., 2022). Burger tempe, sate tempe mayo, dan pizza tempe merupakan contoh modifikasi makanan tradisional menjadi makanan kekinian. Modifikasi yang dilakukan berupa cara pengolahan, rasa, dan penyajian makanan tradisional sehingga dapat menarik minat konsumen. Dalam kegiatan pengabdian ini, kami melakukan modifikasi olahan pangan dari tempe antara lain susu tempe, bola coklat tempe, pizza tempe, burger tempe dan sate tempe mayo. Kami mempraktekan/mendemonstrasikan cara pembuatannya di depan peserta dan mereka mereview hasil masakannya.



Gambar 4. Peserta antusias mengikuti praktek pembuatan produk

Setiap olahan pangan tempe dibuat satu-persatu dengan diawali pengenalan bahan-bahan yang digunakan. Produk yang dibuat antara lain susu tempe, bola coklat tempe, pizza tempe, ham burger tempe dan sate tempe mayo. Berikut cara pembuatan setiap produknya:

1. Ham Burger Tempe

Tahap-tahap dalam pembuatan ham burger tempe sebagai berikut:



Gambar 5. Cara Pembuatan Ham Burger Tempe

Setelah ham burger tempe dibuat dipadukan dengan roti burger dan sayur berupa seledri, tomat dan timun sehingga membentuk burger (Gambar 6). Review dari para peserta setelah mencoba burger ini yaitu rasa dan tampilan menyerupai burger ham daging biasanya tetapi ini lebih murah dan cocok untuk vegetarian.



Gambar 6. Burger dengan Ham dari Tempe

2. Sate Tempe Mayo

Tahap-tahap dalam pembuatan sate tempe sebagai berikut:



Gambar 7. Cara Pembuatan Sate Tempe

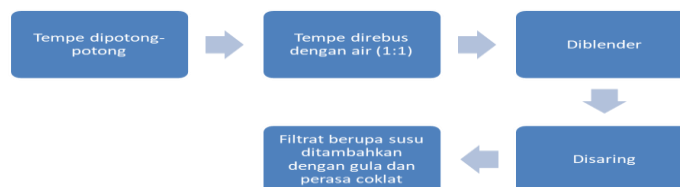
Dalam pembuatan sate tempe dilakukan bersama-sama dengan para peserta. Setelah sate tempe dibuat, peserta mencicipi dan mereviewnya (Gambar 8). Review dari para peserta setelah mencoba sate tempe ini yaitu rasanya enak, gurih, dan cocok untuk camilan anak.



Gambar 9. Sate Tempe

3. Susu Tempe

Tahap-tahap dalam pembuatan susu tempe sebagai berikut:



Gambar 10. Cara Pembuatan Susu Tempe

Tempe yang diblender dan disaring akan menghasilkan filtrat dan ampas tempe. Untuk filtratnya dibuat menjadi susu tempe (Gambar 11) sedangkan ampasnya dapat diolah menjadi produk pangan seperti nugget, tepung, dan lain-lain. Review dari peserta setelah mencicipi susu tempe yaitu mereka kurang suka dengan rasa tempennya yang berasa masih mentah. Hal ini kemungkinan terjadi karena

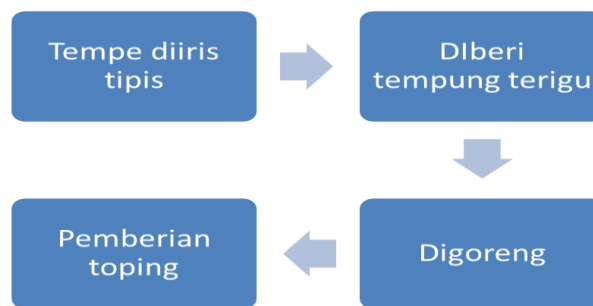
waktu perebusannya yang kurang lama sehingga rasa susunya masih seperti tempe mentah.



Gambar 11. Susu Tempe

4. Pizza Tempe

Tahap-tahap dalam pembuatan pizza tempe sebagai berikut:



Gambar 12. Cara Pembuatan Pizza Tempe

Pizza tempe (Gambar 13) mendapat antusias dari peserta khususnya anak-anak TK Bethany karena mereka ikut memberikan topping pada pizza tempennya. Setelah mereka mencoba pizza tempennya, sebagian besar penilaian mereka adalah suka dengan rasa serta tampilannya.



Gambar 13. Pizza Tempe

5. Bola Coklat Tempe

Tahap-tahap dalam pembuatan pizza tempe sebagai berikut:



Gambar 14. Cara Pembuatan Bola Coklat Tempe

Sama dengan pizza tempe, bola coklat tempe (Gambar 15) juga mendapat antusias anak-anak TK Bethany. Sebagian besar dari mereka menyukai coklat sehingga ketika diberikan bola coklat ini mereka sangat senang, Selain itu pembuatannya mudah sehingga bisa diaplikasikan juga oleh guru-guru dan orang tua.



Gambar 15. Bola Coklat Tempe

SIMPULAN

Tempe memiliki kandungan protein dan gizi lainnya seperti kalsium, vitamin B12, folat, isoflavon, zat besi, dan prebiotik. Tempe dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan yang lebih bervariasi seperti burger tempe, sate tempe mayo, susu tempe, pizza tempe, dan bola coklat tempe. Inovasi olahan tempe menjadikan anak-anak antusias dan sangat menyukainya. Ketertarikan terhadap produk olahan tempe ini diharapkan dapat meningkatkan angka konsumsi tempe. Oleh karena itu, olahan tempe ini bisa dijadikan ide untuk para guru dan orang tua untuk menyajikan tempe dengan pengolahan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahnan-Winarno, A. D., Cordeiro, L., Winarno, F. G., Gibbons, J., & Xiao, H. (2021). Tempeh: A semicentennial review on its health benefits, fermentation, safety, processing, sustainability, and affordability. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 20(2), 1717–1767. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12710>
- Aryanta, I. W. R. (2020). Manfaat Tempe untuk Kesehatan. *Widya Kesehatan*, 2, 44–50.
- Bastian, F., Ishak, E., Tawali, A. ., & Bilang, M. (2013). Daya Terima dan Kandungan Zat Gizi Formula Tepung Tempe dengan Penambahan Semi Refined Carrageenan (SRC) dan Bubuk Kakao. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, Vol.2 No.1, 5–8.
- Bintari, S. H., Saputro, D. D., Suwahyo, Putri, M. F., & Sunyoto. (2020). Diversifikasi produk tempe generasi dua sebagai pangan harian di masa adaptasi kebiasaan baru. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIP 2020*, 1(1), 563–568. <http://proceedings.undip.ac.id/index.php/semnasppm2019/article/view/397>
- Dewi, G. P., & Ginting, A. M. (2012). Antisipasi Krisis Pangan Melalui Kebijakan Diversifikasi Pangan. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, September 2011, 67–75.
- Lima, M., Costa, R., Rodrigues, I., Lameiras, J., & Botelho, G. (2022). A Narrative Review of Alternative Protein Sources: Highlights on Meat, Fish, Egg and Dairy Analogues. *Foods*, 11(14), 1–22. <https://doi.org/10.3390/foods11142053>
- Mahendra, D. A., Rahayu, W., & Barokah, U. (2022). Analisis Faktor Faktor Yang Memengaruhi Konsumsi Tempe Oleh Rumah Tangga Di Kota Surakarta. *Agrista*, 10(1), 145–164.
- Pinasti, L., Nugraheni, Z., & Wiboworini, B. (2020). Potensi tempe sebagai pangan fungsional. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 5(1), 19. <http://www.ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/an/article/view/192/148>
- Raswanti, H., Aditya, A. O., Aisyah, S. R. O., Alham, A., & Hanidah, I. (2019). Upaya Peningkatan Konsumsi Tempe Melalui Diversifikasi Olahan. *Agricore: Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*, 3(1). <https://doi.org/10.24198/agricore.v3i1.17804>
- Simanjuntak, B. Y., Wahyudi, A., Elly, N., & Okfrianti, Y. (2022). Produk Olahan Inovatif Tempe Sebagai Alternatif Meningkatkan Konsumsi Dan Peluang Usaha. *GEMASSIKA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 76–83. <https://doi.org/10.30787/gemassika.v7i1.670>

Susianto, S., Iswarawanti, D. N., Mamlukah, M., Khaerudin, M. W., & Mahendra, D. (2023). Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan Nugget Tempe Sebagai Pangan Lokal Terhadap Berat Badan Dan Tinggi Badan Balita Stunting. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 14(02), 309–316. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v14i02.850>