

Pengolahan Pangan Fungsional Berbasis Pangan Lokal

Oktoovina Rizky Indrasari^{1*}, Yoanita Indra Kumala Dewi², Nining Tyas Triatmaja³, Mohamad Anis Fahmi⁴, Forman Novrindo Sidjabat⁵, Atmira Sariwati⁶, Ekawati Sutikno⁷, Dianti Ias Oktaviasari⁸, Ana Nur Filiya⁹

^{1,2,3,8,9}*S1 Gizi, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri*, ^{4,7}*D3 Teknologi Laboratorium Medik, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri*, ⁵*D3 RMIK, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri*, ⁶*SD4 PTT, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri*
oktoovina.indrasari@iik.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Tempe merupakan pangan fungsional dengan harga terjangkau yang banyak dikonsumsi sebagai protein nabati. Tempe kedelai lebih dikenal dan disukai oleh banyak orang karena warnanya yang putih dan tekstur yang kompak sehingga lebih menarik untuk dikonsumsi. Oleh karena itu, perlu adanya upaya meningkatkan pengetahuan dan kesadaran terkait pangan fungsional berbasis pangan lokal tempe. Upaya peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dapat dilakukan dengan melibatkan peran serta remaja sebagai kader muda sadar kesehatan. Tujuan Kegiatan: meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan kemampuan peserta dalam mengedukasi pengolahan pangan fungsional berbasis pangan lokal tempe. Metode Kegiatan: Bentuk kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian masyarakat, yaitu penyuluhan meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan kemampuan peserta dalam mengedukasi pengolahan pangan fungsional berbasis pangan lokal tempe. Kegiatan ini dilakukan secara daring dengan jumlah peserta sebanyak 47 peserta. Hasil Pengabdian: Rata-rata pengetahuan peserta terkait pengolahan pangan lokal tempe sebelum dilakukannya edukasi adalah 3,78 dan mengalami peningkatan setelah dididukasi, yaitu 4,76. Simpulan dan Saran: Pelatihan daring terkait pengolahan pangan fungsional berbasis pangan lokal tempe dapat meningkatkan pengetahuan peserta. Saran yang dapat diberikan adalah sebaiknya dilakukan metode lain dalam edukasi dengan menggunakan media yang berbeda.

Kata Kunci: Olahan Pangan, Pangan Fungsional, Pangan Lokal, Tempe, Kedelai

Functional Food Processing Based on Local Food

ABSTRACT

Background: Tempe is a functional food with affordable price which is widely consumed as vegetable protein. Soy tempeh is better known and liked by many people because of its white color and compact texture making it more attractive to consume. Therefore, it is necessary to increase knowledge and awareness regarding functional food based on local tempeh. Efforts to increase knowledge and public awareness can be done by involving the participation of youth as health-aware young cadres. Activity Objectives: to increase the knowledge, understanding and ability of participants in educating the processing of functional food based on local tempeh food. Method of Activities: The form of activities carried out in community service activities, namely counseling to increase knowledge, understanding and ability of participants in educating the processing of functional food based on local tempeh . This activity was conducted online with a total of 47 participants. Service Results: The average knowledge of participants regarding local tempeh food processing before the education was carried out was 3.78 and increased after being educated, which was 4.76. Conclusions and Suggestions: Online training related to processing functional food based on local tempeh can increase participants' knowledge. The advice that can be given is that other methods of education should be carried out using different media.

Keywords: *Processed Food, Functional Food, Local Food, Tempe, Soybean*

1. PENDAHULUAN

Indonesia terdapat sekitar 81 ribu usaha pembuatan tempe yang memproduksi 2,4 juta ton tempe per tahun. Industri tempe menghasilkan sekitar Rp. 37 triliun nilai tambah. Dari data yang dimiliki Primer Koperasi Tahu Tempe Indonesia (Primkopti), dari 2,2 juta ton per tahun kebutuhan kacang kedelai dalam negeri, hanya 600 ribu ton yang mampu dipenuhi oleh petani kedelai lokal. Sementara 1,6 juta ton lainnya harus diimpor dari Amerika Serikat. Dari 1,6 juta ton itu, sekira 80 persen diolah menjadi tempe dan tahu, sementara 20 persen lainnya untuk panganan lain seperti susu kedelai (BSN, 2012).

Indonesia merupakan negara produsen tempe terbesar di dunia dan menjadi pasar kedelai terbesar di Asia. Sebanyak 50% dari konsumsi kedelai Indonesia dijadikan untuk memproduksi tempe, 40% tahu, dan 10% dalam bentuk produk lain (seperti taucu, kecap, dan lain-lain). Konsumsi tempe rata-rata per orang per tahun di Indonesia saat ini diperkirakan mencapai sekitar 6,45 kg. Umumnya, masyarakat Indonesia mengkonsumsi tempe sebagai panganan pendamping nasi. Dalam perkembangannya, tempe diolah dan disajikan sebagai aneka panganan siap saji yang diproses dan dijual dalam kemasan. Kripik tempe, misalnya, adalah salah satu contoh panganan populer dari tempe yang banyak dijual di pasar (BSN, 2012).

Tempe kaya akan serat pangan, kalsium, vitamin B, dan zat besi. Berbagai macam kandungan dalam tempe mempunyai nilai fungsional, seperti antibiotika untuk menyembuhkan infeksi, dan antioksidan pencegah penyakit degeneratif. Pada tempe, kandungan antioksidan flavonoidnya paling tinggi dibanding olahan kedelai lainnya. Antioksidan flavonoid berfungsi sebagai antitumor dan antikanker (Winarti.S, 2010).

Tempe memiliki beberapa keunggulan dibanding kacang kedelai, keunggulan tempe diantaranya komplemen proteinnya tinggi, mengandung 8 asam amino esensial, kadar lemak jenuh dan kolesterol rendah, vitamin B₁₂ tinggi, mudah dicerna karena tekstur sel yang unik dan mengandung antibiotik dan berefek merangsang pertumbuhan. Keunggulan tempe terjadi sebagai hasil dari proses fermentasi kapang seperti *Rhizopus oryzae*, *Rhizopus stoloniferus*, dan *Rhizopus oligosporus*. Kuantitas dan kualitas zat gizi dapat dimanfaatkan bagi individu untuk peningkatan status gizi. Penguraian asam fitat yang berimplikasi pada peningkatan penyerapan Fe, Ca, Zn, dan Mg sangat bermanfaat untuk meningkatkan nafsu makan pada seseorang termasuk balita. Peningkatan Fe dan Zn juga akan membantu meningkatkan absorpsi protein dan zat gizi mikro yang akhirnya dapat membantu proses tumbuh kembang pada balita (BSN, 2012).

Tempe merupakan sumber vitamin B yang sangat potensial, antara lain thiamin (B₁), riboflavin (B₂), asam pantotenat, niasin, piridoksin (B₆) dan sianokobalamin (B₁₂). Vitamin B₁₂ aktifitasnya meningkat sampai 33 kali lipat selama fermentasi, riboflavin naik 8-47 kali, vitamin B₆ 4-14 kali, niasin 2-5 kali, asam folat 4-5 kali, dan asam pantotenat meningkat 2 kali lipat (Astawan, 2009).

Tempe merupakan pangan fungsional dengan harga terjangkau yang banyak dikonsumsi sebagai protein nabati. Proses fermentasi pada pembuatan tempe dengan menggunakan jamur *Rhizopus oligosporus* dapat meningkatkan dan mempertahankan nilai-nilai gizi yang terkandung didalamnya dan melunakkan tekstur bahan bakunya sehingga lebih mudah dikonsumsi. Tempe kedelai lebih dikenal dan disukai oleh banyak orang karena warnanya yang putih dan tekstur yang kompak sehingga lebih menarik untuk dikonsumsi. Selain tempe kedelai ada juga jenis tempe yang lainnya

yang tidak terbuat dari kedelai. Bahan lain yang digunakan untuk membuat tempe selain dari kedelai yang bisa diolah menjadi tempe adalah dari jenis kacang kara, benguk, kecipir, kedelai hitam, lamtoro, kacang hijau, kacang merah, kacang gude (lebu), dan kacang komak (Pinasti, et al, 2020)

Tempe berpotensi sebagai makanan fungsional. Proses fermentasi menyebabkan tempe memiliki beberapa keunggulan dibandingkan kedelai, yang dapat dilihat dari komposisi zat gizi secara umum terdapat enzim-enzim pencernaan yang dihasilkan oleh kapang tempe, sehingga protein, lemak dan karbohidrat menjadi lebih mudah dicerna. Kapang yang tumbuh pada tempe mampu menghasilkan enzim protease untuk menguraikan protein.

Menurut Nurrahman et al. (2012) tempe kedelai hitam memiliki aktivitas antioksidan 28,48 % RSA (Radical Scavenging Activity) dan citarasa lebih tinggi dibanding tempe kedelai kuning (18,73 %RSA). Kelompok tikus yang mengkonsumsi formula mengandung tepung tempe kedelai hitam selama 1 bulan menunjukkan adanya tingkat proliferasi sel T (1,089) lebih tinggi dibanding kelompok kontrol (0,936).

Saat ini perlu diciptakan suatu produk pangan yang dapat memenuhi kriteria sebagai pangan alternatif dalam upaya penganeekaragaman pangan. Selain itu, masyarakat juga menghendaki produk yang sifatnya praktis dan mudah didapat dimana saja. Salah satu jenis produk tersebut adalah cookies. Cookies adalah kue kering yang rasanya manis dan bentuknya kecil-kecil tergolong makanan yang dipanggang. Cookies yang diproduksi pada umumnya mengandung tinggi energi dan gula yang berbasis tepung terigu. Cookies dapat dijadikan salah satu alternatif makanan selingan yang praktis dan sehat (Riskiani et al., 2014).

Pangan mempunyai peranan yang sangat penting dalam kesehatan masyarakat. Selain aspek kesehatan dan kandungan gizi, faktor yang menentukan kualitas pangan dapat ditinjau dari aspek kelezatan / cita rasa serta aspek kualitas bahan yang bersifat alami.

Upaya peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pengolahan pangan fungsional berbasis pangan lokal tempe dilakukan melalui daring secara nasional sebagai bentuk kegiatan pengabdian masyarakat. Pemberian edukasi secara daring dilakukan mengingat kondisi pandemi yang saat ini sedang dihadapi masyarakat sehingga tidak memungkinkan dilakukannya kegiatan secara tatap muka. Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan pemahaman peserta terkait Pengolahan pangan fungsional dan pangan lokal yang bersumber dari tempe.

2. METODE PENGABDIAN

2.1. Waktu dan Tempat Pengabdian

a. Waktu

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan pada tanggal 16 Juni 2021.

b. Tempat pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan secara daring menggunakan media zoom dan telegram.

2.2. Metode dan Rancangan Pengabdian

2.2.1 Metode

Pelatihan daring diberikan dengan metode edukasi/ceramah menggunakan alat bantu berupa power point (PPT) dan media zoom. Sebelum diberikan edukasi, peserta diminta untuk mengisi kuesioner pretest dengan media google form untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta sebelum diberikan edukasi. Edukasi diberikan selama ± 15 menit dan dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab. Setelah dilakukan edukasi, peserta kembali diberikan kuesioner posttest dengan media google form untuk mengetahui ada tidaknya perubahan tingkat pengetahuan peserta setelah diberikan edukasi.

2.2.2 Rancangan Pengabdian

Kegiatan yang dilakukan meliputi:

1 Pendaftaran Peserta Pengabdian

Pendaftaran peserta dilakukan dengan menyebarkan informasi terkait kegiatan melalui berbagai media sosial

2 Penyusunan media edukasi berupa powerpoint

Media edukasi yang digunakan saat pelatihan daring adalah powerpoint.

2.2.3 Instrumen yang digunakan

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah kuesioner pre dan post, power point, dan e-poster. Kuesioner baik kuesioner pre test maupun post test terdiri atas 10 pertanyaan pilihan ganda terkait pangan lokal tempe.

2.3. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel pada pelaksanaan pengabdian ini berdasarkan dari jumlah peserta yang mendaftar yaitu sebanyak 47peserta

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta yang terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini berjumlah 47 peserta yang berasal dari Kota Kediri, Kota Blitar, Kabupaten Blitar, Jakarta, dan lainnya. Sebelum dan sesudah edukasi dilakukan, peserta diberikan kuesioner untuk mengukur perubahan pengetahuan antara sebelum dan sesudah diberikan pelatihan. Berikut kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan. Berikut ini disajikan data rata-rata skor pengetahuan oleh peserta pada saat pretest maupun posttest.

Tabel 1. Rata-rata Skor Pengetahuan

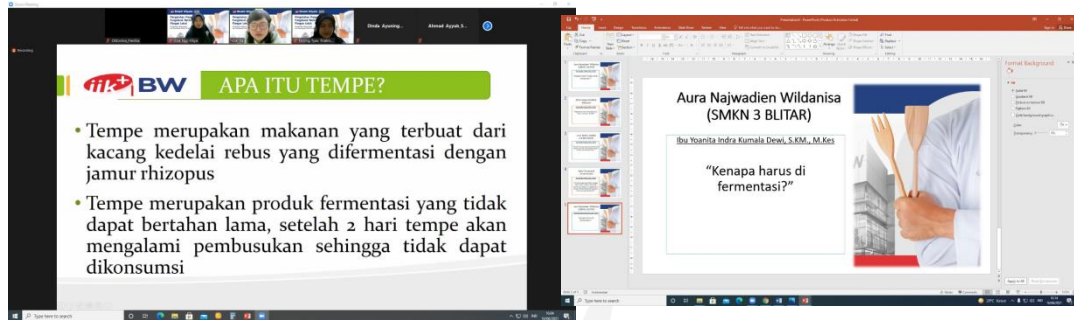
	Mean	N	Std. Deviation	p-value
Pengetahuan Sebelum	3.7872	47	.90737	0.000
Sesudah	4.7660	47	.69822	

Hasil pada tabel 1 menunjukkan bahwa terjadi perubahan rata-rata skor pengetahuan peserta. Hasil dari program pengabdian masyarakat daring secara statistik terbukti signifikan dapat meningkatkan pengetahuan peserta mengenai pemanfaatan tempe sebagai pangan fungsional (nilai $p < 0,001$).

Pengetahuan merupakan landasan dalam seseorang bertindak (Notoatmojo, 2007). Pemberian edukasi kepada peserta diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan. Pemberian edukasi dilakukan melalui pelatihan daring disebabkan oleh kondisi

pandemi yang saat ini sedang dialami tidak hanya masyarakat Indonesia, namun juga masyarakat dunia sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukannya pelatihan secara luring.

Pendidikan kesehatan merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk mempengaruhi perilaku kesehatan individu, kelompok, atau masyarakat (Notoatmojo, 2010). Penggunaan media edukasi berupa powerpoint dan video dapat membantu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta disamping ceramah.



Gambar 1. Kegiatan Edukasi Pengolahan Pangan Fungsional Berbasis Pangan Lokal (Sumber: dokumen pribadi)

4. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Peran pangan fungsional kini tidak hanya memenuhi nutrisi bagi tubuh, tetapi juga dapat dikembangkan menjadi bahan pangan alternatif bagi penderita penyakit tertentu. Pangan fungsional sebaiknya dikonsumsi layaknya makanan atau minuman, mempunyai karakteristik sensori berupa bentuk, warna, tekstur dan cita rasa yang dapat diterima oleh masyarakat, serta tidak memberikan kontraindikasi dan efek samping terhadap metabolisme zat gizi lainnya jika digunakan dalam jumlah yang dianjurkan.

Edukasi tentang pangan fungsional berbasis pangan lokal dengan bantuan media powerpoint dinilai cukup efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta. Saran yang dapat diberikan adalah sebaiknya dilakukan metode lain dalam edukasi dengan menggunakan media yang berbeda.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Yayasan Bhakti Wiyata dan Institut Ilmu Kesehatan Bhakti yang telah membantu dan memfasilitasi kegiatan ini, sehingga kegiatan yang kita laksanakan berjalan dengan lancar

6. DAFTAR PUSTAKA

- Astawan. 2009. *Sehat Dengan Hidangan Kacang Dan Biji-bijian*. Depok: Penebar Swadaya.
- Badan Standardisasi Nasional. 2012. *Tempe: Persembahan Indonesia Untuk Dunia*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional 2012.
- Nurrahman, Astuti, M., Suparmo dan M.H.N.E. Soesatyo. 2012. Peran tempe kedelai hitam dalam meningkatkan aktivitas enzim antioksidan dan daya tahan limfosit terhadap hidrogen peroksida in vivo. Proseding. Seminar Hasilhasil Penelitian UNIMUS, Semarang
- Pinasti, et al. 2020. Potensi Tempe Sebagai Pangan Fungsional Dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Remaja Penderita Anemia. *Jurnal AcTion: Aceh Nutrition Journal*, Mei 2020 (5)1: 19-26. <http://dx.doi.org/10.30867/action.v5i1.109>

Riskiani, et al. 2014. Pemanfaatan Tepung Umbi Ganyong (*Canna Edulis* Ker.) Sebagai Pengganti Tepung Terigu Dalam Pembuatan Biskuit Tinggi Energi Protein Dengan Penambahan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jurnal Teknosains Pangan* Vol 3 No 1.

Winarti, Sri. 2010. *Makanan Fungsional*. Yogyakarta: Graha Ilmu

Notoatmodjo, S (2010). *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta.

