

Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Teknologi Pengolahan Pangan Tempe Menjadi Tempe *Stick*

(Community Empowerment Based on Food Processing Technology *Tempe Becomes Tempe Stick*)

Alina Hizni, Sholichin*, Samuel

Program Studi D III Gizi Cirebon, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya
Jl. KS Tubun No. 58, Kelurahan Kejaksan, Kecamatan Kejaksan, Kota Cirebon, 45123.

*Penulis Korespondensi: akhi_ikin@yahoo.com

Diterima November 2017/Disetujui September 2018

ABSTRAK

Tempe merupakan salah satu hasil olahan dari kacang kedelai. Tempe dapat diolah lebih lanjut menjadi tempe *stick* oleh masyarakat melalui kegiatan Iptek berbasis Kewirausahaan (IbK). Target kegiatan ini adalah pemberdayaan masyarakat dalam pengembangan produk, melatih jiwa kewirausahaan, dan mendapatkan tambahan penghasilan. Luaran kegiatan ini adalah diversifikasi pangan berupa produk pangan yang sehat berupa tempe *stick*. Kegiatan yang dilakukan terdiri dari 1) Tahap persiapan (pembuatan formula, analisis kandungan gizi formula terbaik, dan pembuatan desain kemasan serta label produk); 2) Tahap pelaksanaan (pelatihan kewirausahaan, praktik pembuatan tempe *stick*, pendampingan dan monitoring produksi); dan 3) Tahap evaluasi (evaluasi hasil penjualan tempe *stick*). Hasil kegiatan ini adalah diperoleh satu formula tempe *stick* terbaik dengan komposisi bahan baku terigu (45,0%), tempe (45,0%), margarin (3,6%), daun jeruk (1,5%), *baking powder* (0,1%), penyedap rasa (1,2%), garam (0,6%), dan air (3,0%) dengan kandungan gizi per 100 g tempe *stick* adalah energi (464 kkal), air (4,96 g), protein (13,03 g), lemak (19,47 g), dan karbohidrat (59,08 g). Modal usaha per kemasan (100 g) sebesar Rp 3.742 dengan harga jual Rp 8.000, maka keuntungannya sebesar Rp 4.258 per kemasan (113,8%). Berdasarkan hasil kegiatan tersebut dapat disimpulkan bahwa tempe *stick* merupakan makanan camilan bergizi yang layak dikembangkan sebagai cabang usaha yang menguntungkan.

Kata kunci: formula, tempe, tempe *stick*

ABSTRACT

Tempe is one of the processed products of soybeans. Tempe can be further processed into tempe stick by the community through science and technology based entrepreneurship. The targets of this activities are community empowerment in product development, entrepreneurship training and earning extra income. The output of this activities is the diversification of food in the form of healthy food products such as tempe stick. The activities consists of 1) preparation stage (Formulation of formula, analysis of nutritional content of best formula, and manufacture of packaging design and product label); 2) Implementation stage (Entrepreneurship Training, Practice of making tempe stick, Mentoring and Production Monitoring); and 3) Evaluation Stage (Evaluation of sales of stick stick). The result of this activities is obtained a best tempe stick formula with the composition of raw material is wheat (45.0%), tempe (45.0%), margarine (3.6%), lime leaves (1.5%), baking powder (0.1%), salt (0.6%), and water (3.0%) with nutrient content per 100 gr tempe stick is energy (464 kcal), water (4.96 g), protein (13.03 g), fat (19.47 g), and carbohydrate (59.08 g). Capital per pack business (100 g) of IDR 3.742 with the selling price of IDR 8.000, then the profit of IDR 4.258 per pack (113.8%). Based on the results of these activities it can be concluded that tempe stick is a nutritious snack food that is feasible to be developed as a profitable business branch.

Keywords: formula, *tempe*, *tempe stick*

PENDAHULUAN

Tempe merupakan makanan tradisional asli Indonesia yang merupakan warisan budaya luhur bangsa Indonesia. Tempe terbuat dari olahan kacang kedelai merupakan produk pangan yang

sejak lama banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia. Pengelolaan tempe di Indonesia saat ini telah diwadahi oleh Forum Tempe Indonesia (FTI) yang menetapkan 6 Juni sebagai hari tempe sedunia, dan pada 6 Juni 2012 telah diresmikan Rumah Tempe Indonesia (RTI) di Bogor. Saat ini

di Indonesia diperkirakan ada 100 ribu pengrajin tempe yang mengolah kacang kedelai sekitar 60% untuk konsumsi nasional diolah menjadi tempe sebagai makanan sehat. Konsumsi tempe Indonesia mencapai 7 kg per kapita per tahun (Soim 2017). Menurut Badan Pusat Statistik (2017) mengacu pada data Susenas 2007–2014, konsumsi rata-rata tempe per kapita seminggu berturut-turut adalah 0,153 kg; 0,139 kg; 0,135 kg; 0,133 kg; 0,140 kg; 0,136 kg; 0,136 kg; dan 0,133 kg.

Tempe merupakan pangan fungsional yang memiliki berbagai keunggulan nilai gizi serta manfaat kesehatan. Tempe menjadi sumber protein yang penting bagi penduduk Indonesia, karena tempe memiliki keunggulan sebagai sumber protein nabati yang tinggi, yaitu 20,8 g per 100 bahan (Persagi, 2009). Tempe dari olahan kacang kedelai memiliki asam amino lisin yang tinggi, yang dapat melengkapi kekurangan lisin pada kelompok sereal (Almatsier 2010; Muchtadi 2010). Selain keunggulan kandungan protein dan asam amino yang tinggi, tempe merupakan makanan fungsional karena kandungan senyawa bioaktif, di antaranya adalah isoflavon, serat, dan sterol yang berdampak positif terhadap kesehatan seperti berperan dalam mencegah timbulnya berbagai macam penyakit seperti kardiovaskuler, kanker, osteoporosis, dan meringankan gejala menopause (Muchtadi 2012).

Pemanfaatan tempe di masyarakat sebagian besar masih dijadikan lauk. Oleh karena itu, untuk meningkatkan nilai manfaat pangan dan ekonomi, perlu dikembangkan produk olahan tempe sebagai makanan camilan (*snack*), salah satunya adalah tempe *stick* yang telah dikembangkan pada kegiatan IbM pemberdayaan kader posyandu dalam pemanfaatan formula tempe menjadi produk *healthy food* pada tahun 2016. Pertimbangan pemilihan tempe *stick* selain berdasarkan hasil organoleptik sebesar 4,13 (suka) juga rasanya yang bersifat gurih dan lebih lama dalam penyimpanan (Hizni *et al.* 2016). Dalam proses pengembangan produk tempe *stick* tersebut, ternyata *snack* dengan rasa gurih lebih disukai oleh konsumen daripada yang berasa manis.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dalam rangka mengaplikasikan Iptek berbasis Kewirausahaan (IbK). Tujuan kegiatan ini adalah pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan tempe menjadi tempe *stick* sebagai makanan camilan enak dan bergizi. Kegiatan ini juga dapat meningkatkan nilai ekonomi olahan tempe,

sehingga dapat meningkatkan penghasilan ekonomi keluarga.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Tempat dan Waktu

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Puskesmas Sitopeng dan Kelurahan Argasunya, Kecamatan Harjamukti, Kota Cirebon. Kegiatan dilaksanakan pada bulan Juli–September 2017.

Partisipan Kegiatan

Peserta kegiatan adalah ibu rumah tangga dan kader PKK (Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga) yang memiliki minat, kemauan, motivasi, dan kemampuan dalam bidang kewirausahaan. Peserta dibagi menjadi 2 kelompok kewirausahaan yang masing-masing terdiri dari 10 anggota, dengan ketua kelompok berasal dari kader PKK dengan pertimbangan sudah memiliki pemahaman tentang program PKK.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan tempe *stick* adalah terigu, tempe, kuning telur, margarin, daun jeruk, *baking powder*, penyedap rasa, garam, dan air. Sedangkan alat yang digunakan dalam pembuatan tempe *stick* adalah kompor, panci, cobek dan ulekan, wadah baskom, termometer, *stop watch*, pisau, talenan, penggiling mi, wajan penggorengan dan sodet, dan timbangan makanan.

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan yang dilakukan secara garis besar terdiri dari:

- Tahap persiapan, yaitu penentuan tempe *stick* terbaik berdasarkan uji organoleptik, kemudian dilakukan analisis proksimat untuk mengetahui kandungan gizinya, serta pembuatan desain kemasan dan label.
- Tahap pelaksanaan, yaitu dilaksanakannya pelatihan kewirausahaan dengan topik pengantar kewirausahaan, permodalan usaha bersama, pembukuan keuangan, keamanan pangan; disertai praktik pembuatan tempe *stick*; pendampingan pembuatan tempe *stick* secara mandiri. Setelah itu Praktik mandiri penjualan tempe *stick* dan dilakukan monitoring pelaksanaan produksi dan penjualan tempe *stick*

- Tahap Evaluasi, yaitu melakukan evaluasi terhadap hasil penjualan tempe *stick*

Tempe *stick* yang dikembangkan dalam kegiatan ini merupakan pengembangan hasil pengabdian kepada masyarakat Hizni *et al.* (2016). Tempe *stick* merupakan salah satu produk *healthy food*, yaitu makanan yang menyehatkan bagi manusia, lingkungan maupun perekonomian masyarakat. Adapun karakteristik *real food* adalah mengandung zat gizi penting untuk metabolisme tubuh, tidak mengandung komponen berbahaya, dihasilkan secara lokal, dihasilkan secara berkelanjutan, terjangkau oleh masyarakat luas serta mudah diperoleh (Subroto 2008). Formula tempe *stick* yang telah di-

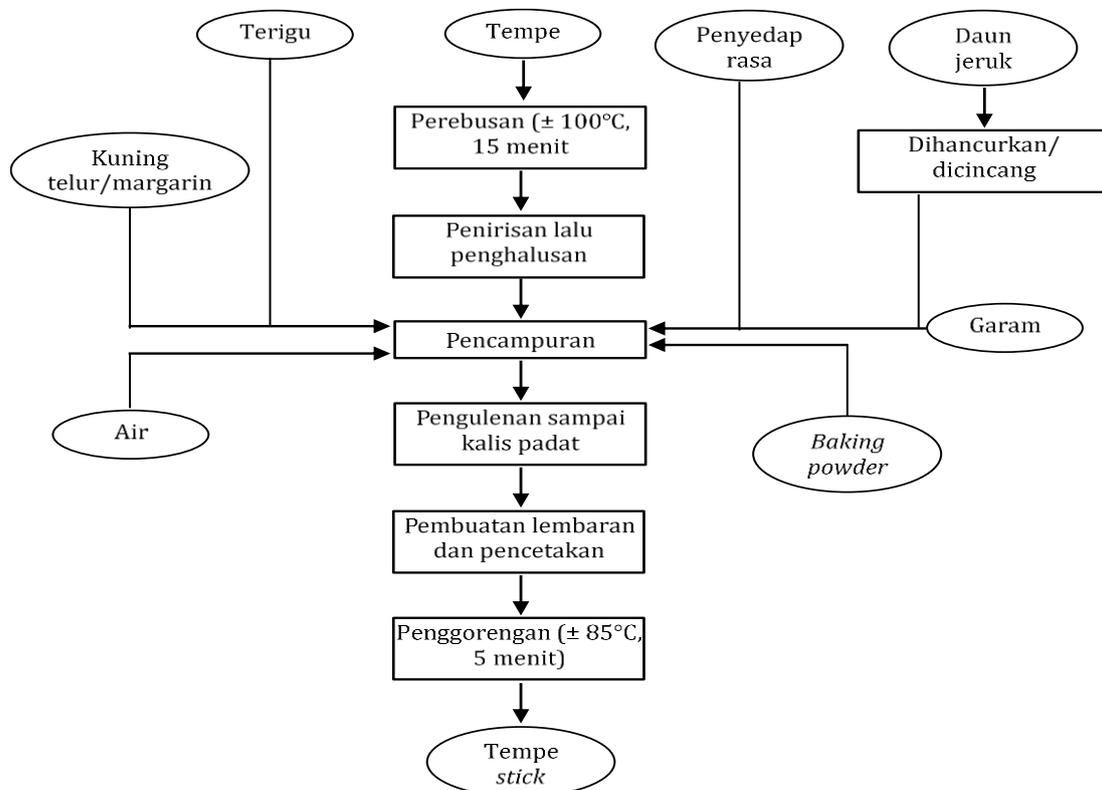
kembangkan terlihat pada Tabel 1. Diagram alir pembuatan tempe *stick* dapat dilihat pada Gambar 1.

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa uji organoleptik, analisis proksimat, dan keuntungan usaha. Data uji organoleptik tempe *stick* dikumpulkan berdasarkan uji hedonik (kesukaan) yang dilakukan oleh panelis sebanyak 30 orang yang berasal dari mahasiswa Program Studi D III Gizi Cirebon. Pengujian dilakukan dengan dua kali ulangan. Skala hedonik yang digunakan adalah sangat tidak suka (skor 1), tidak suka (skor 4), agak suka (skor 3), suka (skor 4), dan sangat suka

Tabel 1 Formula tempe *stick*

Bahan	F1		F2		F3	
	g	%	g	%	g	%
Terigu	750	46,7	750	45,0	750	45,0
Tempe	750	46,7	750	45,0	750	45,0
Kuning telur	0	0,0	60	3,6	0	0,0
Margarin	0	0,0	0	0,0	60	3,6
Daun jeruk	25	1,6	25	1,5	25	1,5
<i>Baking powder</i>	2,5	0,2	2,5	0,1	2,5	0,1
Penyedap rasa	20	1,2	20	1,2	20	1,2
Garam	10	0,6	10	0,6	10	0,6
Air	50	3,1	50	3,0	50	3,0
Jumlah	1607,5	100	1667,5	100	1667,5	100



Gambar 1 Diagram alir pembuatan tempe *stick*.

(skor 5). Penilaian hedonik dilakukan terhadap parameter warna, rasa, dan aroma.

Data analisis proksimat dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan dengan tujuan untuk mengetahui kandungan gizi tempe *stick* berupa kadar air, abu, protein, lemak, dan karbohidrat. Adapun data keuntungan usaha diperoleh dari catatan keuangan usaha berupa catatan modal dan hasil penjualan.

Pengolahan dan Analisis Data

Data uji organoleptik diolah menggunakan *microsoft excel* untuk menghitung rata-rata kesukaan panelis terhadap parameter warna, aroma, rasa, dan tekstur. Selanjutnya, dilakukan perhitungan secara keseluruhan terhadap keempat parameter tersebut untuk menentukan produk terbaik dengan skor rata-rata tertinggi. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara deskriptif.

Data analisis proksimat digunakan untuk menghitung kandungan energi. Perhitungan energi diperoleh dari makronutrien, yaitu lemak, protein, dan karbohidrat, dimana faktor konversi untuk masing-masing makronutrien adalah 9 kkal untuk setiap 1 g lemak, 4 kkal untuk setiap 1 g protein, dan 4 kkal untuk setiap 1 g karbohidrat (Syafiq *et al.* 2010). Data kandungan gizi dianalisis secara deskriptif. Data keuntungan usaha diperoleh melalui rumus perhitungan seperti di bawah ini. Selanjutnya, data keuntungan usaha dianalisis secara deskriptif.

Keuntungan = harga jual - modal

Persentase keuntungan (%) = $\frac{\text{keuntungan}}{\text{modal}} \times 100\%$



HASIL DAN PEMBAHASAN

Kedelai dapat diolah menjadi tempe, keripik tempe, tahu, kecap, susu, dan lainnya. Proses pengolahan kedelai menjadi berbagai makanan pada umumnya merupakan proses yang sederhana, dan peralatan yang digunakan cukup dengan alat-alat yang biasa digunakan di rumah tangga (Satiawan 2011).

Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat dalam menentukan formula produk terbaik melalui pengujian organoleptik. Produk yang dibuat dan diujikan menggunakan kaidah penelitian bidang pangan. Ketiga produk yang telah dibuat selanjutnya dilakukan pengujian organoleptik oleh panelis. Pengujian organoleptik bertujuan untuk menilai kesukaan panelis terhadap produk yang meliputi parameter warna, aroma, rasa, dan tekstur. Panelis dalam pengujian adalah mahasiswa Program Studi D III Gizi Cirebon yang sebelumnya telah dilakukan penapisan agar memenuhi kriteria sebagai panelis, yaitu menyukai produk *stick*, sedangkan bagi mahasiswa yang tidak menyukai dan sangat menyukai produk *stick* tidak dilibatkan sebagai panelis karena akan membuat data hasil uji bias. Gambar 2 menunjukkan pengujian organoleptik tempe *stick* oleh mahasiswa.

Hasil pengujian organoleptik dapat dilihat pada Tabel 2. Penentuan produk terbaik ditentukan berdasarkan penilaian rata-rata secara keseluruhan terhadap parameter warna, aroma,



Gambar 2 Pengujian organoleptik tempe *stick* oleh mahasiswa.

Tabel 2 Hasil uji organoleptik tempe *stick*

Formula	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Rerata
F1	3,167	3,500	3,217	3,200	3,393
F2	3,300	3,417	3,450	3,433	3,417
F3	3,850	3,700	3,833	4,083	3,883*

*Formula yang paling disukai panelis

rasa, dan tekstur. Berdasarkan pertimbangan tersebut, produk tempe *stick* terbaik adalah F3 dengan skor rerata 3,883 dan jika dilakukan pembulatan menjadi 4 yang berarti produk tersebut disukai oleh panelis.

Produk terbaik berdasarkan hasil uji organoleptik selanjutnya dilakukan uji proksimat untuk mengetahui kandungan gizinya. Produk formula terbaik adalah F3 dengan bahan baku terigu (45,0%), tempe (45,0%), margarin (3,6%), daun jeruk (1,5%), *baking powder* (0,1%), penyedap rasa (1,2%), garam (0,6%), dan air (3,0%). Hasil uji proksimat dapat dilihat pada Tabel 3.

Perhitungan energi diperoleh dari makronutrien, yaitu lemak, protein, dan pati, dimana faktor konversi masing-masing makronutrien adalah 9 kkal untuk setiap 1 g lemak, 4 kkal untuk setiap 1 g protein, dan 4 kkal untuk setiap 1 g pati (Syafiq *et al.* 2010). Setelah kandungan gizi diketahui, dilakukan pemilihan kemasan dan pembuatan desain label kemasan. Kemasan yang digunakan adalah kemasan plastik *standing pouch* dengan desain label kemasan dapat dilihat pada Gambar 3. Sehingga, tahap persiapan menghasilkan satu produk yang siap untuk diaplikasikan kepada masyarakat.

Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan tahap dimana masyarakat dilibatkan dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat dalam pengolahan tempe menjadi tempe *stick*. Pemberdayaan masyarakat

pada dasarnya merupakan strategi perubahan sosial secara terencana yang ditujukan untuk mengatasi masalah atau memenuhi kebutuhan masyarakat. Dalam proses pemberdayaan, masyarakat mendapatkan pembelajaran agar dapat secara mandiri melakukan upaya-upaya perbaikan kualitas kehidupannya. Dengan demikian, proses tersebut harus dilaksanakan dengan adanya keterlibatan penuh masyarakat itu sendiri secara bertahap dan berkelanjutan (Saugi & Sumarno 2015; Budi *et al.* 2017).

Kegiatan ini melibatkan kelompok ibu yang berminat mengembangkan diri dalam kewirausahaan, sehingga terbentuk dua kelompok kewirausahaan yang diketuai oleh kader posyandu. Kader posyandu adalah orang yang bekerja secara sukarela, ditunjuk, dan diangkat berdasarkan kepercayaan dan persetujuan masyarakat setempat dalam memberdayakan masyarakat agar mampu memecahkan masalah dan kebutuhan gizi dan kesehatan (Iswarawanti 2010).

Tahap awal pelaksanaan diawali dengan pembekalan kepada masyarakat berupa pelatihan kewirausahaan selama 2 hari. Hari pertama pelatihan berupa pemaparan materi dengan topik 1) Kewirausahaan; 2) Keamanan pangan; 3) Sanitasi dan higienis; 4) Promosi dan pemasaran produk; dan 5) Perhitungan harga jual dan pembuatan buku kas. Sedangkan, pelatihan pada hari kedua berupa praktik pembuatan tempe *stick* terbaik dari hasil pengujian tim pengabdian. Pelatihan kewirausahaan (Gambar 4) melibatkan pihak puskesmas dan pihak kelurahan serta mahasiswa sebagai instruktur.

Tahapan kegiatan setelah pelatihan kewirausahaan adalah masyarakat melakukan produksi tempe *stick* secara mandiri dengan pendampingan dari tim pengabdian. Agar praktik kewirausahaan tetap berjalan dengan baik, dilakukan monitoring oleh tim pengabdian. Gambar 5 menunjukkan pendampingan dan monitoring produksi tempe *stick*. Untuk menunjang produksi tempe *stick*, tim pengabdian memberikan bantuan biaya dan peralatan produksi.

Tahap Evaluasi

Evaluasi hasil penjualan tempe *stick* dilakukan untuk mengetahui keberhasilan kegiatan berbasis kewirausahaan dengan mengetahui jumlah biaya modal, harga jual produk, dan keuntungan yang diperoleh dari hasil penjualan produk. Modal tempe *stick* per kemasan (100 g) sebesar Rp 3.742 dengan harga jual Rp 8.000, maka keuntungannya sebesar Rp 4.258 per kemasan

Tabel 3 Kandungan gizi tempe *stick* terbaik per 100 g

Zat gizi	Jumlah
Energi	464 kkal
Air	4,96 g
Protein	13,03 g
Lemak	19,47 g
Karbohidrat	59,08 g



Gambar 3 Kemasan dan label kemasan.

(113,8%). Tabel 4 menunjukkan perhitungan modal, harga jual, dan keuntungan tempe *stick*.

Masyarakat mendapatkan keuntungan ekonomi yang besar dan bermanfaat dalam meningkatkan penghasilan keluarga. Apalagi bagi kader posyandu, keuntungan tersebut sangat bermanfaat dalam menopang aktivitasnya sebagai kader kesehatan, mengingat insentif dan dukungan materiil dan immateriil yang minim

sering menjadi hambatan bagi kesuksesan kinerja kader (Iswarawanti 2010).

Kendala yang Dihadapi

Target awal kegiatan adalah kader posyandu, namun hampir semua kader posyandu tidak bersedia mengikuti kegiatan karena rutinitas kesibukannya dalam kegiatan posyandu, kegiatan PKK, dan membantu mengurus warga



Gambar 4 Pelatihan kewirausahaan.



Gambar 5 Pendampingan dan monitoring produksi tempe *stick*.

Tabel 4 Perhitungan modal, harga jual dan keuntungan

Bahan	Harga belanja bahan			Formula bahan		Keterangan
	Harga	Satuan	Harga per g	Jumlah (g)	Harga per formula	
Terigu	Rp 5.500	1000 g	Rp 6	750	Rp 4.125	• Minyak goreng untuk menggoreng
Tempe	Rp 2.500	500 g	Rp 5	750	Rp 3.750	
Margarin	Rp 4.500	200 g	Rp 23	60	Rp 1.350	• 1 tabung 3 kg untuk 3 kali masak
Daun jeruk	Rp 1.000	50 g	Rp 20	25	Rp 500	
Baking powder	Rp 4.000	45 g	Rp 89	2,5	Rp 222	• Formula menghasilkan 13 kemasan @ 100 g
Penyedap rasa	Rp 5.000	250 g	Rp 20	20	Rp 400	
Garam	Rp 2.000	150 g	Rp 13	10	Rp 133	
Air	Rp 0	0 g	Rp 0	50	Rp 0	
Minyak goreng	Rp 12.000	1000 g	Rp 12	1.000	Rp 12.000	
Gas	Rp 20.000	3000 kg	Rp 7	1.000	Rp 6.667	
Kemasan plastik	Rp 500	pcs		13	Rp 6.500	
Label	Rp 1.000	pcs		13	Rp 13.000	
Jumlah modal					Rp 48.647	
Modal per kemasan					Rp 3.742	
Harga jual per kemasan					Rp 8.000	
Keuntungan per kemasan					Rp 4.258	
Persentase keuntungan					113,8%	

(administrasi kependudukan, merujuk orang sakit ke puskesmas atau rumah sakit). Solusi permasalahan ini adalah hanya melibatkan kader posyandu yang bersedia mengikuti kegiatan dan berperan sebagai ketua kelompok kewirausahaan, sedangkan anggotanya dari masyarakat umum terutama ibu rumah tangga.

Pengurusan sertifikasi Perizinan Industri Rumah Tangga (PIRT) dan halal tidak dapat dilaksanakan selama kegiatan berlangsung karena kesiapan kelompok kewirausahaan masih dalam tahap memulai usaha, sehingga membutuhkan persiapan dan kelengkapan sarana dan prasarana produksi. Solusi permasalahan ini akan diproses di kemudian hari jika kelompok kewirausahaan sudah mantap pelaksanaannya dengan bantuan pihak puskesmas dan kelurahan.

Dampak Kegiatan

Pemberdayaan masyarakat dalam meningkatkan nilai tambah produk pangan dan nilai ekonomi sehingga masyarakat dapat meningkatkan penghasilannya secara mandiri, bahkan produsen tempe pun meningkat penghasilannya. Dampak lainnya adalah konsumen dapat meningkatkan konsumsi pangan sumber protein nabati khususnya tempe.

Upaya Keberlanjutan Kegiatan

Pihak kelurahan dan puskesmas melakukan *take over* pembinaan kelompok kewirausahaan masyarakat dari Program Studi D III Gizi Cirebon. Meskipun kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah selesai, Program Studi D III Gizi Cirebon tetap memberikan pendampingan dan bantuan teknis. Selanjutnya, kelompok kewirausahaan dibantu oleh pihak kelurahan dan puskesmas mengajukan pengurusan sertifikat laik higienis sanitasi dari Dinas Kesehatan sebagai prasyarat pengurusan izin usaha (PIRT) ke Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Disperindag). Selanjutnya, pengurusan sertifikasi halal ke Majelis Ulama Indonesia (MUI) dengan bantuan Disperindag ke MUI provinsi. Sertifikat laik higienis sanitasi, PIRT, dan halal tersebut bertujuan untuk lebih meningkatkan kepercayaan konsumen dan daya jual produk.

SIMPULAN

Tempe *stick* merupakan makanan camilan bergizi. Produk tempe *stick* terbaik hasil penilaian organoleptik, yaitu F3 (skor rerata 3,883)

dengan kandungan gizi per 100 g tempe *stick*, antara lain energi 464 kkal, protein 13,03 g, lemak 19,47 g, karbohidrat 59,08 g, dan air 4,96 g. Tempe *stick* layak dikembangkan sebagai cabang usaha baru karena keuntungannya mencapai 113,8%. Upaya pengembangan produksi tempe *stick* perlu sarana dan prasarana produksi serta modal usaha yang memadai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya yang telah mendanai kegiatan. Puskesmas Sitopeng dan Kelurahan Argasunya, Kota Cirebon yang telah membantu memfasilitasi pelaksanaan kegiatan; dan masyarakat Kelurahan Argasunya yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S. 2010. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta (ID): Gramedia Pustaka Utama.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2017. Konsumsi Rata-Rata Tempe per kapita seminggu 2007–2014 [internet]. [diunduh 2017 Feb 8]. Tersedia pada: www.bps.go.id
- Budi FS, Herawati D, Purnomo J, Sehabudin U, Sulistiono, Nugroho T. 2017. Peningkatan Kualitas dan Diversifikasi Produk Ikan Teri untuk Pemberdayaan Masyarakat di Desa Saramaake, Halmahera Timur. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. 3(2): 89–99. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.3.2.89-99>
- Hizni A, Sholichin & Hendarman H. 2016. Iptek Bagi Masyarakat (IbM): Pemberdayaan Kader Posyandu Dalam Pemanfaatan Formula Tempe Menjadi Produk *Healthy Food* (Laporan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat). Tasikmalaya (ID): Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya.
- Iswarawanti DN. 2010. Kader Posyandu: Peranan Dan Tantangan Pemberdayaannya Dalam Usaha Peningkatan Gizi Anak Di Indonesia. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*. 13(4): 169–173.
- Muchtadi D. 2012. *Pangan Fungsional dan Senyawa Bioaktif*. Bandung (ID): Alfabeta.

- Muchtadi D. 2010. *Teknik Evaluasi Nilai Gizi Protein*. Bandung (ID): Alfabeta.
- [Persagi] Persatuan Ahli Gizi. 2009. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta (ID): Persagi.
- Satiawan D. 2011. Tempe. Wacana Didaktika Jurnal Pemikiran Penelitian pendidikan dan sains. 1(6): 25–32.
- Saugi W, Sumarno. 2015. Pemberdayaan Perempuan Melalui Pelatihan Pengolahan Bahan Pangan Lokal. *Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat*. 2(2): 226–238. <https://doi.org/10.21831/jppm.v2i2.6361>
- Soim A. 2017. Tempe - Perencanaan Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Selatan. [internet]. [diunduh 2017 Feb 8]. Tersedia pada: bpk.pertanian.go.id.
- Subroto MA. 2008. *Real Food True Health, Makanan Sehat untuk Hidup Lebih Sehat*. Jakarta (ID): Agromedia.
- Syafiq A, Setiarini A, Utari DM, Achadi EL, Fatmah, Kusharisupeni, Sartika RAD, Fikawati S., Pujonarti SA, Sudiarti T, Triyanti, Hartriyanti Y, Indrawani YM. 2010. *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Depok (ID): Universitas Indonesia.