

## Pemanfaatan Tempe Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Brownies (Brotela) di Dusun Bromo, Desa Kalinegoro, Magelang

Aisyah Salsafia Purwani<sup>1</sup>, Annisha Yunia Rachma<sup>2</sup>, Desi Antika Hariawan<sup>2</sup>, Dinil Qowim Wahyuda<sup>3</sup>, Indah Sari<sup>2</sup>, Kukuh Hidayat<sup>4</sup>, Wahyu Rizqi<sup>5</sup>, Muna Soraya<sup>6</sup>, Egy Rizqika Dewi<sup>7</sup>, Muh Hidayat<sup>5</sup>, Nyayu Hindun Septiani<sup>7</sup>, Yulinda Kurniasari<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi S1 Ekonomi Syariah, <sup>2</sup>Program Studi S1 Gizi, <sup>3</sup>Program Studi S1 Informatika, <sup>4</sup>Program Studi S1 Pendidikan Agama Islam, <sup>5</sup>Program Studi S1 Akuntansi, <sup>6</sup>Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, <sup>7</sup>Program Studi S1 Manajemen,  
\*e-mail: kurniasari.yulinda@almaata.ac.id

### Abstrak

Berdasarkan Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022, prevalensi balita stunting di Kota Magelang sebesar 13,9%. Menurut Informasi Rekap Hasil Pendampingan Keluarga 2023 di desa Kalinegoro jumlah risiko stunting baduta yaitu 2 orang dan ibu hamil yaitu 7 orang. Maka dari itu KKN UAA melakukan sebuah eksperimen pembuatan produk untuk menurunkan angka stunting di Kota Magelang dengan berinovasi brownies tempe dan labu kuning. Pengembangan produk pangan berbasis kearifan lokal dengan menggunakan bahan dari UMKM masyarakat di Desa Kalinegoro yaitu tempe sebagai bahan utama pembuatan brownies, untuk menjadi bahan dasar pengganti tepung terigu dan pemanfaatan UMKM. Menggunakan metode eksperimen dengan teknik analisis dalam pengembangan produk. Penelitian eksperimen bertujuan untuk mengetahui kualitas rasa, aroma, tekstur, lama daya tahan, biaya, serta menambah wawasan dalam mengolah dan menambah aneka olahan dari tempe dan labu kuning. Tempe mengandung zat besi, asam folat, dan vitamin B12 serta memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Labu kuning juga mengandung antioksidan sebagai penangkal radikal bebas dan penyakit kanker. KKN-T Alma Ata bekerja sama dengan pihak Puskesmas, ibu-ibu PKK, dan para kader Posyandu di setiap dusun untuk memperkenalkan olahan tempe berupa brownies. Dalam kegiatan ini masyarakat sebagai sasarannya. Dengan perwakilan kader dan PKK di setiap dusun untuk mengikuti program kegiatan pembuatan brownies tempe dan labu. Sehingga dari perwakilan kader dan PKK di setiap dusunnya diharapkan dapat memberikan informasi kepada seluruh masyarakat di semua dusun. Kegiatan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan makanan sehat berupa brownies tempe dan labu ini mendapatkan respons positif dari masyarakat.

**Kata Kunci : Brownies, Tempe, Labu Kuning, Stunting**

### Abstract

Based on the results of the 2022 Indonesian Nutritional Status Survey (SSGI), the prevalence of stunting toddlers in Magelang City is 13.9%. According to the 2023 Family Assistance Results Recap Information in Kalinegoro village, the number of baduta stunting risks is 2 people and pregnant women are 7 people. Therefore, KKN UAA conducted a product manufacturing experiment to reduce stunting rates in Magelang City by innovating tempeh brownies and yellow pumpkin. Development of food products based on local wisdom by using ingredients from MSMEs in Kalinegoro Village, namely tempeh as the main ingredient in making brownies, to become a basic ingredient to replace wheat flour and the use of MSMEs. Using experimental methods with analytical techniques in product development. Experimental research aims to determine the quality of taste, aroma, texture, durability, cost, and add insight in processing and adding various preparations from tempeh and yellow pumpkin. Tempeh contains iron, folic acid, and vitamin B12 and has many health benefits. Pumpkin also contains antioxidants as an antidote to free radicals and cancer. KKN-T Alma Ata collaborates with the Puskesmas, PKK mothers, and Posyandu cadres in each hamlet to introduce processed tempeh in the form of brownies. In this activity, the community is the target. With representatives of cadres and PKK in each hamlet to participate in the program of activities for making tempeh and pumpkin brownies. So that representatives of cadres and PKK in each hamlet are expected to provide information to all communities in all hamlets. This socialization activity and demonstration of making healthy food in the form of tempeh and pumpkin brownies received a positive response from the community.

**Keywords: Brownies, Tempe, Pumpkin, Stunting**

## 1. PENDAHULUAN

Menurut WHO dari signifikansi Kesehatan masyarakat untuk stunting, Indonesia dianggap memiliki prevalensi stunting yang tinggi (30-39%) (WHO, 2010). Stunting adalah kondisi gagal tumbuh pada anak usia dibawah lima tahun (balita) akibat kekurangan gizi dalam waktu lama (kronis). Berdasarkan hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022, prevalensi balita stunting di Kota Magelang sebesar 13,9%. Berdasarkan informasi rekap hasil Pendampingan Keluarga 2023 Kecamatan Mertoyudan terdapat risiko stunting baduta yaitu 184 orang dan ibu hamil yaitu 75 orang. Di desa Kalinegoro jumlah risiko stunting baduta yaitu 2 orang dan ibu hamil yaitu 7 orang.

Kejadian stunting memiliki dampak jangka pendek seperti terganggunya perkembangan otak, kecerdasan berkurang, gangguan pertumbuhan fisik, dan gangguan metabolisme dalam tubuh. Sedangkan untuk dampak jangka panjang yaitu menurunnya kapasitas intelektual anak, menurunnya imunitas/kekebalan tubuh, serta munculnya risiko mengalami penyakit degeneratif ketika dewasa. Faktor langsung kejadian stunting adalah pemenuhan zat gizi terutama asupan energi dari zat gizi makro (karbohidrat, lemak dan protein) yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan anak kedepannya (Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013). Faktor penyebab stunting yaitu asupan makanan, penyakit infeksi, pola asuh, pelayanan Kesehatan dan sanitasi lingkungan, faktor ekonomi, faktor sosial budaya, faktor perilaku, dan faktor lingkungan (Aisyah, 2022).

UMKM berperan aktif dalam pengembangan potensi desa. Dalam KBBI dinyatakan bahwa UMKM adalah sebuah potensi yang dimiliki setiap desa yang dapat dikembangkan. Sedangkan potensi desa adalah daya, kekuatan, kesanggupan dan kemampuan yang dimiliki oleh suatu desa yang mempunyai kemungkinan untuk dikembangkan dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa dalam sektor meningkatkan perekonomian (Soleh, 2017).

Pengembangan produk pangan berbasis kearifan lokal dapat dijadikan ide untuk memberdayakan masyarakat Desa Kalinegoro. Pemberdayaan masyarakat mengacu pada proses dimana masyarakat meningkatkan kapasitas mereka. Pada masyarakat pedesaan, kearifan lokal bersumber dari sumber daya lokal. Permasalahan yang sering muncul adalah bahan pangan lokal belum mendapat perhatian khusus dari masyarakat setempat, apabila produk dikembangkan menjadi produk yang inovatif, tentu hal tersebut dapat menjadi potensi nilai jual yang menarik. Kurangnya minat ini mungkin dipengaruhi oleh tingkat kesadaran masyarakat sekitar terhadap penggunaan produk kearifan lokal. Dengan menggunakan bahan dari UMKM masyarakat di Dusun Bromo tepatnya Desa Kalinegoro yaitu tempe, maka pengembangan produk lokal dapat dijalankan. Namun sektor UMKM Dusun Bromo, Desa Kalinegoro dirasa belum optimal dalam mengembangkan variasi olahan potensi desa, khususnya dalam bentuk makanan yang berbahan utama tempe. Diketahui bahwa pihak UMKM Dusun Bromo, Desa Kalinegoro mengolah hasil potensi dusun masih sekedar olahan berupa tempe mentah yang dijadikan sayur atau pendamping makan. Produk olahan tempe mentah dirasa sudah menjadi hal lumrah sehingga dibutuhkannya pengelolaan potensi UMKM lebih lanjut.

Melihat pernyataan tersebut, Tim KKN-T mahasiswa Universitas Alma Ata terinspirasi untuk memperkenalkan adanya inovasi olahan tempe dan labu kuning yaitu Brownies. Mahasiswa mencoba mengajak masyarakat untuk mengolah tempe menjadi olahan yang lebih beragam.

Tempe merupakan salah satu olahan dari kacang kedelai yang paling banyak dikonsumsi di Indonesia. Selain karena harganya yang relatif murah, tempe juga mempunyai rasa yang unik dan enak. Tempe juga tinggi nutrisi dan tempe bisa dibuat menjadi berbagai bahan makanan, termasuk brownies tempe. Tempe yang dibuat secara tradisional, merupakan sumber protein nabati dan mempunyai khasiat yang sangat baik untuk mencegah berbagai penyakit degeneratif seperti *aterosklerosis*, jantung koroner, diabetes mellitus, kanker dan penyakit lainnya. Tempe mengandung nutrisi seperti zat besi, asam folat, vitamin B12 (Pinasti et al., 2020).

Brownies merupakan jenis cake coklat dengan tekstur sedikit lebih padat. Bahan yang digunakan antara lain telur, tepung terigu, gula, SKM (Susu Kental Manis), Pengembang, dan coklat bubuk. Brownies dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu brownies kukus dan brownies panggang. Bahan baku pembuatan brownies adalah tepung terigu, sedangkan di Indonesia tingkat impor tepung terigu sangat tinggi.

Labu kuning (*Cucurbita Moschata*) dikenal juga dengan nama waluh (Jawa), labu parang (Jawa Barat), labu merah dan labu manis. Labu kuning memiliki kandungan  $\beta$ -karoten atau provitamin A yang tinggi. Kandungan gizi yang cukup tinggi terdapat pada labu kuning yaitu  $\beta$ -karoten 1569 mg/100 gram bahan, serta mengandung zat gizi lain berupa karbohidrat, protein, lemak, serat, dan beberapa mineral seperti kalsium, fosfor, zat besi, dan vitamin seperti vitamin A, B, dan C. Labu kuning bermanfaat sebagai penambah nafsu makan anak (Rahman, 2023). Selain itu juga dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Adhi, 2014). Labu kuning (*Cucurbita Moschata*) merupakan tanaman yang banyak ditemukan di beberapa wilayah Indonesia. Labu kuning merupakan salah satu hasil pangan yang belum dimanfaatkan secara maksimal, karena kurangnya informasi mengenai labu kuning membuat masyarakat kurang tertarik untuk mengkonsumsi buah ini. Apabila tiba masa panen, jumlah labu kuning yang tersedia tidak sesuai dengan pengolahan yang tepat, maka akan berdampak pada turunnya harga labu kuning di pasaran. Tanaman labu kuning mempunyai banyak manfaat bagi kesehatan tubuh antara lain memperbaiki tekanan darah tinggi, gangguan kandung kemih, sakit maag, memperbaiki kulit kusam, menghilangkan flek hitam, dan labu kuning juga mengandung antioksidan sebagai penangkal radikal bebas dan penyakit kanker. Labu kuning juga bermanfaat sebagai penambah nafsu makan anak, obat batuk, dan luka bakar (Rahman, 2023) (Adi, 2007). Selain itu juga dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Adhi, 2014).

Pemilihan tempe sebagai bahan utama pembuatan brownies dimaksudkan untuk menjadi bahan dasar pengganti tepung terigu dan sekaligus pemanfaatan UMKM. Selain itu, untuk mengatasi permasalahan stunting, sebagai salah satu bentuk penurunan stunting memerlukan upaya yang tidak sedikit, seperti mengurangi jajan pada anak dan memberikan makanan yang memiliki zat gizi baik makro maupun mikro. Karena pemberian jajanan akan memberikan rasa kenyang saja, sehingga asupan gizi yang seharusnya dibutuhkan tidak tercukupi. Dengan sedikit inovasi, tempe kedelai bisa dikonsumsi secara maksimal dengan modifikasikan menjadi bentuk brownies dengan penyajian yang menarik sehingga mempunyai daya tarik untuk mengkonsumsinya.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian untuk menemukan resep yang dikembangkan, layak dikonsumsi dan membangkitkan minat masyarakat untuk memasarkan produk brownies kukus tempe dan labu kepada masyarakat luas, dengan cara mengurangi penggunaan tepung terigu diganti bahan tempe yang dikukus dan dihaluskan. Karena pemilihan bahan dasar produk tempe dan brownies sudah banyak diketahui mulai dari anak-anak hingga orang dewasa, maka kombinasi ini dapat menciptakan peluang dalam produksi brownies tempe dan labu kuning.

## 2. METODE

Sebagai bagian pelaksanaan KKNT UAA salah satu program kerja utama yang dilaksanakan adalah pembuatan produk makanan dengan memanfaatkan potensi UMKM yang ada di Dusun Bromo, Desa Kalinegoro. Salah satu UMKM yang diambil adalah produk tempe, dengan memanfaatkan labu kuning sebagai tambahan pembuatan brownies tempe serta sebagai pewarna alami, penyedap, dan penambah rasa alami. Labu yang digunakan merupakan jenis labu kuning karena teksturnya yang mudah dihaluskan sehingga mudah untuk dijadikan berbagai macam makanan maupun sebagai bahan tambahan. Karena bahan utama yang digunakan adalah tempe dan labu kuning, maka produk ini dinamakan "Brotela". Masa uji coba pembuatan Brotela berlangsung dari minggu pertama kegiatan KKN hingga menjelang hari - H kegiatan demonstrasi dilakukan.

Pembuatan produk ini ditujukan kepada ibu-ibu, pengurus PKK, dan kader di setiap Dusun di Desa Kalinegoro. Sasaran dari kegiatan ini tentunya adalah semua masyarakat di Desa Kalinegoro.

Dengan mengajak para tokoh seperti kader disetiap dusun, diharapkan kader dapat memberikan informasi dan pengetahuan yang didapatkan selama mengikuti serangkaian kegiatan dari tim KKN-T. Dan harapan untuk masyarakat adalah menerapkan inovasi yang tim KKN-T buat untuk memanfaatkan salah satu UMKM di desa sebagai alternatif makanan sehat dengan rasa baru. Kegiatan pembuatan produk brownies tempe dan labu dilaksanakan pada hari Jum'at, 1 September 2023 di gedung Balai Desa Kalinegoro dan diikuti kurang lebih 50 hadirin.

Dalam proses pembuatan brownies tempe dan labu (Brotela) tentu hal pertama yang dilakukan adalah mempersiapkan segala peralatan dan bahan-bahan. Adapun bahan-bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan brownies tempe antara lain : tempe, labu kuning, tepung terigu dan beberapa bahan tambahan lainnya seperti: gula pasir, mentega, pengembang, vanili, telur, coklat (toping) dan susu kental manis. Kemudian alat yang digunakan antara lain : Kompor, panci pengukus, loyang, sendok, mangkuk-mangkuk, mixer, spatula, kain lap, dan kemasan. Dalam mempersiapkan alat dan bahan hingga proses pembuatan brownies, Tim KKN-T ditemani oleh 3 perwakilan dari ibu-ibu kader. Selama proses pembuatan brownies, perwakilan dari ibu-ibu kader sangat antusias. Hal tersebut dapat dilihat dari keseriusan ibu-ibu kader dalam memperhatikan dan mengikuti setiap langkah-langkah pembuatan brownies dari tim KKN-T. Ibu-ibu kader yang tidak bergabung dalam pembuatan brownies terlihat ikut memperhatikan prosesnya. Tim KKN-T juga membagikan leaflet (alat, bahan, tahapan pembuatan) dan menunjukkan buku resep yang dibuat. Tujuannya adalah agar brownies tempe dan labu bisa dicontoh atau dibuat sendiri dirumah.

Langkah akhir dari pembuatan brownies adalah proses pengemasan. Proses pengemasan bertujuan agar produk lebih menarik. Selain itu, kemasan juga mempunyai fungsi untuk melindungi produk dari kontaminasi bakteri, debu dan hewan pengganggu seperti lalat.. Kemasan yang digunakan adalah box kertas persegi panjang berwarna coklat. Sebelum brownies dimasukkan pada box, box terlebih dahulu diberi kertas minyak pelapis makanan agar brownies tidak lengket di box. Untuk memberikan identitas pada produk brownies yang dibuat, tim KKN-T juga membuat logo untuk brotela. Dalam logo berisi : nama produk (brotela), kapan dibuat, dan elemen-elemen tempe dan labu serta elemen pendukung lainnya.

Keberhasilan yang dicapai dari kegiatan ini adalah berjalan lancarnya kegiatan hingga akhir. Para kader sangat antusias ingin ikut langsung pembuatan brownies, namun dari tim KKN-T hanya meminta 3 perwakilan saja. Dalam kegiatan proses pembuatan hingga pengemasan, keberhasilan dari pembuatan brownies dilihat dari brownies yang mengembang dan rasa yang enak.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian anindita (2012) menyatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan (P.Value 0,001) antara kandungan gizi yang terdapat pada tempe dengan kejadian stunting pada anak balita.

Tahapan dalam proses pembuatan brownies tempe terdiri dari berbagai langkah diantaranya:

1. Langkah pertama adalah menyiapkan bahan yang akan digunakan. Pembuatan brownies membutuhkan beberapa bahan yaitu tempe, labu kuning, tepung terigu, telur, vanili, susu kental manis, gula pasir, mentega yang sudah dicairkan, dan pengembang makanan.

Praktek cara membuat brownies tempe terdiri dari (a) Potong tempe berbentuk dadu, (b) Mengukus tempe yang sudah dipotong, (c) Menghaluskan tempe yang sudah dikukus sampai lembut, (d) Peras labu untuk menghilangkan air dan diambil ampasnya (e) Campurkan adonan berupa telur, gula pasir, dan pengembang ke dalam wadah lalu kocok dengan mixer kecepatan tinggi hingga mengembang (f) Setelah mengembang, lalu masukkan ampas labu kuning, vanili, tepung terigu, mentega cair, tempe yang sudah dihaluskan, susu kental manis lalu aduk hingga merata dengan mixer kecepatan manual, (g) Setelah adonan tercampur masukan kedalam loyang yang sudah diolesi mentega (h) Lalu masukan ke dalam kukusan dan kukus selama 35 menit dengan api kecil (i) Setelah dikukus biarkan brownies dingin, (j) Setelah dingin brownies siap dikemas

Setelah brownies disiapkan dan dikemas, mahasiswa KKN-T UAA menjelaskan mengenai manfaat dari brownies tempe dan labu kuning.

Setiap tahapan dalam brownies tempe dan labu kuning ini diperlukan untuk memudahkan masyarakat dalam proses mengolah tempe dan labu kuning menjadi brownies tempe labu kuning dan masyarakat mengetahui manfaat dari brownies tempe labu kuning dan hasil dari olahan tempe menjadi brownies tempe labu kuning ini dapat dikonsumsi untuk kalangan anak-anak maupun orang dewasa.



Gambar 1. Praktik Pembuatan Brotela Bersama Ibu-Ibu PKK

### Kandungan Gizi Tempe

Tempe memiliki banyak kandungan seperti, fosfor, zat besi, vitamin B, C, dan juga antioksidan (Frida Dinar, 2013:2). adapun komposisi kandungan zat gizi pada bahan-bahan untuk pembuatan Brownies tempe dan Labu Kuning sebagai berikut :

Table 1. Kandungan zat gizi

Bahan	Tempe	Labu Kuning	Tepung Terigu	Gula Pasir	Telur	Susu Kental Manis	SP	Mentega	Vanili
Gram	140 g	140 g	50 g	65 g	300 g	20 g	25 g	20 g	1g
Energi	199,1 Kcal	54 Kcal	182 Kcal	251,5 Kcal	465,3 Kcal	64 Kcal	38,9 Kcal	152 Kcal	0,7 Kcal
Protein	19g	1,1g	5,2 g	64,9 g	37,8 g	1,6 g	0,1 g	-	-
Lemak	7,7 g	0,8 g	0,5 g	-	31,8 g	1,7 g	-	16,1 g	-
KH	17g	12,3 g	38,2 g	-	3,3 g	10,9 g	9,4 g	149,8 Mg	-
Vit A	1 Mg	561,4 Mg	-	-	570 Mg	149,8 Mg	-	4 Mg	-
Vit E	1 Mg	-	-	-	6 Mg	4 Mg	-	-	-
Vit B1	0,1 Mg	0,1 Mg	-	-	0,2 Mg	-	-	-	-
Vit B2	0,1 Mg	-	-	-	1,5 Mg	-	-	-	-
Vit B6	0,3 Mg	0,1 Mg	-	-	0,4 Mg	-	-	-	-
Vit C	-	14 Mg	-	-	-	-	-	-	-
Kalsium	93 Mg	19 Mg	7,5 Mg	0,6 Mg	150 Mg	1,2 Mg	282,5 Mg	1,2 Mg	0,1 Mg
Mg	70 Mg	11,2 Mg	11 Mg	-	30 Mg	0,2 Mg	2,3 Mg	0,2 Mg	0,1 Mg
Fosfor	206 Mg	28 Mg	54 Mg	1,3 Mg	516 Mg	1,2 Mg	2107,5 Mg	1,2 Mg	0,1 Mg
Iron	2,3 Mg	0,4 Mg	0,6 Mg	0,1 Mg	3,6 Mg	-	-	-	-

Menurut Hermana, dkk (dalam aryanta) perbandingan gizi antara tempe dan daging per 100 gram nya didapat hasil bahwa semua kandungan gizi yang terdapat pada tempe lebih tinggi dari daging kecuali, lemak. Dalam tempe juga terdapat antioksidan yang dapat mencegah radikal bebas yang dapat menyebabkan penuaan dini, dan berbagai penyakit lainnya. Tempe kaya akan protein, asam amino, asam lemak bebas, *isoflavon*, vitamin B12 dan zat besi. Zat besi yang terkandung dalam tempe dapat dimanfaatkan untuk sintesis sel HB, sehingga sangat baik untuk ibu hamil dan menyusui. Selain itu zat besi yang terkandung sangat diperlukan dalam perkembangan otak dan fungsi kognitif (Indah and Aurora, 2021). Hal tersebut dikarenakan dapat mempengaruhi

kesehatan dan status gizi balita (Effendi and Widiastuti, 2019). Protein sendiri berfungsi untuk perbaikan pada jaringan tubuh, pertumbuhan dan metabolisme. Menurut penelitian (astuti 2014 dalam (Fujiana *et al.*, 2021)) bahwa protein yang terkandung dalam tempe merupakan protein yang mudah dicerna sehingga dapat menambah berat badan balita. Tempe mengandung 25% protein, 5% lemak, 4% karbohidrat dan 60% air. Kejadian stunting berkaitan dengan kurangnya pada asupan zat gizi makro (karbohidrat, lemak dan protein) dan zat mikro terutama zat besi. Dalam proses fermentasi pada tempe akan terjadi peningkatan derajat ketidakjenuhan pada lemak, sehingga akan terjadi peningkatan jumlah lemak PUFA. Hal ini akan mengakibatkan penurunan terhadap kandungan kolesterol dalam tubuh (Bachtiar, Adlina and Amanda, 2023). Pemberian tempe dapat mempengaruhi pertumbuhan pada penderita gizi buruk yaitu bertambahnya berat badan dan kejadian diare sembuh dalam waktu yang singkat. Hal ini dikarenakan terdapat penurunan kadar *rafinosa* dan *stakiosa* (senyawa penyebab kembung perut) pada saat pengolahan kedelai menjadi tempe. Dibandingkan kedelai, tempe memiliki nilai gizi yang lebih tinggi karena melalui proses fermentasi melalui aktivitas kapang tempe (Aryanta, 2023).

### Manfaat Tempe

Menurut Aryanta manfaat tempe antara lain mencegah sel kanker, menjaga kesehatan jantung, menghaluskan kulit, menyembuhkan jerawat, mencegah infeksi, mencegah osteoporosis, Penanggulangan anemia, menyuburkan rambut, dan melangsingkan tubuh. Selain itu tempe juga Sangat baik untuk diet karena Kadar serat dalam kedelai sangat berguna untuk melancarkan pencernaan. Kadar Fe dalam kacang kedelai sangat baik untuk anak-anak yang dalam masa pertumbuhan, ibu hamil, dan anak sekolah. **Sedangkan** manfaat tempe untuk mengatasi masalah gizi antara lain untuk menurunkan tekanan darah, menurunkan kadar kolesterol, **m**enjaga kadar gula darah, **dan** bersifat antioksidan serta kebutuhan nutrisi harian yang cukup dan seimbang (Pasaribu, Pranita, Lubis, Turrahmah, 2022):

Karena tempe mengandung banyak nutrisi dan banyak manfaat bagi kesehatan yang ditawarkan pada tempe. Maka tak heran jika tempe dijadikan sebagai sumber makanan sehat. Berdasarkan hal tersebut, KKNT UAA melakukan kegiatan praktik langsung pembuatan brownies tempe labu kuning untuk mengenalkan tempe dalam suatu olahan yang menarik. Mengubah tempe menjadi brownies merupakan inovasi baru bagi masyarakat Dusun Bromo Desa kalinegoro. Khususnya untuk dusun yang memiliki potensi UMKM produk tempe yaitu Dusun Bromo. Selain mengandung banyak nutrisi dan manfaat kesehatan, pemilihan tempe sebagai bahan dasar pembuatan brownies juga karena tempe mudah didapat dan murah. Sehingga masyarakat tidak kesulitan dalam mencari bahan utama pembuatan brownies.

Pembuatan brownies tempe labu kuning merupakan suatu hal yang cukup baru bagi sebagian besar masyarakat Dusun Bromo. Sehingga kegiatan praktik pembuatan brownies tempe labu ini mendapatkan respon yang sangat positif dari masyarakat. Selain anak-anak, program pembuatan brownies tempe labu kuning ini juga ditujukan kepada ibu-ibu hamil dan masyarakat luas. Praktik pembuatan brownies tempe labu kuning dilakukan pada saat ada jadwal rapat pengurus PKK dan Kader. Hal ini memudahkan kami untuk mengumpulkan pengurus PKK dan Kader. Berkat inovasi tersebut, masyarakat yang sebelumnya hanya mengolah tempe sebagai pendamping makan, kini masyarakat bisa mengolah tempe menjadi makanan dengan rasa dan bentuk yang baru juga untuk membiasakan anak-anak yang sebelumnya tidak suka makan tempe menjadi suka. Karena ketika tempe dijadikan brownies akan lebih menarik bagi anak-anak karena terdapat perpaduan berbagai rasa.



Gambar 2. Adonan Brotela yang siap untuk dikukus (a), Hasil Praktik Pembuatan Brotela (b)

#### 4. KESIMPULAN

Tempe yang merupakan olahan makanan dengan bahan dasar dari kacang kedelai memiliki kandungan gizi yang sangat baik bagi tubuh. Tempe merupakan sumber protein nabati dan mempunyai khasiat yang sangat baik untuk mencegah berbagai penyakit degeneratif seperti *aterosklerosis*, jantung koroner, diabetes mellitus, kanker dan penyakit lainnya. Tempe mengandung nutrisi seperti zat besi, asam folat, vitamin B12. Dengan banyaknya nilai kandungan gizi makro dan mikro yang terdapat pada tempe, tidak heran jika tempe memiliki begitu banyak manfaat bagi kesehatan khususnya untuk perkembangan balita. KKNT Alma Ata bekerja sama dengan pihak Puskesmas, ibu-ibu PKK Desa kalinegoro, dan para kader Posyandu di setiap dusun untuk memperkenalkan olahan tempe yaitu berupa brownies. Kegiatan demonstrasi pembuatan makanan sehat berupa brownies tempe dan labu ini mendapatkan respons positif dari masyarakat.

Selama kegiatan berlangsung ibu-ibu kader sangat antusias. Mereka ingin mencoba membuat langsung bersama tim KKN-T. Tim KKN-T mengambil 3 perwakilan untuk ikut serta dalam membuat brownies tempe dan labu bersama-sama. Mereka sangat memperhatikan setiap langkah proses pembuatan yang dicontohkan. Brownies yang dihasilkan mengembang dan rasa yang enak. Brownies yang sudah siap makan dibagikan kepada ibu-ibu lainnya untuk dicicipi dan mendapatkan komentar-komentar positif

#### 5. SARAN

Sebagai mahasiswa yang berpartisipasi dalam Program KKN-T, harapan kami setelah dilaksanakannya pembuatan brownies dengan memanfaatkan bahan tempe dan labu adalah dapat membantu masyarakat untuk mengembangkan potensi yang mereka miliki dan meningkatkan produktivitas di Desa Kalinegoro. Kami berharap bahwa program pemanfaatan tempe sebagai bahan pembuatan brownies brotela yang kami jalankan di Desa Kalinegoro akan memberikan manfaat yang berkelanjutan, baik bagi kami sebagai mahasiswa maupun masyarakat setempat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yarmaliza, Y., & Syahputri, V. N. (2020). Kaldu tempe sebagai intervensi spesifik dalam pencegahan stunting. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 001-007.
- [2] Nabilah, A. R., Anggraini, D. S., Nagari, P. M., & Dianti, R. K. (2021). Pemberdayaan Potensi UMKM
- [3] Tahun 2020 Desa Pandansari Lor Malang. *Jurnal Pengabdian dan Peningkatan Mutu Masyarakat*, 2(1), 41-46.
- [4] Kurniawan, R. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Industri Kreatif Melalui Pengolahan Bahan Pangan Lokal. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*, 16(1).
- [5] Pinasti, L., Nugraheni, Z., & Wiboworini, B. (2020). Potensi tempe sebagai pangan fungsional dalam meningkatkan kadar hemoglobin remaja penderita anemia. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 5(1), 19-26.

- 
- [6] Nabila, S. M., Rasyd, A., Prastuti, A. W., Jauhari, M. A., Al-Aqsha, L. M. R. R., Atman, B. E. T., ... & Agustin, M. (2023). Pembuatan Brownies Tempe Sebagai Makanan Sehat Guna Meningkatkan Gizi Pada Anak Dan Ibu Hamil Desa Batu Nampar. *Jurnal Wicara Desa*, 1(2), 326-332.
- [7] Wachyuni, Suci Sandi, Marya Yenny, and Kadek Wiweka. "Studi Eksperimen Jelly Lidah Buaya sebagai Bahan Dasar Produk Hidangan Penutup (Dessert)." *Tourism Scientific Journal* 5.2 (2020): 276-288.
- [8] Jatmika, S. E. D., Maharani, W. P., Oktavia, F. T., & Putri, O. (2018). Pemberdayaan Masyarakat Desa Temuwuh, Kecamatan Dlingo Melalui Kegiatan Pelatihan Pengolahan Sumber Bahan Pangan Lokal. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 177-186.
- [9] Adhi, M. (2014) *Homemade Healthy Baby Food*. Jakarta Selatan: Panda Media.
- [10] Adi (2007) *Terapi Herbal Berdasarkan Golongan Darah*. Tangerang: PT AgroMedia Pustaka.
- [11] Aryanta, I.W.R. (2023) 'Kandungan Gizi Dan Manfaat Tempe Bagi Kesehatan', *Widya Kesehatan*, 5(2), pp. 25-32. Available at: <https://doi.org/10.32795/widyakesehatan.v5i2.4828>.
- [12] Bachtiar, K.R., Adlina, S. and Amanda, A.P. (2023) 'Pemberdayaan Kader Kesehatan Dalam Pencegahan Dan Penatalaksanaan Stunting Melalui Edukasi Dan Optimalisasi Pemanfaatan Pangan Lokal Di Wilayah Puskesmas Tamansari Kota Tasikmalaya', 2(8), pp. 1008-1015.
- [13] Effendi, N. and Widiastuti, H. (2019) 'Kaldu Tempe Sebagai Intervensi Spesifik Dalam Pencegahan Stunting', *Jurnal Kesehatan*, 7(2), pp. 353-360.
- [14] Fujiana, F. et al. (2021) 'Potensi Pangan Fermentasi Tempe Dalam Mengatasi Kejadian Stunting di Indonesia', *Poltekita : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(2), pp. 20-26. Available at: <https://doi.org/10.33860/jik.v15i2.481>.
- [15] Indah, W. and Aurora, D. (2021) 'Efek pemberian zat besi tambahan pada anak', *JMJ*, 9(2), pp. 199-203.
- [16] Pasaribu, Pranita, Lubis, Turrahmah, dan M. (2022) *Pengolahan Bahan Pangan Lokal Untuk Mengatasi Masalah Gizi*. Medan: cv. Merdeka Kreasi Group.
- [17] Rahman (2023) *Pengembangan Pangan Fungsional Berbasis Pangan Lokal Dan Makanan Tradisional Khas Sulawesi*. Yogyakarta: CV Budi Utama.