

PENDAMPINGAN PEMBUATAN ALAT CETAK UNTUK TEMPE DEBOG DALAM RANGKA STANDAR UKURAN DAN TEBAL TEMPE DI DESA TEGALREJO PROBOLINGGO

R. Hery Koeshardjono^{1*}, Mutinda Teguh Widayanto², Vebrian Dito Firmansyah³, Iis Yuliyana Putri⁴, Dinda Puspita Ayu Prasanti⁵, Farida Chusnia Nily⁶, Sholehatusun⁷

¹⁾ Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Panca Marga
Jl. Yos Sudarso 107, Pabean, Dringu Kabupaten Probolinggo
Email : *herykoesjono@gmail.com

ABSTRAK

Ukuran dan ketebalan tempe debog (pelepeh pohon pisang) tidak standar karena saat kedelai empuk ditebarkan diatas pelepeh pohon pisang tidak ada ukuran tergantung kepadatan saat menekan kedelai bisa memanjang atau melebar sehingga pinggiran tempe tidak merata antara samping dan ketebalan tempe tidak merata. Tujuan pengabdian ini adalah pembuatan alat cetak tempe untuk memberikan standar ukuran dan ketebalan tempe yang diproduksi. Metode yang digunakan mengikuti tahapan pelaksanaan untuk kegiatan yaitu melakukan survey lapangan, mengikuti proses pembuatan tempe debog, menganalisis yang dibutuhkan dalam proses produksi. Berdasarkan hasil analisis pengamatan selama di tempat produksi tempe, maka perlu pembuatan alat cetak tempe saat kedelai empuk ditebarkan di atas pelepeh pohon pisang agar ukuran dan ketebalan tempe memenuhi standarnya dan merata kepadatan tempe. Hasil kegiatan mahasiswa membuat alat cetak terbuat dari kayu segi empat untuk cetakan tempe dengan standar ukuran dan ketebalan tempe.

Kata Kunci : Tempe debog, Standar Ukuran dan Ketebalan, Alat cetak tempe

ABSTRACT

The size and thickness of tempe debog (banana tree fronds) is not standard because when the soft soybeans are spread over the banana tree fronds there is no size depending on the density when pressing the soybeans it can lengthen or widen so that the edges of the tempe are uneven between the sides and the thickness of the tempe is uneven. The purpose of this service is to make tempe molding tools to provide a standard size and thickness of the tempe produced. The method used follows the implementation stages for activities, namely conducting field surveys, following the process of making debog tempeh, analyzing what is needed in the production process. Based on the results of the analysis of observations while at the tempe production site, it is necessary to make a tempe mold when the soybeans are spread over the fronds of banana trees so that the size and thickness of the tempe meet the standards and the density of the tempe is even. The results of the students' activities were making a printing tool made of rectangular wood for tempeh molds with standard tempeh sizes and thicknesses.

Keywords : Tempe debog, Standard Size and Thickness, Tempe printing tool

PENDAHULUAN

Makanan asli Indonesia salah satu dari beberapa macam makanan yaitu tempe dan tempe ini sudah luas dikenal oleh beberapa pecinta makanan ini terutama Jepang, Eropa, dan Amerika Serikat. Tempe merupakan makanan yang sudah dikenal semua kalangan masyarakat Indonesia dan Tempe merupakan makanan dari hasil fermentasi kedelai dan bahan kapang *Rhizopus* sp yang mempunyai kaya akan nilai gizi terutama protein dibanding dengan makanan lain seperti beras, jagung, kacang hijau, selain itu harganya mudah terjangkau bagi masyarakat yaitu lebih murah bila dibanding dengan sumber protein lain

berasal dari hewani (telur dari ayam, daging dan ikan yang segar) yang rasanya pun sangat disukai sebagai lauk pauk untuk makan, selain itu tempe juga dikembangkan menjadi camilan makanan ringan. Tempe banyak dikonsumsi lapisan masyarakat Indonesia, yaitu rata-rata konsumsi 5,2 kg/kapita (Subagyo et al., 2002). Indonesia adalah negara yang memproduksi tempe terbesar di dunia, selain itu menjadi pasar kedelai terbesar di Asia. Konsumsi kedelai di Indonesia yaitu 50% digunakan untuk memproduksi dalam bentuk tempe, sedangkan sisanya yaitu 40% dalam bentuk tahu dan 10% dalam produk lain (seperti tauco, kecap dan lain-lain). Selain itu Konsumsi tempe rata-rata perkiraan sebesar 6,45 kg per orang per tahun di Indonesia. (Alvina et al., 2019). Kebutuhan saat ini atas kedelai secara nasional rata-rata mencapai 2.2 juta ton per tahun, dimana 50 % atau sekitar 1.3 juta ton untuk kebutuhan kedelai nasional dipakai sebagai bahan baku pembuatan tempe yang mempunyai sumber protein murah bagi masyarakat Indonesia. (Astawan et al., 2015) Sebagian besar Produksi tempe di Indonesia masih menggunakan cara tradisional, karena para pelaku usaha tempe yang berasal dari kalangan Industri Rumah Tangga yang masih memakai peralatan dan proses dalam produksi belum standard terutama dalam ukuran tempe sehingga sulit bersaing dengan industri tempe yang modern yang menggunakan mesin dan penerapan berproduksi yang baik dan benar, selain itu sudah menerapkan system yang hygiene. Disamping itu banyaknya minat yang terjun dalam produksi tempe sehingga banyak ide atau inovasi untuk peningkatan produksi yaitu penggunaan alat pencetak inovatif untuk produksi tempe. (Purnama et al., 2022) Kandungan zat-zat gizi esensial dalam kedelai yang dipunyai seperti, fitosterol, lesitin, saponin dan isoflavon, zat ini bisa menurunkan pada risiko yaitu penyakit kardiovaskular. (Widiyanti et al., 2023) Karakteristik dari tempe yaitu kedelai yang pecah kulit biasanya mempunyai aroma, kekerasan, kadar abu, daya irisi, dan protein yang lebih rendah bila dibanding dengan tempe dari kedelai utuh. Akan tetapi dilihat dari isoflavon (daidzein dan genistein), karbohidrat, lemak, kadar air, dan warna pada kedua jenis tempe yang pecah kulit dengan kedelai utuh tidak ada perbedaan secara nyata. Artinya kedua tempe secara karakteristik fisikokimia tempe sudah menyerupai tempe antara tempe pecah kulit dengan kedelai utuh. (Kusumawati & Astawan, 2020)

Ragi pembuatan tempe yang terkenal ragi *Rhizopus* yang mempunyai beberapa jenis yaitu *Rhizopus stolonifer*, *Rhizopus arrhizus*, *Rhizopus oryzae*, *Rhizopus oligosporus*, *Rhizopus cohnii*, dan *Rhizopus achlamydosporus*. (Kristiadi, 2022)

Penerbitan untuk Standar Tempe yang dilakukan oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN) (2012) dengan seri SNI 01-3144-1998 dan dilakukan perbaikan menjadi SNI 3144:2009. Dalam SNI tersebut menetapkan standar untuk persyaratan atas mutu dari tempe kedelai yang baik (BADAN STANDARDISASI NASIONAL, 2012) :

Tabel 1 : Standarisasi Tempe

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
	1.1 Bau		Normal khas
	1.2 Warna		normal
	1.3 Rasa		normal
2	Kadar Air (b/b)	%	maks. 65
3	kadar Abu (b/b)	%	maks. 1,5
4	Kadar Lemak (b/b)	%	min. 10
5	kadar Protein (N x 6,25)(b/b)	%	min 16
6	kadar serat kasar (b/b)	%	maks.2,5
7	Cemaran Logam		
	7.1 Kadmium (Cd)	mg/kg	maks. 0,2
	7.2 Timbal (Pb)	mg/kg	maks. 0,25
	7.3 Timah (Sn)	mg/kg	maks. 40
	7.4 Merkuri (Hg)	mg/kg	maks. 0,03
8	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	maks 0,25
9	Cemaran Mikroba		
	9.1 Bakteri Coliform	APM/g	Maks. 10
	9.2 Salmonella sp.		negatif/25 g

Sumber : Badan Standarisasi Nasional

Tabel 2 : Kandungan Gizi Tempe

ZAT GIZI	SATUAN	Komposisi zat gizi 100 b BDD	
		Kedelai	Tempe
Energi	kal	281	201
Protein	gram	40,4	20,8
Lemak Hidrat	gram	16,7	8,8
Arang	gram	24,9	13,5
Serat	gram	3,2	1,4
Abu	gram	5,5	1,6
kalsium	mg	222	155
Fosfor	mg	682	326
Besi	mg	10	4
karotin	mg	31	34
Vit. B1	mg	0,52	0,19
Air	gram	12,7	55,3
BDD	%	100	100

Sumber: komposisi zat pangan gizi Indonesia departemen kesehatan RI Dir. Bin Gizi Masyarakat dan puslitbang gizi, 1991

*BDD = Berat Dapat Dimakan artinya kandungan dari protein yang ada pada tempe lebih tinggi dan mempunyai nilai gizi yang baik bila dibandingkan dengan daging ayam dan daging kambing.

Beberapa manfaat tempe untuk kesehatan dapat diuraikan sebagai berikut:(Aryanta, 2023)

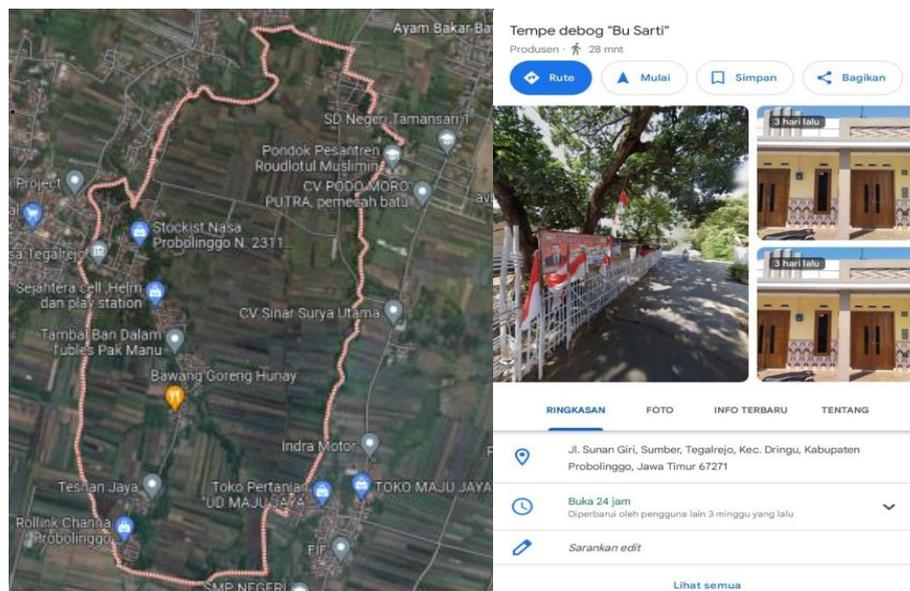
1. Meningkatkan sistem kekebalan tubuh, karena dalam tempe mempunyai kandungan probiotik selain itu mempunyai berbagai zat gizi esensial pada tempe.
2. Membantu mencegah berbagai penyakit degeneratif (diabetes, tekanan darah tinggi, penyakit jantung koroner) dan jenis kanker (kanker saluran pencernaan, kanker payudara, dan kanker prostat), karena antioksidan isoflavon yang terkandung dalam tempe yang berfungsi sebagai penangkal radikal bebas
3. Konsumsi tempe dapat mempengaruhi vitamin B12, asam folat dan kadar zat besi dalam tubuh, karena asam folat dan kadar zat besi mempunyai peran dalam pembentukan hemoglobin pada tubuh manusia. Disamping itu peran asamfolat dalam pematangan akhir dari sel darah merah dan vitamin B12 perannya untuk mensintesis hemoglobin dan sel-sel darah merah, sehingga tempe yaitu salah satu pangan fungsional yang berperan peningkatan kadar hemoglobin (Hb) remaja penderita anemia.(Pinasti et al., 2020)

Cara pengolahan menjadi tempe melalui fermentasi kedelai dengan pemberian ragi pada kedelai kemudian dilakukan pengemasan dengan pembungkus dengan memakai daun pisang atau memasukan di plastik, bila memakai plastik, maka plastik akan ditusuk-tusuk dengan jarum supaya rata.(Alvina et al., 2019) Dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa kemasan pada tempe dengan suhu yang optimum di lingkungan tempat penyimpanan tempe akan mempengaruhi ketahanan dan keadaan fisik tempe. Tempe dengan kemasan dari plastik akan lebih terjaga ketahanannya dari fungsi pathogen dan umur simpan tempe lebih lama bila dibandingkan dengan tempe kemasan dari daun, karena bila dikemas dengan daun mempunyai sporangium yang lebih banyak dan padat, akan tetapi sudah terkontaminasi udara akibatnya hifanya akan berwarna hitam disebabkan terbentuknya sporangiospora, selain itu

akan menimbulkan bau dan berlendir. (Rosidah et al., 2023) Ada pula pembungkusnya menggunakan daun jati atau klobot (kulit Jagung) sebagai pembungkus tempe dan dapat mempengaruhi umur simpan tempe, sehingga perlu diketahui apakah klobot dapat sebagai pembungkus tempe sekaligus mempertahankan umur simpan tempe.(Ellent et al., 2022)

Sedangkan di Desa Tegalrejo Kecamatan Dringu Kabupaten dengan proses fermentasi kedelai untuk pembungkusnya menggunakan Debog atau pelepah pohon pisang terutama pisang klutuk selain pisang tersebut kurang bagus hasil tempennya. Masyarakatnya menyebut **Tempe Debog/pelepah pohon pisang** atau **Tempe Retus** dan rasanya beda dengan tempe tradisional yang lainnya baik yang dibungkus dengan plastik atau daun pisang. Pada saat pembuatan tempe tidak standar menjadi permasalahan karena ukuran dan ketebalan tempe kurang sehingga terlalu panjang atau pendek selain itu pinggiran tempe tidak merata berbeda dengan tempe lainnya, maka perlu pembuatan alat cetak yang standar untuk ukuran dan ketebalan tempe yang akan dilakukan oleh Mahasiswa KKN Universitas Panca Marga di Desa Tegalrejo.

Tujuan pengabdian ini yaitu pembuatan alat cetak tempe untuk memberikan standar ukuran dan ketebalan tempe yang diproduksi dan diharapkan akan meningkatkan penjualan serta dikenal masyarakat di luar Desa Tegalrejo karena Desa ini yang hanya memproduksi tempe debog atau retus dan pemasaran terbatas sekitar kecamatan Dringu kabupaten Probolinggo, dapat dilihat gambar 1.



Gambar 1 Denah Lokasi Tegalrejo dan lokasi tempe debog
Sumber : <https://maps.google.com>

METODE PELAKSANAAN

1. Tempat dan waktu kegiatan

Pengabdian ini dilakukan di Desa Tegalrejo Kecamatan Dringu Kabupaten Probolinggo dan dilokasi produksi Tempe debog (pelepah pohon pisang) Bu Sarti Jl. Sunan Giri Dusun Sumber Desa Tegalrejo Kecamatan Dringu, dan waktu pelaksanaan kegiatan dari tanggal 2 Agustus s/d 15 Agustus 2023.

2. Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan adalah pengamatan (observasi) atas pembuatan tempe Debog/Pelepah Pohon Pisang. Pengamatan (observasi) adalah sebuah teknik dalam pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung pada obyek penelitian. (Fatihudin, 2015) Selain itu dilakukan wawancara langsung dengan Bu Sarti untuk mendapatkan kejelasan atas bahan baku dan bahan pembantu yang digunakan untuk pembuatan tempe debog. Didalam Teknik wawancara yang bagus dengan bertatap muka maupun melalui komunikasi pesawat telepon merupakan terjadinya kontak pribadi, oleh sebab itu dalam wawancara perlu memahami kondisi dan situasi dalam memilih waktu yang tepat dan lokasi dalam melakukan wawancara. (Sugiono, 2014)

Proses pembuatan tempe berasal dari kacang kedelai dengan cara kacang kedelai direndam menggunakan air panas kemudian setelah itu dilakukan pencucian menggunakan air dingin dan ragi tempe (*Rhizopus oligosporus*) ditaburkan kedalam kacang kedelai sebagai proses fermentasi, setelah itu dilakukan pembungkusan memakai daun pisang atau plastik. Menurut Sayuti (2015) menyatakan dalam menghasilkan produk tempe yang mempunyai kualitas yang baik dengan wadah pemeraman atau kemasan yang dapat mampu menjaga aerasi dan kondisi kelembaban yang tetap tinggi tanpa menimbulkan pengembunan.(Purnama et al., 2022) Pada saat dilakukan pencucian dan perebusan pada kacang kedelai menggunakan peralatan berupa panci, untuk tampah dipakai sebagai tempat mendinginkan kacang kedelai setelah dilakukan perebusan dengan dibantu kipas angin. (Alvina et al., 2019).

Proses Produksi Tempe Tradisional yaitu :

- a. Bersihkan kacang kedelai dari benda asing seperti batu dll di tempat tampah yang bersih dan kemudian dilakukan pencucian kacang kedelai dengan air bersih, dapat dilihat di gambar 2.



Gambar 2 : Kedelai di cuci bersih
Sumber : Dokumen pribadi, 2023

- b. Setelah dicuci kacang kedelai disimpan dalam panci/ember, kemudian kacang kedelai diberi air mendidih/panas sehingga semua biji kacang kedelai terendam dalam air selama 12 jam atau semalam, dapat dilihat gambar 3.



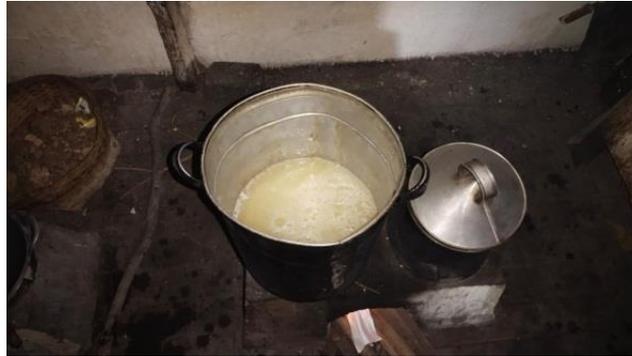
Gambar 3 : Kedelai direndam semalam
Sumber : Dokumen pribadi, 2023

- c. Lakukan pencucian kembali setelah 12 jam atau semalam dengan menggunakan air dingin yang mengalir dan diaduk-aduk secara merata dengan tangan sampai semua kulit kedelai (kulit Ari) terkelupas dan bijinya terbelah, dapat dilihat gambar 4.



Gambar 4 : Kedelai dicuci dengan air mengalir untuk menghilangkan kulit ari
Sumber : Dokumen pribadi, 2023

- d. kulit yang terkelupas harus dibuang dan tinggal isi kacang kedelai
- e. Kacang Kedelai yang sudah bersih dilakukan pemasakan selama 30 menit atau sampai 2 jam yaitu terlihat airnya sudah mendidih dan menghasilkan berbusa, dapat dilihat gambar 5.



Gambar 5 : Direbus selama 2 jam lebih sampai air mendidih dan menghasilkan busa
Sumber : Dokumen pribadi, 2023

- f. Bila kedelai sudah empuk dan didinginkan bisa pakai kipas sampai suhu sekitar 30°C kemudian ditebarkan dalam tampah yang bersih dan kering, sedangkan untuk tempe debog ditebarkan diatas pelepah pohon pisang di meja kayu atau dipan bambu, hal ini yang membedakan dengan pembuatan tempe tradisional lainnya dapat dilihat gambar 6.



Kedelai didinginkan



Kedelai ditebarkan diatas debog

Gambar 6 : Kedelai empuk didinginkan dan ditebarkan di atas debog
Sumber : Dokumen pribadi, 2023

- g. Ragi Tape (*Rhizopus oligosporus*) ditaburkan ke kacang kedelai yang sudah dingin sesuai kebutuhan, yaitu 10 g untuk 1 kg kedelai. Ragi dari tempe debog diambilkan dari sisa potongan tempe yang dihaluskan, dapat dilihat gambar 7.



Gambar 7 : Ragi dari sisa potongan tempe yang dihaluskan
Sumber : Dokumen pribadi, 2023

- h. Setelah diberi ragi ditutup dengan pelepah pohon pisang/debog sampai sampingnya juga dan di atasnya ditaruh batubata yang diperlukan. Disimpan dan susun posisinya pada permukaan datar selanjutnya dibiarkan sampai proses frementasi menjadi tempe, seperti dalam gambar 8.



Gambar 8 : Tempe ditutup sama debog dan diatas diberi batubara merah untuk menekan debog
Sumber : Dokumen pribadi, 2023

- i. Proses frementasi membutuhkan 12-14 jam untuk menjadi tempe berlapis debog dan hasilnya tempe debog dijual bersamaan dengan debognya tergantung permintaan pembeli atau penjual ke pasar, seperti terlihat dalam gambar 9.



Gambar 9 : Hasil tempe debog dijual bersama debognya
Sumber : Dokumen pribadi, 2023

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian dengan tema pendampingan pembuatan alat cetak untuk Tempe debog pada Bu Sarti Jl. Sunan Giri Dusun Sumber Desa Tegalrejo Kecamatan Dringu dengan alasan pembuatan tempe debog hanya terdapat di Desa Tegalrejo salah satunya yang masih bertahan dan keunggulan dari tempe debog rasanya berbeda dengan tempe dibungkus plastik atau dari daun pisang. Dari hasil pengamatan dan hasil analisis dalam tahapan proses produksi/pembuatan tempe debog pada saat menjadi tempe yaitu standar ukuran dan ketebalan tidak sama terutama pada saat kedelai empuk ditebarkan di pelepah pohon pisang/debog pada gambar 8, dimana ukuran dan tebalnya tidak merata tergantung pada saat menekan kedelainya dan pingiran dari tempe tidak sama antara samping tempe yaitu ada yang terlalu tipis atau tebal akibatnya tidak merata antara samping satu dengan lainnya. Sehingga saat tempe sudah jadi pada gambar 9 yaitu kurang bagus dan harga jualnya tidak stabil. Dengan kondisi tersebut untuk pelaksanaan kegiatannya oleh Mahasiswa KKN Universitas Panca Marga berfokus pada pembuatan alat cetak tempe dengan ukuran dan ketebalan tempe yang berstandar dan diharapkan mempunyai harga jual semakin jelas dengan alat cetak tersebut seperti pada gambar 10. Alat Cetak terbuat dari balok kayu 6 cm x 4 cm dan dibentuk segi empat dengan ukuran panjang 100 cm dan lebar 70 cm ini akan membutuhkan kedelai sebanyak 10 kg setiap pembuatan tempe dan cara penataannya seperti di gambar 11.



Gambar 10 : Pembuatan alat cetak tempe dari kayu
Sumber : Dokumen pribadi, 2023



Gambar 11 : Tata cara menempatkan debog sebelum ditabur kedelai yang sudah diragi
Sumber : Dokumen pribadi, 2023

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini menghasilkan alat cetak tempe debog yang berupa balok kayu berbentuk segi empat yang mempunyai ukuran dan ketebalan yang standar serta kepadatan tempe yang diproduksi dan hal ini akan membantu dalam segi pemasarannya. Keunggulan dari tempe debog berbeda dengan tempe yang dibungkus dengan plastik dan daun pisang yaitu dari segi rasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvina, A., Hamdani, D. H., & Jumiono, A. (2019). PROSES PEMBUATAN TEMPE TRADISIONAL. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 1(1). <https://doi.org/10.30997/jiph.v1i1.2004>
- Aryanta, I. W. R. (2023). KANDUNGAN GIZI DAN MANFAAT TEMPE BAGI KESEHATAN. *Widya Kesehatan*, 5(2), 25–32. <https://doi.org/10.32795/widyakesehatan.v5i2.4828>

- Astawan, M., Wresdiyati, T., & Saragih, A. M. (2015). Evaluasi Mutu Protein Tepung Tempe dan Tepung Kedelai Rebus Pada Tikus Percobaan. *Jurnal Mutu Pangan*, 2(1), 11–17.
- BADAN STANDARDISASI NASIONAL. (2012). *Tempe: Persembahan Indonesia untuk Dunia*. BADAN STANDARDISASI NASIONAL. https://bsn.go.id/uploads/download/Booklet_tempe-printed21.pdf
- Ellent, S. S. C., Dewi, L., & Tapilouw, M. C. (2022). Karakteristik Mutu Tempe Kedelai (*Glycine max L.*) yang Dikemas dengan Klobot. *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian*, 11(1), 32–40. <https://doi.org/10.30598/jagritekno.2022.11.1.32>
- Fatihudin, D. (2015). *Metode Penelitian untuk Ilmu Ekonomi, Manajem dan Akuntansi* (cetakan pertama). Penerbit Zifatama Publisher.
- Kristiadi, O. H. (2022). Tempe sebagai Pangan Fermentasi Khas Indonesia: Literature Review. *Jurnal Andaliman: Jurnal Gizi Pangan, Klinik Dan Masyarakat*, 2(2), 48. <https://doi.org/10.24114/jgpkm.v2i2.40334>
- Kusumawati, I., & Astawan, M. (2020). *Proses Produksi dan Karakteristik Tempe dari Kedelai Pecah Kulit*. 29(2).
- 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. <https://doi.org/10.30867/action.v5i1.192>
- Purnama, D., Dewi, P., & Mubarak, I. (2022). KUALITAS TEMPE YANG DIBUAT DENGAN ALAT PENCETAK INOVATIF SKALA LAB DI RUMAH INOVASI TEMPE SEKAR SARI. *Prosiding Seminar Nasional Biologi X FMIPA Universitas Negeri Semarang*.
- Rosidah, R., Azizah, A. S., Megawati, H. P., & Rivaldi, R. (2023). Analisis Morfologi Fungi pada Tempe Kemasan Daun dan Tempe Kemasan Plastik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Biologi Dan Sains*, 2(1), 48–57. <https://doi.org/10.30998/jpmbio.v2i1.1930>
- Subagyo, H., Suharta, N., & Siswanto, A. B. (2002). *Tanah-tanah pertanian di Indonesia*. Puslittanak. Balitbang Pertanian.
- Sugiono, S. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (cetakan ke-20). Penerbit Alfabeta.
- Widiany, F. L., Metty, M., Widaryanti, R., & Azizah, S. N. (2023). Kalium sebagai salah satu keunggulan tempe kedelai lokal Indonesia (varietas Grobogan) dibandingkan tempe kedelai impor. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 19(4), 146. <https://doi.org/10.22146/ijcn.90952>