

PEMBUATAN SUSU TEMPE KURMA SEBAGAI ALTERNATIF MINUMAN KESEHATAN

Sa'roni¹; U.Yuyun Triastuti²
^{1,2} Program Studi Seni Kuliner
Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini Semarang
yuyuntriastuti94@gmail.com

ABSTRAK

Susu tempe kurma merupakan minuman alternatif untuk kesehatan, yang berbahan dasar dari ekstrak tempe dengan pemanis alami madu dan diperkaya dengan kurma, sehingga aman dan sehat untuk dikonsumsi oleh segala usia. Tujuan penelitian untuk mengetahui : 1) mutu organoleptik susu tempe kurma; 2) daya terima masyarakat terhadap susu tempe kurma; 3) mengetahui kandungan karbohidrat, protein, dan lemak. Metode penelitian pembuatan susu tempe kurma dilakukan sesuai dengan prosedur pembuatan susu tempe. Uji organoleptik untuk mengetahui daya terima yang dilakukan terhadap 30 panelis semi terlatih dan tidak terlatih. Kandungan gizi susu tempe kurma dihitung menggunakan aplikasi gizipro. Hasil penelitian menunjukkan susu tempe kurma memiliki karakteristik sensori berasa manis gurih, aroma tempe kedelai dan kurma, tekstur kental dan warna coklat pekat. Mengandung 5.31 g karbohidrat; 0.11 g protein; 0.14 g lemak; dan 2.14 mg kalsium. Mempunyai karbohidrat yang rendah, kadar lemak yang rendah dibandingkan susu tempe, sehingga dapat diminum oleh segala usia dan dapat mencegah terjadinya penyakit degenerative.

Kata Kunci: Susu, Tempe, Kurma, Minuman Alternatif

ABSTRACT

Dates milk tempe is an alternative drink for health, which is made from tempe extract with natural sweetener honey and enriched with dates, so it is safe and healthy for consumption by all ages. The research objectives were to determine: 1) the organoleptic quality of date palm tempe milk; 2) community acceptance of date palm tempe milk; 3) determine the content of carbohydrates, protein and fat. The research method of making date palm milk is carried out in accordance with the procedure for making tempe milk. Organoleptic tests to determine acceptance were carried out on 30 semi-trained and untrained panelists. The nutritional content of date palm tempeh is calculated using the Gizipro application. The results showed that date palm milk has sensory characteristics of sweet and savory taste, aroma of soybean tempeh and dates, thick texture and dark brown color. Contains 5.31 g carbohydrates; 0.11 g protein; 0.14 g fat; and 2.14 mg of calcium. It has low carbohydrates, low fat content compared to tempeh milk, so it can be drunk by all ages and can prevent degenerative diseases.

Keywords: Milk, Tempe, Dates, Alternative Drinks

PENDAHULUAN

Susu untuk konsumsi manusia pada umumnya berasal dari susu sapi, walaupun pada daerah tertentu juga mengkonsumsi susu kambing dan susu kuda. Susu merupakan minuman yang bergizi karena di dalamnya terdapat unsur – unsur gizi yang lengkap, yang diperlukan oleh tubuh. Susu bisa berasal dari hewani atau nabati. Susu hewani mempunyai komposisi

Received April 27, 2021; Revised Mei 17, 2021; Accepted Juni 30, 2021

* U.Yuyun Triastuti2: yuyuntriastuti94@gmail.com

yang bagus untuk tubuh, namun kurang tepat untuk lansia, karena mengandung kolesterol yang dapat merugikan kesehatan lansia. Susu yang cocok untuk lansia adalah susu nabati, misalnya susu kedelai, susu kacang hijau, atau susu kacang koro. Susu nabati yang banyak dijual dipasaran adalah susu kedelai. Harga susu nabati relatif murah dibandingkan susu hewani (Triastuti, 2016). Salah satu alternatif pengganti susu sapi selain susu kedelai yaitu susu tempe.

Tempe adalah makanan yang terbuat dari kedelai yang difermentasikan dengan menggunakan kapang *rhizopus* yang baik bagi tubuh (PUSIDO, 2012). Tempe merupakan makan bergizi asli Indonesia sebagai sumber nabati yang cukup penting bagi masyarakat. Kandungan gizi tempe mampu bersaing dengan bahan pangan non nabati seperti daging, telur, dan ikan, baik kandungan protein, vitamin, mineral maupun karbohidrat (Silvia, 2009). Protein, lemak dan karbohidrat yang ada pada tempe sangat mudah dicerna oleh tubuh, sehingga sangat aman untuk dikonsumsi oleh segala usia mulai dari balita hingga lansia dan dapat diolah menjadi susu, sehingga tempe memungkinkan untuk dibuat susu nabati yaitu susu tempe (Darajat, 2014)

Olahan tempe menjadi susu tempe yang dilakukan pada penelitian ini diperkaya dengan kurma, dan cita rasa manis madu sebagai pengganti gula, sehingga dapat digunakan sebagai minuman alternatif yang sehat. Kurma merupakan buah yang kaya karbohidrat dan gula sehingga dapat memenuhi kebutuhan tubuh. Satu butir kurma, yang setara dengan 7 gram, memiliki kandungan kalori sebesar 20 kkal. Kurma berkasiat menyembuhkan anemia, mengatasi sembelit, menjaga Kesehatan tulang, mencegah kanker usus, menjaga system syaraf tetap sehat (Hariana, 2007). madu memiliki kandungan vitamin, asam, mineral dan enzim yang berguna bagi tubuh manusia. Semua kandungan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional, antibodi, dan penghambat pertumbuhan sel kanker (tumor). Oleh karena itulah madu sering digunakan sebagai pengobatan alternatif (M. Sakri, 2012).

METODOLOGI

Desain, Tempat, dan Waktu

Penelitian dilaksanakan secara eksperimen yaitu membuat susu tempe kurma, dengan membuat tiga perlakuan penelitian pada penambahan kurma, antara lain Kode 111 (130 g:180 g), Kode 239 (150 g:180 g), dan Kode 394 (170:180 g) mengacu pada susu tempe (Yuliana, 2009). Komposisi bahan masing-masing perlakuan dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 1. **Komposisi Formula Susu Tempe Rasa Kurma.**

No	Bahan	Kode 111	Kode 239	Kode 394
1	Tempe kukus halus	200 g	200 g	200 g
2	Kurma tanpa biji	130 g	150 g	170 g
3	Madu	180 g	180 g	180 g
4	Garam	12 g	12 g	12 g
5	Air Mineral 5°C	1200 ml	1200 ml	1200 ml

Sumber : data primer penulis 2020

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Seni Kuliner Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini Semarang. Waktu yang dibutuhkan dari bulan Mei 2020 sampai dengan Juli 2020.

Pengujian organoleptik untuk memberikan penilaian terhadap rasa, warna, aroma untuk mendapatkan karakteristik susu tempe kurma yang terbaik, yang dilakukan pada panelis semi terlatih. Uji Hedonik untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap susu tempe kurma oleh 35 panelis semi terlatih dan tidak terlatih yang menilai tingkat kesukaan.

Penghitungan kandungan karbohidrat, protein, lemak, serat dan kalsium dari susu tempe kurma terbaik menggunakan aplikasi Gizipro Hitungan Kandungan Gizi Produk Makan.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan tempe kedelai berwarna putih dan padat, yang sudah 24 jam terfermentasi. Kurma yang digunakan jenis sukari berwarna coklat, manis, bertekstur lunak dan berbentuk bulat, dihilangkan bijinya. Pemanis madu bermerek TJ berwarna coklat terang, bertekstur kental dan berasa manis. Penggunaan air mineral dengan aqua, garam merek kapal berwarna putih, tekstur kasar dan tidak menggumpal.

Peralatan yang digunakan terdiri dari talenan kayu, timbangan digital, gelas ukur mika, baskom stanilesteel, pisau stailsteel dan blender serta juicer signora. Peralatan yang akan dipakai dalam kondisi bersih dan kering. Serta didukung tempat yang bersih dan kering, sesuai dengan standar hygiene dan sanitasi.

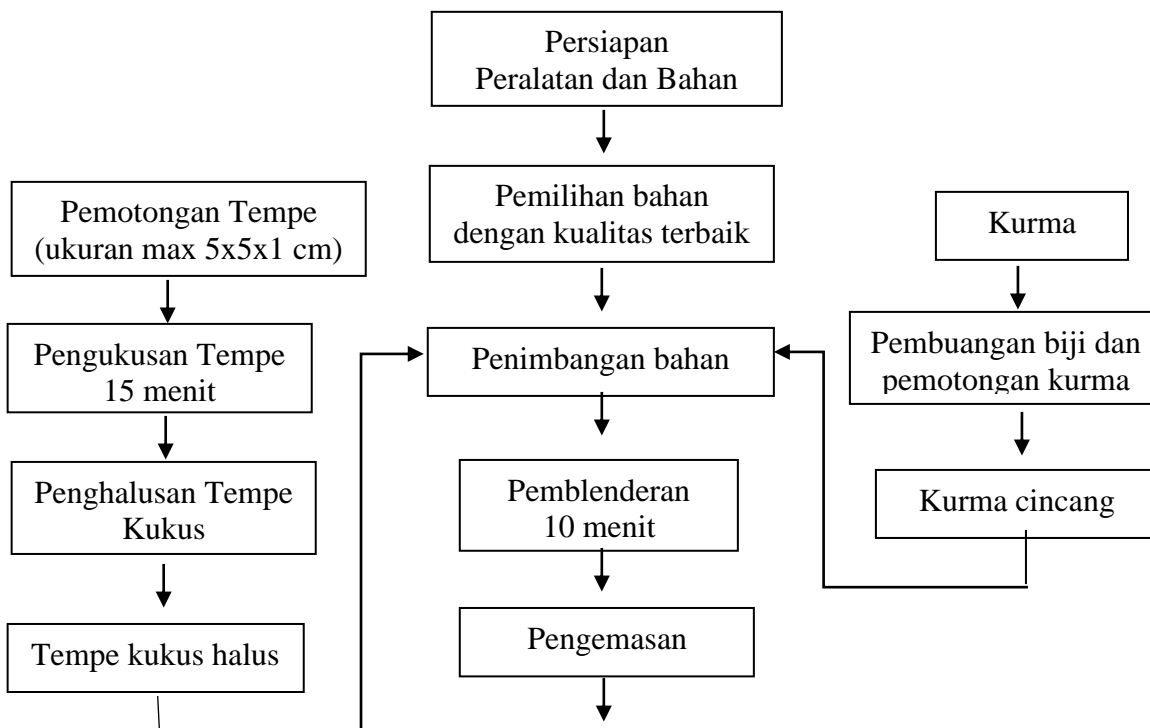
Tahap pengolahan setelah bahan dan alat disiapkan, diawali proses penimbangan sesuai dengan tabel 1. Penimbangan bahan mulai dari tempe yang telah dikukus selama 15 menit dari air mendidih, dengan tujuan untuk menghentikan proses fermentasi, melunakkan tempe, dan menghilangkan aroma langu. Tempe setelah dikukus kemudian dipotong-potong kecil, kemudian dihaluskan dengan menggunakan blander dengan kecepatan sedang (*speed 2*) selama 3 menit. Kurma tanpa biji dipotong kasar, air mineral dingin, tujuan pemblenderan menggunakan air es, bertujuan agar tidak merusak tekstur dari bahan yang diblender, yang berakibat mengental. Sebagai pemanis yaitu madu dan untuk menguatkan rasa manis ditambahkan garam.

Proses pembuatan susu tempe kurma, dengan melakukan pemblenderan semua bahan yang telah ditimbang. Pemblenderan dilakukan dengan kecepatan *speed 3*, dan waktu pemblenderan selama 10 (sepuluh) menit untuk mendapatkan hasil yang halus, karena pada pembuatan susu tempe kurma tidak melalui tahap penyaringan, agar semua bahan dapat dikonsumsi semua.

Pengemasan produk menggunakan kemasan botol kaca dengan kode 1310. Atau pengemasan produk menggunakan kemasan botol plastik dengan kode angka 2: High-density polyethylene (HDPE).

Bagan alur proses pembuatan susu tempe rasa kurma dapat dilihat pada gambar 1.

Bagan Alur Pembuatan Susu Tempe Kurma



Susu Tempe Kurma

Sumber: data primer penulis (2020)

Gambar 1. Bagan Alur Pembuatan Susu Tempe Kurma

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Susu Tempe Kurma

Karakteristik susu tempe kurma kemudian dilakukan pengamatan untuk mengevaluasi warna, rasa, tekstur dan aroma apakah perlu dilakukan pengembangan komposisi formula. Hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Susu Tempe Kurma

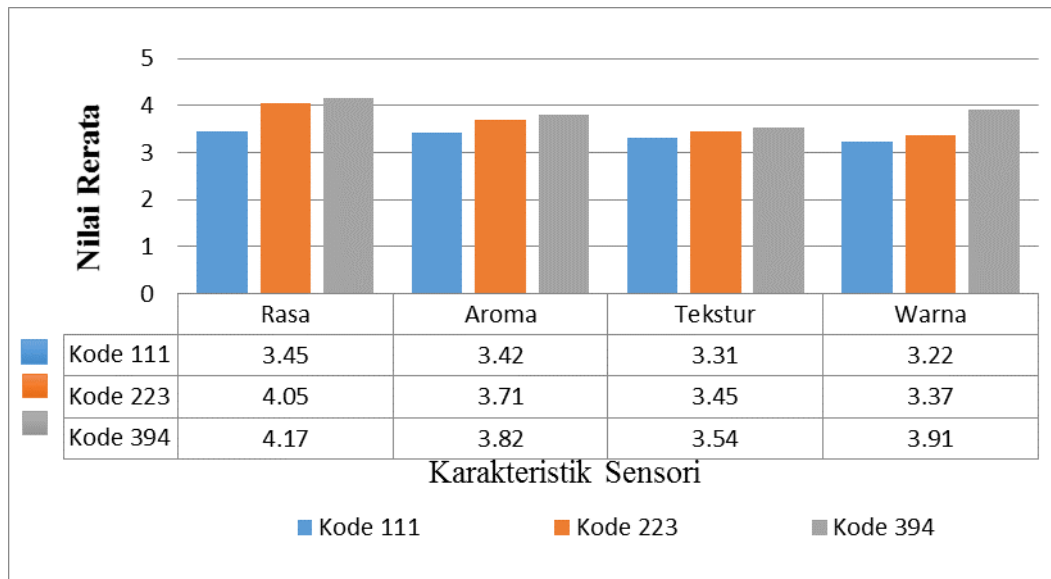
Kode Produk	Kriteria			
	Rasa	Aroma	Tekstur	Warna
Kode 111	Agak Manis Gurih	Khas Tempe dan kurma	Kental	Coklat cerah
Kode 223	Manis dan gurih	Khas Tempe dan kurma	Kental	Coklat muda
Kode 394	Manis dan gurih kuat	Khas Tempe dan kurma	Lebih Kental	Coklat lebih pekat

Sumber : data primer penulis 2020

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa produk susu tempe kurma yang dihasilkan memiliki warna, rasa, tekstur, dan aroma yang sesuai yang diharapkan dan dapat diterima masyarakat. Oleh karena itu, penulis telah mendapatkan komposisi susu tempe kurma yang tepat, dan memiliki karakteristik yang sesuai dengan susu nabati pada umumnya.

Daya Terima Masyarakat Terhadap Susu Tempe Kurma

Daya terima masyarakat terhadap susu tempe kurma dilakukan uji hedonik, dengan menilai karakteristik sensori berupa warna, rasa, tekstur dan aroma. Hasil nilai rerata tingkat kesukaan panelis semi terlatih dan tidak terlatih terhadap susu tempe kurma sebagai minuman alternatif yang sehat dapat dilihat pada gambar 2.



Sumber : Data Primer Penulis Diolah (2020)

Gambar 2. Nilai Rerata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Kajian Usaha Susu Tempe Rasa Kurma

Berdasarkan gambar 2, untuk karakteristik sensori berupa kajian usaha susu tempe rasa kurma dapat disimpulkan bahwa panelis menyukai produk formula 394 dengan nilai rerata 4,17 (Suka), karena susu tempe urma tersebut mempunyai rasa manis dan gurih yang pas dan sesuai, sehingga dapat diterima masyarakat.

Karakteristik sensori berupa aroma kajian usaha susu tempe rasa kurma dapat disimpulkan bahwa panelis menyukai produk formula 394 dengan nilai rerata sebanyak 3,82 (Suka). Pada produk ini panelis lebih menyukai karena aroma tempe tersamarkan oleh perpaduan kurma dan madu menghasilkan aroma khas yang menarik, sehingga aromanya paling banyak disukai panelis.

Karakteristik sensori pada tekstur susu tempe kurma dapat disimpulkan bahwa panelis menyukai produk formula 394 dengan nilai rerata sebanyak 3,54 (Netral dan Suka). Alasan Panelis lebih menyukai produk tersebut karena tekstur dari susu tempe yang dihasilkan kental namun tidak berampas.

Karakteristik sensori dari warna susu tempe kurma dapat disimpulkan bahwa panelis menyukai produk formula 394 dengan nilai rerata sebanyak 3,91 (Netral). Penilaian panelis lebih menyukai produk tersebut karena warna dari susu tempe kurma yang dihasilkan lebih menarik berwarna coklat lebih tua.

Hasil analisa penelitian keseluruhan produk, panelis memilih produk kajian usaha susu tempe rasa kurma dari formula 394 yang paling banyak disukai, karena mempunyai karakteristik yang dapat diterima masyarakat, baik rasa yang manis lebih dominan dan gurih, aroma tempe kedelai dan kurma serta madu yang menarik, tekstur kental dan warna coklat lebih tua.

Kandungan Gizi Susu Tempe Kurma

Perhitungan kandungan gizi pada susu tempe rasa kurma, yang dihitung karbohidrat, protein, lemak dan kalsium. Perhitungan menggunakan aplikasi Gizipro, terhadap semua bahan yang digunakan dalam pembuatan susu tempe kurma, kecuali air. Air dihitung menggunakan pedoman (TKPI, 2017).

Susu Tempe Kurma yang dihitung kandungan gizinya merupakan produk yang paling disukai oleh panelis. Sebagai pembandingan bahwa susu tempe kurma hasil penelitian dapat

dijadikan sebagai minuman alternatif yang bergizi, maka analisis gizi dibandingkan dengan kandungan gizi susu tempe (Yuliana, 2009). Hasil perhitungan kandungan gizi susu tempe kurma disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Kandungan Karbohidrat, Protein, Lemak dan Kalsium pada Susu Tempe dan Susu Tempe Kurma Per 100 ml

No	Nama Bahan	Jumlah Bahan	KH	Protein	Lemak	Kalsium
1	Tempe	200 g	29.80 g	0.60 g	0.80 g	12.00 mg
2	Kurma	170 g	26.52 g	0.53 g	0.71 g	10.68 mg
3	Madu	180 g	26.82 g	0.54 g	0.72 g	10.80 mg
4	Garam	12 g	1.79 g	0.04 g	0.05 g	0.72 mg
5	Air Mineral	1200 ml	0 g	0 g	0 g	0 mg
Total		1600 ml	84.93 g	1.71 g	2.28 g	34.2 mg
Susu Tempe Kurma			5.31 g	0.11 g	0.14	2.14 mg
Susu Tempe*)			9.32 g	0.22 g	1.12 g	- mg

Sumber: Data Primer Penulis Diolah (2020)

Sumber: Yuliana (2009)*)

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa persentase kandungan gizi yang terdapat dari keseluruhan bahan dalam pembuatan susu tempe rasa kurma, pada produk 394 (yang paling disukai panelis), dengan hasil jadi sebanyak 1.600 ml, sedangkan untuk kandungan per 100 ml terdiri dari 5.31 g karbohidrat, lebih rendah dibandingkan susu tempe sebanyak 9.32 g. Mengandung 0.11 g protein, lebih rendah dibandingkan susu tempe sebanyak 0.22 g. Terdapat kandungan 0.14 g lemak lebih rendah dibandingkan susu tempe sebanyak 1.12 g. Selanjutnya mengandung 2.14 mg kalsium, sedangkan pada susu tempe belum dihitung untuk kandungan kalsiumnya. Sehingga dari informasi kandungan gizi susu tempe kurma hasil eksperimen aman dikonsumsi oleh berbagai usia dari anak-anak hingga lansia, karena dapat mencegah penyakit degenerative.

SIMPULAN

Mutu organoleptik susu tempe kurma, mempunyai rasa manis dan gurih yang kuat, beraroma khas tempe dan kurma, dan bertekstur kental, serta berwarna coklat lebih pekat. Dan daya terima masyarakat terhadap susu tempe kurma baik dari rasa, aroma, tekstur, dan warna para panelis memilih produk dengan kode 394. Sedangkan gizi yang terkandung 130.53 g karbohidrat, 4.11 g protein, 3.48 g lemak dan 21.42 mg kalsium.

Susu tempe kurma hasil eksperimen, untuk pengembangan selanjutnya dapat dibuat pudding, mouse, atau es krim. Perlu dilakukan uji masa penyimpanan. Susu tempe kurma dapat dibuat dengan variasi rasa sesuai selera.

DAFTAR PUSTAKA

PUSIDO. (2012). Tempe : *Persembahan indonesia untuk dunia*, Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.

Silvia, I. (2009). *Pengaruh Penambahan Variasi Berat Inokulum Terhadap Kualitas Tempe Biji Durian (Durio zibhetinus)*. Skripsi Departemen Kimia Fakultas 81 Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sumatera Utara. Medan.

- Hariana, A. (2007). *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*, Penebar Swadaya; Jakarta. Hal 111.
- Pradipta, I. (2011). *Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Snack bars Tempe dengan Penambahan Salak Pondoh Kering*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Diakses tanggal 9 Agustus 2016
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2003). *Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Rahayu, W.P. (2001). *Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik*. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian Bogor. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tranggono dan Sutardi, (1990). *Biokimia, Teknologi Pasca Panen dan Gizi*. PAU Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Triastuti, U. Yuyun (2016). Susu Kacang Hijau dengan Penambahan Sari Wortel Sebagai Minuman Alternatif Lansia. <https://aksibukartini.files.wordpress.com/2016/08/susu-kacang-hijau-dengan-penambahan-sari-wortel-sebagai-minuman-alternatif-bagi-lansia.pdf>
- Dewi Kania.(29 November 2018). *Tempe Sumber Probiotik Terbaik Untuk Si Kecil*. Diperoleh dari <https://Lifestyle.Okezone.Com/Read/2018/11/29/481/1984519/Tempe-Sumber-Probiotik-Terbaik-Untuk-Si-Kecil-Jangan-Salah-Mengolahnya>
- M. Sakri, Faizal. (2012). *MADU DAN KHASIATNYA Suplemen Sehat Tanpa Efek Samping*. Diandra Pustaka Indonesia: Yogyakarta. h. 9-11
- Husnul, Abdi. (10 mei 2019). *Tips Memilih Kurma yang Sehat dan Segar, Perhatikan Warnanya*. Diperoleh dari <https://www.liputan6.com/ramadan/read/3960734/4-tips-memilih-kurma-yang-sehat-dan-segar-perhatikan-warnanya>
- Editorial Team, Honestdocs.(22 februari 2019). *Manfaat Madu*. Diperoleh dari. <https://www.honestdocs.id/manfaat-madu>
- Darajat, DP., WH Susanto, I. Purwantiningrum, (2014). Pengaruh Umur Fermentasi Tempe dan Proporsi Dekstrin terhadap Kualitas Susu Tempe Bubuk Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol.2 No.1 p.47-53, Januari 2014
- Sulistia Wati, Novi . (15 januari 2017). *Fakta Penting yang Perlu Anda Ketahui Tentang Air Putih*. Diperoleh dari <https://hellosehat.com/hidup-sehat/fakta-unik/mitos-fakta-air-putih/>
- Setyaningsih, Dwi, Anton Apriyantono, dan Maya Puspita Sari. 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Argo*. Bogor: IPB Press. Pada http://eprints.ums.ac.id/28001/18/8.DAFTAR_PUSTAKA.pdf : akses 27 April 2020.

Fitriyah, Zulfa, *Teknologi hasil pertanian*, akademi komunikasi negeri madiun. Diperoleh dari <http://gizipro.dgeomart.com>.

TKPI, 2017. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. [Online] Available at: <https://www.panganku.org/id-ID/view> [Accessed Minggu Juli 2020].

Yuliana, Ria (2009). Susu Kedelai Dan Susu Tempe : Mutu Organoleptik Dan Kandungan Zat Gizi. Repository Universitas Esa Unggul. <https://digilib.esaunggul.ac.id/susu-kedelai-dan-susu-tempe-mutu-organoleptik-dan-kandungan-zat-gizi-1246.html>: diakses 20 Juli 2020.