

KAJIAN PUSTAKA JENIS STARTER, LAMA FERMENTASI, DAN SIFAT ORGANOLEPTIK YOGHURT SUSU KEDELAI

Lina Mufidah¹, Eka Rachmawati², & Rr Christiana Mayang A. Stj³
Akademi Kesejahteraan Sosial AKK Yogyakarta^{1,2,3}
lina_mufidah@yahoo.co.id

ABSTRAK

Produk susu hasil fermentasi oleh mikroba bakteri disebut Yoghurt, fermentasi ini dari laktosa menghasilkan asam laktat yang bekerja pada protein susu, sehingga yogurt memiliki tekstur, citarasa, dan aroma yang khas. Pada umumnya yoghurt dibuat menggunakan susu sapi, namun kemajuan bioteknologi yoghurt bisa juga dibuat dari susu nabati antaralain dari kacang kedelai. Kedelai memiliki aroma khas langu yang mengakibatkan penurunan daya terima pada masyarakat. Bau langu tersebut dihasilkan dari pembentukan senyawa karbonil volatil selama katalis asam lemak tak jenuh ganda oleh lipoksigenase. Tujuan literature review ini yaitu untuk mengetahui jenis starter, lama fermentasi susu kedelai dan juga sifat organoleptic. Metode penelitian yang digunakan adalah kajian pustaka atau *literature review*. Metode ini mengumpulkan data pustaka atau objel penelitian yang didapatkan dari jurnal ilmiah dan pencarian elektronik mencakup dua database, Pubmed, dan Google Scholar terbitan 2011-2021 yang dapat diakses *fulltext* dalam format pdf. Hasil penelitian rata-rata setiap 1 gr/cc starter dibuat dengan susu kedelai dengan ukuran 200 ml. Starter yang sering digunakan dalam pembuatan yogurt susu kedelai adalah *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Lama fermentasi tergantung pada starter yang digunakan dan juga tergantung pada campuran bahan susu kedelai. Rerata lama fermentasi adalah 10,5 jam (7-15 jam). organoleptic yogurt kedelai akan diterima pada karakteristik aroma yang tidak berbau, tekstur yang tidak kental dan rasa yang tidak terlalu asam. Yogurt kedelai lebih diterima dengan penambahan buah dan juga kurma.

Kata Kunci: *starter, lama fermentasi, yoghurt, susu kedelai .*

ABSTRACT

*Fermented dairy products by bacterial microbes called Yogurt, this fermentation of lactose produces lactic acid that works on milk proteins so that yoghurt has a distinctive texture, flavour, and aroma. In general, yoghurt is made using cow's milk, but the advancement of yoghurt biotechnology can also be made from vegetable milk among others from soybeans. Soybeans have a distinctive aroma langu that results in a decrease in acceptability in the community. The smell of langu is produced from the formation of volatile carbonyl compounds during the catalyst of polyunsaturated fatty acids by lipoxigenase. The purpose of this literature review is to find out the type of starter, the length of fermentation of soy milk and also its organoleptic properties. The research method used is a literature review. This method collects library data or research documents obtained from scientific journals and electronic searches including two databases, Pubmed, and Google Scholar issue 2011-2021 that can be accessed in full text in pdf format. The results of the study on average every 1 gr/cc starter made with soy milk with a size of 200 ml. Starters often used in the manufacture of soy milk yoghurt are *Lactobacillus bulgaricus* and *Streptococcus thermophilus*. The duration of fermentation depends on the starter used and also depends on the mixture of soy milk ingredients. The average fermentation time is 10.5 hours (7-15 hours). organoleptic soy yoghurt will be accepted on the characteristics of odourless aroma, non-viscous texture and not too sour taste. Soy yoghurt is more accepted with the addition of fruit and also dates*

Keywords: *starter, fermentation time, yogurt, soy milk.*

PENDAHULUAN

Produk susu hasil fermentasi oleh mikroba bakteri disebut Yoghurt,

fermentasi ini dari laktosa menghasilkan asam laktat yang bekerja pada protein susu, sehingga yogurt memiliki tekstur, citarasa,

dan aroma yang khas. Pada umumnya yoghurt dibuat menggunakan susu sapi, namun kemajuan bioteknologi yoghurt bisa juga dibuat dari susu nabati antarlain dari kacang kedelai, santan kelapa dan susu jagung (Kurniawan 2018).

Kedelai adalah salah satu jenis pangan fungsional yang mengandung zat gizi seperti isoflavin, saponin, lesitin, dan filosterol yang dapat menurunkan resiko penyakit kardiovaskular. (Krisnawati 2017). Kacang kedelai selama ini menduduki peran penting sebagai sumber pangan protein nabati, sehingga kedelai dijadikan dalam berbagai bentuk jenis pangan. Beberapa penelitian menyatakan penelitian tentang biji kedelai dijadikan bahan dasar produk pangan seperti susu kedelai yang diolah menjadi yoghurt kedelai. Kacang kedelai memiliki aktivasi enzim lipoksigenase selama produksi yang menimbulkan bau tidak sedap (Barros et al. 2014).

Kedelai memiliki aroma khas langu yang mengakibatkan penurunan daya terima pada masyarakat. Bau langu tersebut dihasilkan dari pembentukan senyawa karbonil volatil selama katalis asam lemak tak jenuh ganda oleh lipoksigenase. Beberapa metode dikembangkan untuk membuat olahan kedelai yang pada akhirnya dihasilkan tempe, tahu, oncom dan sari kedelai /susu kedelai. Produk diversifikasi yang meningkatkan konsumsi protein adalah sari kedelai. (Endrasari and Nugraheni 2012).

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan menghasilkan inovasi baru dari sari kedelai yaitu pangan fungsional atau sering disebut yoghurt susu kedelai. Yoghurt sendiri pada umumnya merupakan salah satu produk hasil fermentasi susu dan cukup populare. Yogurt memiliki manfaat menurunkan kolesterol darah, menjaga kesehatan lambung dan mencegah kanker saluran pencernaan. Berbagai peranan penting tersebut disebabkan adanya bakteri yang digunakan dalam fermentasi.

Dalam penelitian pembuatan yoghurt biasanya menggunakan bahan dasar antarlain susu sapi segar, susu skim nabati, susu kedelai, susu UHT dan susu kambing. Bahan dasar ini difermentasikan dengan kultur bakteri asam laktat yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* data yang diambil selama 14 hari masa inkubasi (Fatmawati, Prasetyo, and Utami 2013).

Pada yoghurt susu kedelai tidak berbeda jauh dengan yoghurt hewani, penambahan bakteri pada yoghurt susu kedelai juga potensial dalam meningkatkan kualitas produk dan status kesehatan. Dalam pembuatannya dapat dilakukan diversifikasi dengan kultur bakteriasalam laktat yang bersifat probiotik seperti *L. acidophilus*, dengan tujuan untuk memperbaiki keseimbangan mikroflora dalam usus (Nizori et al. 2018).

Penelitian lain menyatakan bahwa yoghurt susu kedelai mengandung biotif peptide sebagai antimikroba. Peptide meruapak salah satu sumber pangan fungsional. Pada dasarnya peptide endogen terdapat dalam tubuh manusia. Namun beberapa peneliti menemukan peptide juga terdapat para protein yang dikonsumsi. Peptida berfungsi untuk memiliki aktifitas biologis antarlain antihipertensi, antioksidatif, antitrobotik, hiperkolesterolemik (sistem kardiovaskuler) dan sebagainya.

Yoghurt susu kedelai memberikan pengaruh terhadap pembentukan bioaktif peptide. Bakteri asam laktat dalam Yoghurt susu kedelai akan menghasilkan suatu senyawa yang akan melawan infeksi mikroba patogen dalam tubuh s enyawa ini adalah senyawa dengan bobot molekul rendah baik berupa protein atau peptida pendek yang memiliki aktivitas menghambat atau membunuh mikroba (antimikroba) (Eva and Utami 2014).

Proses fermentasi susu kedelai menjadi Yoghurt susu kedelai dipengaruhi oleh jenis starter dan waktu fermentasi. Jenis starter yang biasa digunakan terutama dari kelompok bakteri asam laktat yaitu

Streptococcus salivarius subsp. *thermophilus* dan *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, serta *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei* dan *Bifidobacterium* sebagai bakteri probiotik (Shah, 1999).

Proses fermentasi susu kedelai memerlukan lebih lama waktu untuk menjadi yoghurt. Hal disebabkan proses pemecahan karbohidrat susu kedelai oleh bakteri membutuhkan waktu yang lebih lama karena struktur yang kompleks. Kombinasi starter dan waktu fermentasi susu kedelai akan berpengaruh pada komponen bioaktif peptide (Eva and Utami 2014).

Beberapa penelitian yang dilakukan untuk mengurangi rasa langu yang dengan penambahan rasa pada yogurt susu kedelai antara lain sari buah, kurma dan juga gula merah. Berdasarkan uraian diatas penulis ingin mengetahui jenis starter, lama fermentasi dan juga sifat organoleptik yogurt susu kedelai dengan mengkaji berbagai literature.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah kajian pustaka atau *literature review*. Metode ini mengumpulkan data pustaka atau objek penelitian yang didapatkan dari jurnal ilmiah dan pencarian elektronik mencakup dua database, Pubmed, dan Google Scholar terbitan 2011-2021 yang dapat diakses *fulltext* dalam format pdf.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Hasil penelitian dari kajian literature yang telah dilakukan mengenai:

Konsentrasi starter dan Lama fermentasi

Pada penelitian Zainuddin (2014) mengalami peningkatan sekitar 0,35-0,45 ml pada saat penambahan bibit yoghurt 10 cc/200 ml pada sari kedelai dengan waktu fermentasi 15 jam.

Fermentasi Yoghurt yang menghasilkan pH 5,5-5,6 adalah fermentasi selama 15 jam. Pada uji viskositas terbesar dihasilkan pada proporsi bibit sebanyak 10 cc/200ml selama 15 jam fermentasi (Zainuddin 2014).

Lama fermentasi pada susu sapi yogurt yang paling sesuai adalah 12 jam. Dilihat dari hasil organoleptic berdasarkan tekstur lembut, aroma tidak berbau dan rasa agak asam. Dalam penelitiannya menyatakan tidak ada perbedaan secara nyata pada fermentasi 12 jam dengan 24 jam. Dalam penelitian ini menyarankan agar menambah jam fermentasi ketika membuat yogurt berbahan nabati seperti susu kedelai (Kurniawan 2018).

Lama fermentasi tidak berbeda dari penelitian Labiba dkk (2020) dalam penelitiannya menggunakan 12 jam untuk fermentasi. Namun dalam formulasi yogurt susu kedelai masih terdapat bubuk susu skim. Formulasi yang diterima adalah dengan 65 gr kacang kedelai, 1 gr starter, 210 air, 3gr gula pasir, 3gr bubuk susu.

Proses pembuatan sooyghurt dibagi menjadi dua tahapan utama, yaitu pembuatan susu kacang kedelai dan pembuatan soyghurt: Tahapan pembuatan susu kacang kedelai adalah menyortir kacang kedelai dan mencuci. Kemudian, merendam kacang kedelai dengan air (1:3) selama 12 jam, lalu ditiriskan. Setelah itu, menerendam kacang kedelai dengan air dan NaHCO₃, 0,5% selama 30 menit, lalu bilas dengan air mengalir. Selanjutnya memisahkan kacang kedelai dengan kulit ari (Labiba, Marjan, and Nasrullah 2020).

Pada penelitian yoghurt susu kedelai dibuat dari 200 ml susu kedelai, 5% susu skim, 5% sukrosa diaduk sampai larut, kemudian di pasterurisasi dengan suhu 80-90 derajat celcius selama 30 menit. Lalu lakukan pendinginan sampai suhu 45 derajat celcius. Starter menggunakan 2% . kemudian susu kedelai diinkubasi dengan suhu 37 derajat celcius selama 7 jam hingga terbentuk curd. Sampel kemudian

dimasukkan dalam refregierator dengan suhu 5 derajat celcius (Nizori et al. 2018).

Pada penelitian Purwanti dkk (2018) pembuatan soygurt diawali dengan pembuatan susu skim yang dilarutkan dengan perbandingan 1:10 susu dan air. Selanjutnya mencampur susu skim sebanyak 5% dari totalformulasi soygurt. Fermentasi menggunakan *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophiles* diinkubasi selama 8 jam dengan suhu 43-45oC. Tahap selanjutnya yaitu menyimpan soygurt T2P1, T2P2 dan T2P3 dengan suhu 5°C dan mencampur soygurt T1P1, T1P2 dan T1P3 dengan jus kurma sesuai formulasi yang ditentukan dan disimpan dengan suhu 5°C. tahap pembuatan soygurt dilakukan dengan 2 kali pengulangan (Purwanto et al. 2018).

Berbeda dengan penelitian bahwa starter pasar (cimory dan king yoghurt) dan starter campuran diteliti tidak memproduksi senyawa bioktif peptide pada yogurt susu kedelai. Namun penghambat terbesar ditunjukkan oleh soygurt yang dibuat dengan starter pasar cimory. Temuan juga menemukan starters campuran memiliki pH lebih rendah dan asam lebih tinggi daripada starter pasar (Eva and Utami 2014).

Temuan utama bahwa jenis starter dan waktu fermentasi tidak berpengaruh nyata pada padatan larutan soygurt. . Kadar protein soygurt berturut-turut 1,38%, 1,48%, dan 1,68 % (starter pasar cimory, starter pasar king yoghurt, dan starter campuran), sedangkan kadar lemak soygurt 1.04%, 1,28%, dan 1,58% (starter pasar cimory, starter campuran, dan starter pasar king yoghurt) (Eva and Utami 2014) .

Pada penelitian Denkova (2015) mendapati eksperimen fermentasi susu kedelai dengan 10 jam menggunakan starter *Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus* and *Streptococcus thermophiles* susu kedelai disimpan pada suhu 25 – 30 °C dapat bertahan 3 hari namun apabila disimpan dalam refrigerator dapat bertahan 2 minggu.

Penelitian lain menyatakan Starter B longum SPM1205 mampu menghasilkan rasa asam sedang dan dapat diterima dengan baik rasa yogurt susu kedelai dengan fermentasi selama 8 jam. Sebagian besar hasil penelitian menyatakan kualitas sensorik tidak berbeda nyata dengan yogurt rasa strawberry PH yogurht mengalami penurunan pada hari ketiga. Namun kandungan asam laktak pada yogurt tidak berubah secara signifikan selama 10 hari penyimpanan (Park et al. 2014).

Tabel 1. Perbandingan Jurnal Acuan Tentang Jenis Starter Dan Lama Fermentasi

Jurnal	Konsentrasi dan tambahan	Jenis starter	Lama fermentasi
(Zainuddin 2014)	15 cc/200 ml	isolat <i>Lactobacillus plantarum</i>	15 jam
(Kurniawan 2018)		<i>Lactobacillus bulgaricus</i> dan <i>Streptococcus thermophilus</i> .	12 jam
(Labiba, Marjan, and Nasrullah 2020)	1 gr starter 65 gr kedelai 210 gr air	<i>L. bulgaricus</i>	12 jam

(Nizori et al. 2018)	200 ml	bakteri <i>L. acidophilus</i> 2%	7 jam
(Purwanto et al. 2018)	Penambahan kurma	<i>Lactobacillus bulgaricus</i> dan <i>Streptococcus thermophilus</i> .	8 jam
(Eva and Utami 2014)	kedelai, susu skim, glukosa,	2 jenis starter pasar (cimory dan king yoghurt) dan starter campuran (<i>Lactobacillus bulgaricus</i> <i>Streptococcus thermophilus</i>)	12 jam
(Denkova 2015)	10 gr ekstrak ragi 10 gula 15 agar-agar	<i>Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus</i> and <i>Streptococcus thermophilus</i>	10 jam
(Park et al. 2014)	1:7 (kedelai :airt) 0,2% agar powder	<i>Bifiobacterium longum</i> <i>SPM1205</i>	8 jam

Berdasarkan analisis dari beberapa jurnal didapatkan kesimpulan rata-rata setiap 1 gr/cc starter dibuat dengan susu kedelai dengan ukuran 200 ml. Starter yang sering digunakan dalam pembuatan yogurt susu kedelai adalah *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Lama fermentasi tergantung pada starter yang digunakan dan juga tergantung pada campuran bahan susu kedelai. Rerata lama fermentasi adalah 10,5 jam (7-15 jam).

Sifat organoleptic

Pada uji organoleptic berdasarkan warna, rasa dan tekstur didapatkan terbaik konsentrasi pemberian bibit 15 cc/200 ml dengan fermentasi 15 jam. Hal ini dikarenakan perbedaan terjadi antara jumlah konsentrasi starter terhadap lama inkubasi(Zainuddin 2014).

Kajian pustaka milik Diastini dkk (2020) menyatakan sifat organoleptic pada yogurt kedelai dengan beberapa sari buah seperti nanas, kurma, jambang, lakum, jambu biji, sirsak, dan buah bit serta kayu manis berpengaruh pada sifat organoleptic dari kedelai yang memiliki rasa bau dan langu, semakin banyak penambahan sari buah dan rempah semakin tinggi aktivitas oksidan dan juga meningkatnya daya terima terhadap yogurt kedelai sebagai minuman fungsional.

Pada penelitian kurniawan (2018) kualitas fisik yogurt susu kedelai dilihat dari teksttur, aroma dan rasa. Hasil penelitian pada teksttur didapatkan yag memenuhi kualitas ada pada lama waktu fermentasi 12 jam dengan teksttur lembut. Sedangkan pada Aroma paling diterima pada lama fermentasi 12 jam dengan aroma tidak berbau, dan kualitas berdasarkan rasa

lama fermentasi 12 jam dengan rasa tidak asam.

Penelitian Labibia dengan uji ranking didapatkan formula soygurt dengan kacang kedelai 65 gr, formula tersebut memiliki kadar air 81,74%, kadar abu 0,49%, kadar protein (5,985%), kadar lemak (11,61%) kadar karbohidrat (0,35%), kadar genisterin (250,46 µg/g), kadar daidzein (173,02 µg/g), viskositas (7111,4 cPoise), tingkat derajat keasaman (4,63), dan total BAL (3,7 x 10⁷ koloni/ml). Takaran saji soyghurt formula terpilih adalah 175 ml dengan komposisi nilai gizi meliputi energi 227 kkal, lemak total 20g, protein 10g, karbohidrat total 0,6g, dan isoflavon bebas 741 µg (Labiba, Marjan, and Nasrullah 2020).

Penelitian Rahayunia, Mukarlina, dan Rusmiyanto (2018) menyatakan bahwa Penerimaan sifat organoleptik yoghurt dengan penambahan sari buah lakum yang sangat disukai secara keseluruhan adalah konsentrasi 24%. Semakin tinggi total asam maka akan semakin asam rasa yoghurt. Panelis menyukai rasa yoghurt dengan penambahan sari buah lakum sama seperti mereka menyukai yoghurt tanpa penambahan lakum. Hal ini dikarenakan rasa asam yoghurt dengan penambahan buah lakum tidak berbeda dengan rasa asam yoghurt hasil fermentasi susu tanpa penambahan bahan lain.

Tabel 2. Analisis sifat organoleptik pada yogurt kedelai

Jurnal	Konsentrasi Bibit Dan Lama Fermentasi	Organoleptik
(Zainuddin 2014)	15 cc <i>Lactobacillus plantarum</i> 15 jam	Warna baik, tekstur yang kental tidak terlalu pada rasa diperoleh suka
(Kurniawan 2018)	Lama fermentasi terbaik yaitu 12 jam	Tekstur lembut, aroma tidak berbau, dan kualitas rasa tidak terlalu asam
(Nizori et al. 2018)	200 ml susu kedelai dan Lama fermentasi 24 jam	Penambahan <i>L. acidophilus</i> memberikan rasa, aroma dan penampilan secara keseluruhan yang berbeda nyata, namun tidak berpengaruh pada tekstur yogurt kedelai.
(Purwanto et al. 2018)	Lama fermentasi selama 8 jam	Penambahan sari kurma berdampak pada warna dan rasa, namun tidak berbeda pada aroman dan tekstur

Berdasarkan analisis beberapa jurnal tentang organoleptic yogurt kedelai akan diterima pada karakteristik aroma yang tidak berbau, tekstur yang tidak kental dan rasa yang tidak terlalu asam. Yogurt kedelai lebih diterima dengan penambahan buah dan juga kurma.

SIMPULAN

Berdasarkan literature review dari beberapa jurnal didapatkan rata-rata setiap 1 gr/cc starter dibuat dengan susu kedelai dengan ukuran 200 ml. Starter yang sering digunakan dalam pembuatan yogurt susu kedelai adalah *Lactobacillus bulgaricus*

dan *Streptococcus thermophilus*. Lama fermentasi tergantung pada starter yang digunakan dan juga tergantung pada campuran bahan susu kedelai. Rerata lama fermentasi adalah 10,5 jam (7-15 jam). Sifat organoleptik yogurt kedelai akan diterima pada karakteristik aroma yang tidak berbau, tekstur yang tidak kental dan rasa yang tidak terlalu asam. Yogurt kedelai lebih diterima dengan penambahan buah dan juga kurma.

SARAN

Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk meneliti tentang penambahan buah dan kurma agar menjadi minuman fungsional yang tinggi antikosidan.

DAFTAR PUSTAKA

- Barros, Érica Amanda De, Fernando Broetto, Dayanne F Bressan, Maria M P Sartori, And Vladimir E Costa. 2014. "Chemical Composition And Lipxygenase Activity In Soybeans (*Glycine Max L. Merr.*) Submitted To Gamma Irradiation." *Radiation Physics And Chemistry* 98: 29–32.
<https://doi.org/10.1016/j.radphyschem.2013.12.040>.
- Denkova, Zapryana. 2015. "Soy Milk Yoghurt." *Biotechnology & Biotechnological Equipment* -, No. April 2014.
<https://doi.org/10.1080/13102818.2005.10817180>.
- Endrasari, Retno, And Dwi Nugraheni. 2012. "Pengaruh Berbagai Cara Pengolahan Sari Kedelai Terhadap Penerimaan Organoleptik." *Prosiding Seminar Nasional Optimalisasi Pekarangan*, November: 468–475.
- Eva, Dwi, And Chandra Utami. 2014. "Potensi Susu Kedelai Asam (Soygurt) Kaya Bioaktif Peptida Sebagai Antimikroba Potential Of Acid Soymilk (Soygurt) Of Rich Peptide Bioactive As Antimicrobial" 14 (3): 158–66.
- Fatmawati, Umi, Faisal I Prasetyo, And Ardiyanti Nur Utami. 2013. "Karakteristik Yogurt Yang Terbuat Dari Berbagai Jenis Susu Dengan Penambahan Kultur Campuran *Lactobacillus Bulgaricus* Dan *Streptococcus Thermophilus*" 6.
- Krisnawati, A. 2017. "Kedelai Sebagai Sumber Pangan Fungsional." *Bps*, 57–65.
- Kurniawan, Johannes. 2018. "Uji Organoleptik Yoghurt Berbahan Baku Susu Kacang Kedelai Berdasarkan Lama Waktu Fermentasi," No. September: 5–6.
- Labiba, Naila Maziya, Avliya Quratul Marjan, And Nanang Nasrullah. 2020. "Pengembangan Soyghurt (Yoghurt Susu Kacang Kedelai) Sebagai Minuman Probiotik Tinggi Isoflavon Soyghurt (Soymilk Yoghurt) Probiotic Drink And High Isoflavone Development," 8–13.
<https://doi.org/10.2473/Amnt.V4i3.2020>.
- Nizori, Addion, Viny Suwita, Surhaini, Mursalin, Melisa, Titi Candra Sunarti, And Endang Warsiki. 2018. "Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi 2 Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian - IPB." *J. Tek. Ind. Pert* 18 (1): 28–33.
- Park, Shin Young, Do Kyung Lee, Hyang Mi An, Jung Rae Kim, Mi Jin Kim, Kyeong Cha, Si Won Lee, Sun Ok Kim, Kyung Sun Choi, and Kang Oh Lee. 2014. "Producing Functional Soy-Based Yogurt Incubated with *Bifidobacterium Longum* SPM1205 Isolated from Healthy Adult Koreans Producing Functional Soy-Based Yogurt Incubated With *Bifidobacterium Longum* Spm1205 Isolated From Healthy Adult" 2818.
<https://doi.org/10.5504/BBEQ.2011.0152>.
- Purwanto, Trianisa, Susi Nurohmi, Ayu Rahadiyanti, and Mira Dian Naufalina. 2018. "Analisis Daya Terima Yogurt Sari Kedelai (Soygurt) Dengan Penambahan Jus Kurma (*Phoenix Dactylifera*) (Acceptability of Soygurt with Addition of Date Fruit (*Phoenix Dactylifera*)" 2 (1): 39–47.
- Zainuddin. 2014. "Pengaruh Konsentrasi Starter Dan Lama Fermentasi Terhadap Mutu Yoghurt Sari Kedelai." *Agrina* 01 (01): 14–22.