

## PELATIHAN TEKNOLOGI FERMENTASI MELALUI INKUBATOR GUNA MENINGKATKAN KEBERHASILAN PRODUKSI YOGHURT

Oktavia Rahayu Puspitarini<sup>1</sup>, Oktriza Melfazen<sup>2</sup>, Ita Athia<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Peternakan, Universitas Islam Malang, Indonesia

<sup>2</sup>Teknik Elektro, Universitas Islam Malang, Indonesia

<sup>3</sup>Manajemen, Universitas Islam Malang, Indonesia

[oktaviarahayu@unisma.ac.id](mailto:oktaviarahayu@unisma.ac.id)<sup>1</sup>, [oktriza.melfazen@unisma.ac.id](mailto:oktriza.melfazen@unisma.ac.id)<sup>2</sup>, [itaathia@unisma.ac.id](mailto:itaathia@unisma.ac.id)<sup>3</sup>

---

### ABSTRAK

---

**Abstrak:** Masalah dalam kegiatan pengabdian ini adalah metode fermentasi yang digunakan oleh mitra Az Syauqi YuMoo masih tradisional dengan memanfaatkan suhu ruang sehingga membutuhkan waktu panen yang lama 24 jam dan tingkat keberhasilan rendah ketika suhu lingkungan rendah. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan pemahaman dan ketrampilan mitra Az Syauqi terkait penggunaan inkubator sehingga tingkat produksi yoghurt meningkat. Metode yang dilakukan adalah 1) pra-kegiatan yang meliputi observasi, koordinasi tim, desain alat dan uji coba inkubator, 2) pelaksanaan kegiatan utama berupa pelatihan dan penyuluhan, 3) monitoring dan evaluasi. Hasil yang telah dicapai dalam kegiatan pengabdian ini adalah mitra memahami pentingnya penggunaan inkubator dalam proses produksi yoghurt sebagai alat bantu proses produksi untuk menjaga kestabilan suhu fermentasi, mitra mudah dalam mengoperasikan inkubator dan 95% mitra mampu mengaplikasikan inkubator dalam proses produksinya secara mandiri.

**Kata Kunci:** Yoghurt; Inkubator; Az Syauqi.

**Abstract:** The problem of this dedication is the fermentation method used by Az Syauqi's partners is still traditional by utilizing room temperature so that it requires a long harvest time of 24 hours and the success rate is low when the ambient temperature is low. The aim of this dedication is to increase the understanding and skills of Az Syauqi's partners regarding the use of incubators so that the level of yoghurt production increases. The methods used are 1) pre-activity which includes observation, team coordination, tool design and incubator testing, 2) implementation of the main activities in the form of training and counseling, 3) monitoring and evaluation. Achieved results of this devotion is partners understand the importance of the use of an incubator in production process yoghurt production process as the tools to maintain stable temperature fermentation, partners are easy to operate the incubator and 95% partners are able to apply the incubator in the production process independently.

**Keywords:** Yoghurt, Incubation, Az Syauqi



**Article History:**

Received: 10-08-2021

Revised : 03-09-2021

Accepted: 06-09-2021

Online : 25-10-2021



This is an open access article under the  
CC-BY-SA license

### A. LATAR BELAKANG

Desa Pujon merupakan salah satu desa yang berada di Kabupaten Malang. Desa Pujon ini memiliki dusun Maron Lor. Potensi dari dusun Maron Lor, salah satunya adalah peternakan sapi perah. Data Dinas

Peternakan menyebutkan bahwa jumlah populasi ternak sapi perah di Kabupaten Malang mengalami peningkatan dari 2017 ke 2018 (Amam & Harsita, 2019). sebesar 15,46%. Potensi jumlah populasi ternak sapi perah ini tersebut perlu diimbangi dengan adanya usaha bisnis olahan produk susu di dusun Maron Lor, Pujon, Kabupaten Malang sehingga masyarakat di dusun Maron Lor, Pujon dapat menjadikan potensi tersebut sebagai keunggulan desa Pujon.

Usaha Az-Syauqi Yumoo, merupakan usaha ekonomi produktif di dusun Maron Lor, Pujon, Kabupaten Malang. Usaha tersebut mulai berdiri Juni, 2020. Produk yang dihasilkan oleh Az Syauqi Yumoo adalah yoghurt susu sapi. Dalam proses produksi yoghurt yang dilakukan oleh mitra menggunakan metode tradisional. Metode tradisional yang digunakan adalah melakukan inkubasi pada wadah tertutup dan disimpan pada suhu ruang selama 24 jam. Hal tersebut menimbulkan adanya masalah utama dalam proses produksi.

Hal ini dikarenakan ketika suhu lingkungan di dusun Maron Lor rendah maka menyebabkan gagalnya proses fermentasi susu menjadi produk yoghurt sehingga menyebabkan gagal panen pada produksi yoghurt. Waktu panen yoghurt juga membutuhkan waktu yang lama 24 jam. Oleh karena itu, perlu adanya suatu alat fermentasi untuk menstabilkan suhu dalam proses fermentasi sehingga kestabilan suhu fermentasi dapat terjaga dan meningkatkan keberhasilan produksi yoghurt di Az Syauqi Yumoo serta mempercepat waktu panen yoghurt. Berdasarkan uraian tersebut, perlu adanya kegiatan pengabdian pelatihan teknologi fermentasi melalui inkubator guna meningkatkan keberhasilan produksi yoghurt dan mempercepat waktu panen yoghurt di mitra Az Syauqi Yumoo.

Yoghurt merupakan minuman produk fungsional yang baik. Pada mitra Az Syauqi Yumoo, mayoritas konsumennya adalah anak-anak hingga dewasa sehingga dapat dikatakan bahwa produk yoghurt ini memiliki tingkat konsumen yang baik. Menurut BPOM, angka konsumsi pangan khususnya produk minuman yoghurt sebesar 155g/orang/hari. Tingkat konsumsi yoghurt pada mahasiswa dengan frekuensi konsumsi seminggu sekali sebesar 50% dengan jumlah konsumsi 150 ml sebanyak 79,2% (BPOM, 2018).

Hal ini didukung tingkat pengetahuan yang baik pada mahasiswa mengenai produk yoghurt dan didukung ketersediaan yoghurt di kantin kampus sehingga mahasiswa mendapatkan kesempatan konsumsi yoghurt yang lebih banyak (Fattia Ramadhani, Evawany Y Aritonang, 2016). Pembelian yoghurt di Bandar Lampung sebanyak 2x dalam sebulan dengan prosentase sebanyak 50% dan jumlah pembelian sebesar 615ml. Motivasi terbesar dalam pembelian produk yoghurt tersebut adalah manfaat untuk kesehatan sebesar 55,21% (Kabuli et al., 2018).

Dengan adanya tingkat konsumsi yoghurt yang baik, maka proses produksi yoghurt juga perlu ditingkatkan. Proses produksi yoghurt yang

baik akan menghasilkan yoghurt dengan kualitas baik. Menurut Rohman & Maharani bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi viskositas, warna dan sineresis yoghurt *plain* adalah proses pembuatan, bahan baku dan penyimpanan yoghurt (Rohman & Maharani, 2020). Menurut Widiani, Maretta, & Setianingrum bahwa proses fermentasi yoghurt susu jagung tepat dilakukan pada suhu 44°C. Kadar protein yang dihasilkan 2,05-2,07% dan bebas dari cemaran koliform (Widiani et al., 2017). Lama fermentasi pada suhu inkubasi 43°C memperbaiki kualitas yoghurt dari segi aktivitas antioksidan, viskositas, total asam dan kualitas organoleptik (Kartikasari & Nisa, 2014).

Penambahan madu pada yoghurt pada inkubasi 37°C selama 16 jam menghasilkan total bakteri asam laktat  $1,1 \times 10^8$  sampai  $5,3 \times 10^8$  CFU/ml (Nofrianti et al., 2013). Adanya hubungan interaksi suhu fermentasi dengan jenis susu yang digunakan untuk pembuatan yoghurt yang berkualitas. Yoghurt terbaik dihasilkan dari susu segar yang difermentasi pada suhu pada 44°C. Warna yoghurt yang dihasilkan lebih kuning. Pada suhu 44°C bakteri dapat tumbuh dengan optimal (Syainah et al., 2014). Jenis susu dan lama penyimpanan yoghurt mempengaruhi nilai keasaman, pH dan total mikroba. Yoghurt dengan bahan dasar susu sapi menghasilkan nilai pH 6,99 (Fatmawati et al., 2013).

Ketepatan suhu atau temperatur dalam proses fermentasi berperan penting dalam proses perkembangbiakan dan pertumbuhan bakteri. Bakteri membutuhkan suhu pertumbuhan dan kondisi lingkungan tertentu supaya tetap bertahan hidup dan berkembang biak (Aligarh Yahya et al., 2020). Penerimaan panelis terhadap warna, kekentalan dan rasa yoghurt yang dihasilkan dari jenis susu sapi segar dengan proses fermentasi pada suhu ruang dan suhu inkubator berbeda (Tursina et al., 2019). Proses pengendalian suhu 40-45°C penting untuk dilakukan untuk menjaga pertumbuhan bakteri menjadi lebih cepat dalam waktu 4-6 jam (Stanto, 2014).

Proses pembuatan yoghurt dilakukan pada suhu inkubasi 40°C selama 12 jam dengan 2 kultur bakteri dan 3 kultur bakteri. Adanya *Lactobacillus acidophilus* dalam kultur starter yoghurt yang mengandung *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* mampu memperbaiki nilai pH dan menurunkan kadar asam laktat (Rachman et al., 2015). Ada 2 jenis bakteri yang optimal digunakan untuk proses pembuatan yoghurt yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Kedua jenis bakteri ini akan tumbuh optimal pada suhu pertumbuhannya dan pada kondisi lingkungan yang tepat (Hendarto et al., 2019). Suhu inkubasi pada proses produksi yoghurt susu kambing plus sari apel manalagi sebesar 43°C selama 5 jam (Puspitarini & Susilowati, 2020).

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi mitra yaitu proses produksi yoghurt dengan metode tradisional, suhu inkubasi dalam proses fermentasi yoghurt masih mengandalkan suhu ruangan dan kondisi lingkungan alam

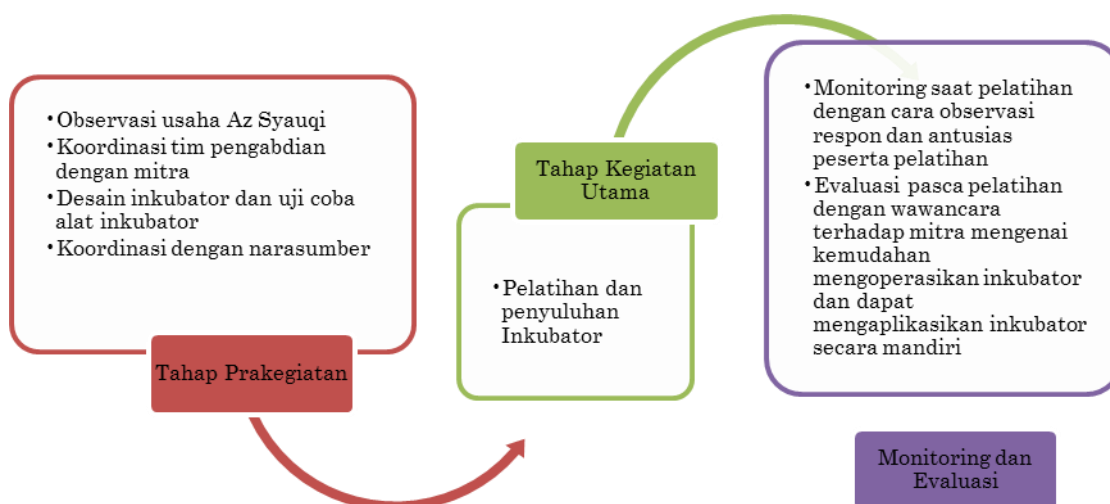
selama 24 jam maka kami memberikan inovasi teknologi fermentasi yoghurt melalui inkubator. Hal ini penting dilakukan untuk menjaga kestabilan suhu inkubasi dalam proses produksi yoghurt dan waktu panen lebih cepat. Tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan pemahaman dan ketrampilan mitra Az Syauqi terkait penggunaan inkubator sehingga tingkat keberhasilan proses produksi yoghurt meningkat.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian pelatihan teknologi fermentasi melalui inkubator oleh tim pengabdian dilaksanakan di dusun Maron, desa Pujon Lor, Kabupaten Malang. Mitra yang terlibat dalam kegiatan pengabdian ini adalah Az Syauqi Yumoo yang terletak di dusun Maron, desa Pujon Lor, kabupaten Malang. Jumlah mitra yang terlibat adalah 10 orang yang terdiri dari pemilik dan anggota usaha yoghurt tersebut.

Tahapan pelaksanaan dalam kegiatan ini terbagi atas 3 tahapan, antara lain tahap pertama adalah tahap pra kegiatan. Pada tahap pra kegiatan tim mengobservasi kondisi usaha yoghurt Az Syauqi, membuat desain inkubator dengan menyesuaikan kapasitas jumlah produksi yoghurt yang dihasilkan mitra dan juga melakukan uji coba inkubator sebelum diterapkan langsung di mitra. Pra kegiatan tim juga melakukan koordinasi dengan mitra terkait dengan jadwal pelaksanaan kegiatan pelatihan. Kegiatan lain yang dilakukan dalam pra kegiatan adalah berkoordinasi dengan narasumber terkait pelaksanaan kegiatan utama.

Tahap kedua adalah pelaksanaan kegiatan utama dalam program pengabdian ini berupa pelatihan dan penyuluhan teknologi fermentasi melalui inkubator. Materi yang disampaikan mengenai inkubator dengan narasumber Denda Dewatama, S.T., M.T. Tahap ketiga yaitu monitoring dan evaluasi. Tahap ketiga ini, monitoring dilaksanakan saat kegiatan berlangsung berupa observasi keaktifan peserta dalam kegiatan pelatihan dan memahami tahapan dalam menggunakan inkubator dan saat pasca kegiatan berupa observasi dan wawancara penggunaan inkubator secara mandiri oleh mitra dalam memproduksi yoghurt. Gambaran pelaksanaan kegiatan pengabdian dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



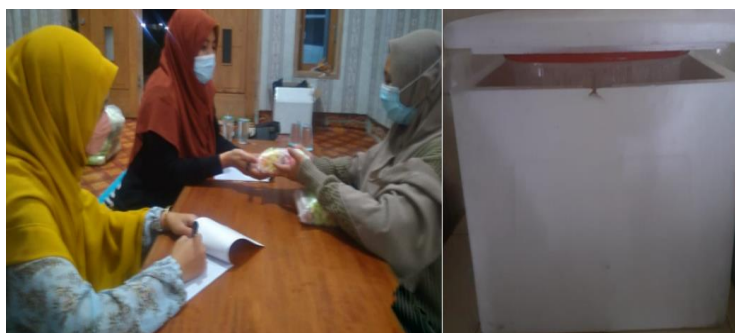
**Gambar 1.** Diagram alir kegiatan pengabdian di Az Syauqi Yumoo

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Pembahasan harus memuat beberapa hal berikut secara terurut.

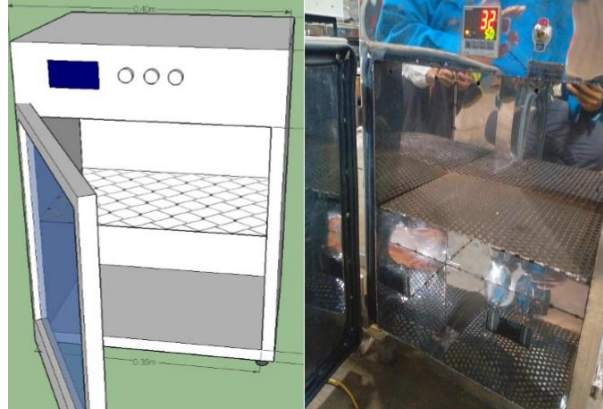
#### 1. Tahap Prakegiatan

Pada tahap pra kegiatan, tim melakukan observasi usaha Az Syauqi Yumoo terkait dengan proses produksinya. Dalam kegiatan observasi awal tersebut seperti pada Gambar 2 tim menemukan sebuah permasalahan utama yaitu proses produksi yoghurt masih dilakukan secara tradisional dengan melakukan inkubasi pada suhu ruang selama 24 jam. Hal ini dapat menyebabkan gagal panen dan waktu panen yang lama 24 jam. Gagal panen disebabkan karena desa Pujon merupakan desa yang berada di dataran tinggi dengan suhu yang rendah. Menurut Sujono, Zalizar, Yani, & Suyatno bahwa kecamatan Pujon terletak pada dataran tinggi bersuhu rendah sekitar 18-23°C. Dengan kondisi lingkungan yang bersuhu rendah menyebabkan starter bakteri tidak dapat tumbuh optimal dalam proses fermentasi (et al., 2013). Menurut faktor utama dalam proses pembuatan yoghurt adalah suhu optimal pertumbuhan bakteri dan jenis bakteri. *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* merupakan jenis bakteri yang sering digunakan dalam pembuatan yoghurt. Kedua jenis bakteri tersebut tumbuh optimal pada suhu 40-44°C (Nurfitri et al., 2019). Proses fermentasi yang dilakukan oleh mitra dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



**Gambar 2.** Observasi Awal dan Metode Inkubasi Sederhana di Az Syauqi Yumoo

Berdasarkan kondisi tersebut, tim memberikan solusi dengan adanya alat inkubasi untuk menjaga kestabilan suhu fermentasi susu dan meningkatkan keberhasilan produksi yoghurt. Tahap prakegiatan selanjutnya adalah tim mendesain alat inkubator dan ketika inkubator sudah jadi, tim melakukan uji coba alat tersebut sebelum diaplikasikan ke mitra. Pada uji coba tim melakukan pengontrolan suhu seperti pada Gambar 4 berikut.



**Gambar 4.** Desain inkubator dan Uji coba inkubator

## 2. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan kegiatan utama adalah pelatihan dan penyuluhan teknologi fermentasi melalui inkubator. Pada pelatihan tersebut narasumber Denda Dewatama S.T., M.T. mengenalkan alat inkubator, menjelaskan fungsi inkubator, komponen-komponen yang terdapat pada inkubator, dan tata cara penggunaan inkubator serta terakhir demonstrasi penggunaan inkubator seperti pada Gambar 5 berikut.



**Gambar 5.** Pelatihan Inkubator

Pada tahap akhir proses pelaksanaan pelatihan, moderator memberikan waktu untuk berdiskusi, tanya jawab antara narasumber dan mitra Az Syauqi mengenai hal-hal yang kurang jelas dalam penggunaan inkubator atau hal lainnya yang terkait. Menurut Plaimo & Wabang bahwa dalam proses pelatihan diberikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya

langsung kepada instruktur mengenai hal-hal yang belum dipahami (Paulus Edison Plaimo, 2021).

### 3. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dilakukan saat kegiatan berlangsung. Saat kegiatan pelatihan berlangsung, mitra fokus dan aktif bertanya mengenai inkubator dan tata cara penggunaan inkubator sehingga hal tersebut dapat dijadikan indikator bahwa mitra antusias dan respon dalam pelaksanaan program pelatihan. Hal ini dikarenakan awalnya mitra belum pernah menggunakan inkubator sebagai alat dalam proses produksi. Evaluasi dilakukan pasca kegiatan pelatihan. Sistem evaluasi menggunakan instrumen angket dan dilanjutkan dengan wawancara. Hasil evaluasi dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Hasil Evaluasi Sebelum dan Setelah Pelatihan

No	Aspek	Jumlah Soal	Rata-rata Skor	
			Sebelum	Setelah
1	Pemahaman peserta mengenai konsep dasar inkubator	2	50	100
2	Pengetahuan peserta terkait fungsi inkubator	2	40	90
3	Pemahaman peserta terkait komponen-komponen tombol di inkubator	2	25	95
4	Pengetahuan peserta terkait langkah-langkah dalam pengoperasian inkubator	2	0	95
5	Pengetahuan peserta terkait dengan pengendalian ketika terjadi <i>troubleshooting</i>	2	5	90

Berdasarkan Tabel 1, didapatkan prosentase peningkatan pemahaman peserta mengenai konsep dasar inkubator dan fungsi inkubator sebanyak 50%. Adanya peningkatan prosentase pemahaman peserta terkait jenis komponen tombol-tombol yang ada di inkubator sebanyak 70% dan prosentase peningkatan pengetahuan peserta terkait langkah-langkah dalam pengoperasian inkubator sebanyak 95% serta prosentase peningkatan pengetahuan peserta terkait dengan pengendalian ketika terjadi *troubleshooting* sebanyak 85%. Berdasarkan hasil wawancara pasca pelatihan, mitra sudah dapat menggunakan inkubator secara mandiri dalam proses produksi yoghurt. Pengetahuan mitra meningkat tentang inkubator sebagai alat bantu proses produksi yoghurt seperti pada Tabel 1, pengoperasian alat inkubator mudah diaplikasikan serta waktu panen yoghurt lebih cepat hanya membutuhkan waktu 6 jam serta kestabilan

suhu saat proses produksi terjaga. Mitra memproduksi yoghurt dengan inkubator dan mitra dapat mengaplikasikan inkubator secara mandiri seperti pada Gambar 6 berikut.



**Gambar 6.** Mitra Produksi Yoghurt Dengan Inkubator

#### **4. Kendala yang Dihadapi atau Masalah Lain yang Terekam**

Kendala yang dihadapi adalah ketika mitra mengaplikasikan inkubator dalam proses produksinya namun ada kendala pemadaman listrik di wilayah desanya sehingga proses produksi berhenti. Oleh karena itu, perlu adanya genzet mini sebagai sumber daya saat terjadi pemadaman listrik oleh PLN.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Simpulan dari kegiatan pelatihan ini adalah mitra memahami adanya inkubator sebagai alat bantu dalam proses fermentasi, 90% mitra dapat mengaplikasikan inkubator secara mandiri sehingga tingkat keberhasilan produksi yoghurt meningkat serta waktu panen lebih cepat. Saran dari kegiatan pengabdian ini adalah perlunya monitoring dan evaluasi secara periodik proses produksi menggunakan inkubator supaya proses produksi berjalan lancar dan perlu adanya kegiatan pengabdian lanjutan mengenai edukasi dan pelatihan laporan keuangan usaha yoghurt pada mitra Az Syauqi.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui skim Program Kemitraan Masyarakat tahun 2021 yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga



terlaksana dengan baik. Tim pengabdian juga mengucapkan terima kasih kepada mitra Az Syauqi Yumoo atas kesediaan dan partisipasi aktifnya dalam melaksanakan serangkaian kegiatan pengabdian.

## DAFTAR RUJUKAN

- . S., Zalizar, L., Yani, A., & . S. (2013). Pendampingan Dan Pemanfaatan Herbal Untuk Meningkatkan Produksi Dan Kualitas Susu Sapi Perah. *Jurnal Dedikasi*, 9. <https://doi.org/10.22219/dedikasi.v9i0.1384>
- Aligarh Yahya, A. D., Suyanto, E., & Fatchiyah, F. (2020). Pengaruh Protein CSN1S2 dari Susu dan Yogurt Kambing Peranakan Ethawah Terhadap Komposisi Mikrobiota pada Feses Tikus RA-CFA. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*, 8(2), 106–115. <https://doi.org/10.21776/ub.biotropika.2020.008.02.06>
- Amam, A., & Harsita, P. A. (2019). Aspek Kerentanan Usaha Ternak Sapi Perah di Kabupaten Malang. *AGRIMOR*, 4(2), 26–28. <https://doi.org/10.32938/ag.v4i2.663>
- BPOM. (2018). Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 30 Tahun 2018 Tentang Angka Konsumsi Pangan. *Badan Pengawas Obat Dan Makanan*.
- Fatmawati, U., Prasetyo, F., T.A, M. S., & Utami, A. N. (2013). Karakteristik Yogurt yang terbuat dari Berbagai Jenis Susu dengan Penambahan Kultur Campuran. *Bioedukasi*, 6(2), 1–9. <https://jurnal.uns.ac.id/bioedukasi/article/view/2644>
- Fattia Ramadhani, Evawany Y Aritonang, E. N. (2016). Konsumsi Yoghurt Dan Persepsi Pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara Tahun Angkatan 2012-2015. *Gizi, Kesehatan Reproduksi Dan Epidemiologi*, 5(1), 1–8.
- Hendarto, D. R., Handayani, A. P., Esterelita, E., & Handoko, Y. A. (2019). Mekanisme Biokimiawi dan Optimalisasi *Lactobacillus bulgaricus* Berkualitas. *Jurnal Sains Dasar*, 8 (1)(1), 13–19.
- Kabuli, K. K., Indriani, Y., & Situmorang, S. (2018). Analisis Pengetahuan dan Sikap Konsumen dalam Membeli Yoghurt di Bandar Lampung. *JIIA*, 6(2), 196–204.
- Kartikasari, D. I., & Nisa, F. C. (2014). Pengaruh Penambahan Sari Buah Sirsak dan Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Yoghurt. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(4), 239–248.
- Nofrianti, R., Azima, F., & Eliyasmi, R. (2013). Pengaruh Penambahan Madu Terhadap Mutu Yoghurt Jagung. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 2(2), 60–67.
- Nurfitri, N., Purwaningsih, E. H., Soetikno, V., Dwijayanti, A., & Hardiany, N. S. (2019). Perubahan Parameter Biokimia, Histopatologi Ginjal Tikus Sprague Dawley Pascahipoksia Oleh Ekstrak Akar *Acalypha indica* dan Herba *Centella asiatica*. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 5(3), 160. <https://doi.org/10.25077/jsfk.5.3.160-168.2018>
- Paulus Edison Plaimo, I. L. W. (2021). Pelatihan teknik mengikat rumput laut kepada Petani rumput laut sebagai upaya meningkatkan keberhasilan proses pembudidayaan rumput laut. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(3), 1425–1432. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jmm.v5i4.4852>
- Puspitarini, O. R., & Susilowati, S. (2020). Aktivitas Antioksidan, Kadar Protein, dan Gula Reduksi Yoghurt Susu Kambing dengan Penambahan Sari Apel Manalagi (*Malus sylvestris*). *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 22(2), 236. <https://doi.org/10.25077/jpi.22.2.236-241.2020>
- Rachman, S. D., Djajasopena, S., Kamara, D. S., Idar, I., Sutrisna, R., Safari, A., Suprijana, O., & Ishmayana, S. (2015). Kualitas Yoghurt Yang Dibuat Dengan

- Kultur Dua (*Lactobacillus bulgaricus* DAN *Streptococcus thermophilus*) dan Tiga Bakteri (*Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus acidophilus*). *Chimica et Natura Acta*, 3(2). <https://doi.org/10.24198/cna.v3.n2.9192>
- Rohman, E., & Maharani, S. (2020). Peranan Warna, Viskositas, Dan Sineresis Terhadap Produk Yoghurt. *EDUFORTECH*, 5(2). <https://doi.org/10.17509/edufortech.v5i2.28812>
- Stanto, N. H. (2014). Pengendalian Suhu Dan Waktu Proses Fermentasi Dalam Pembuatan Yoghurt Berbasis Programmable Logic Control dan Human Machine Interface. *Skripsi*, 1, 43. <http://www.springer.com/series/15440%0Apapers://ae99785b-2213-416d-aa7e-3a12880cc9b9/Paper/p18311>
- Syainah, E., Novita, S., & Yanti, R. (2014). Kajian pembuatan yoghurt dari berbagai jenis susu dan inkubasi yang berbeda terhadap mutu dan daya terima. *Skala Kesehatan*, 5(1), 48–58.
- Tursina, T., Irfan, I., & Haryani, S. (2019). Tingkat Penerimaan panelis Terhadap Yoghurt Dengan Perlakuan Lama Fermentasi, Jenis susu dan Lama penyimpanan yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 4(3), 65–74. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v4i3.11637>
- Widiani, N., Maretta, G., & Setianingrum, S. (2017). Pengaruh Variasi Temperatur Terhadap Karakteristik Fisika, Kimia, Dan Biologi Yoghurt Susu Jagung. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 8(1), 28–39. <https://doi.org/10.24042/biosf.v8i1.1261>