

Pembuatan Yogurt dari Air Buah Kelapa (*Cocos Nucifera*) Sebagai Minuman Kesehatan

**Nur Rasdianah^{1*}, Faramita Hiola²,
Julianty Akuba³, Anindia Mangulu⁴**

^{1,2,3,4} Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo,
Jl. Jenderal Sudirman No. 06 Kota Gorontalo 96128, Indonesia

* Penulis Korespondensi. Email: nur.rasdianah@ung.ac.id

ABSTRAK

Pada umumnya tumbuhan kelapa dapat dimanfaatkan yang paling sering digunakan serta bernilai ekonomis adalah airnya. Kandungan nutrisi air kelapa muda yaitu protein, karbohidrat, vitamin dan mineral. Air kelapa sangat muda dikombinasikan bersama dengan bakteri asam laktat menghasilkan produk yang memiliki manfaat sangat baik bagi tubuh. Penelitian ini bertujuan membuat dan mengevaluasi yogurt dari air buah kelapa (*Cocos nucifera*) sebagai minuman kesehatan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan menggunakan air buah kelapa., dengan 3 variasi, 15% (Air buah kelapa 75 ml), 30% (Air buah kelapa 150 ml), dan 45% (Air buah kelapa 225 ml). Yogurt yang dihasilkan diuji sifat fisik. Hasil uji organoleptik menggunakan 25 panelis semua memberikan respon positif dan sangat menyukai yogurt yang telah di buat baik rasa, warna, tekstur maupun aroma. Hasil uji pH dari 3 variasi yogurt hanya yogurt dengan konsentrasi air kelapa 15% dan 30% yang memenuhi persyaratan pH yogurt yang baik karena keduanya mendapat pH 4,5 sedangkan yogurt dengan konsentrasi 45% air kelapa tidak memenuhi syarat karena hanya memiliki pH 4, sesuai syarat pH sediaan yogurt berkisar antara 4,2-4,6. Hasil uji viskositas dari 3 variasi hanya yogurt dengan konsentrasi air kelapa 15% 9,5 Cps yang memenuhi syarat viskositas yang baik sedangkan yogurt dengan konsentrasi air kelapa 30% 8 Cps dan yogurt dengan konsentrasi air kelapa 45% 5,1 Cps sehingga tidak memenuhi syarat, sesuai syarat viskositas yang baik 8,28-13,00 Cps. Berdasarkan hasil uji evaluasi fisik variasi yang terbaik yaitu yogurt dengan konsentrasi air kelapa 15% karena semua evaluasi yang dilakukan semua telah memenuhi syarat yogurt yang baik.

Kata Kunci: Air Buah Kelapa; Starter Yogurt; Susu UHT

Diterima:
18-03-2024

Disetujui:
29-08-2024

Online:
29-08-2024

ABSTRACT

Generally, coconut part that is mostly consumed and has economic value is its water. Young coconut water contains nutrition such as protein, carbohydrates, vitamins, and minerals. If the water of a very young coconut is combined with lactate acid bacteria, it will produce a product that has very good benefits for human's body. This study aimed at producing and evaluating yogurt made by coconut (*Cocos Nucifera*) water as a healthy drink. This is a laboratory experimental study using 3 variations of formulation; 15% (75 ml coconut water), 30% (150 ml coconut water), and 45% (225 ml coconut water). The yogurt product was tested for its physical characteristics. Organoleptic test result showed that all 25 panellists gave positive responses and liked the product in terms of taste, color, texture, and aroma. pH test revealed that out of 3 variations, only yogurt with 15% and 30% concentration of coconut water fulfilled the requirements of good pH that was 4.5, while another variation which was 45% concentration of coconut water did not fulfil the requirement due to its pH was 4; the requirement of pH for yogurt is 4.2-4.6. Viscosity test showed that only yogurt with 15% concentration of coconut water obtained 9,5 Cps, while 30% concentration of coconut water obtained 8

Cps and 45% concentration of coconutwater obtained 5.1 Cps, hence they did not fulfil the requirement; the requirement of good viscosity is around 8.28 to 13.00 Cps. Based on physical evaluation test, the best variation was yogurt with 15% concentration of coconut water because after all evaluation that had been done, it fulfilled the requirement of good yogurt.

Copyright © 2024 Jurnal Farmasi Teknologi Sediaan dan Kosmetika

Keywords: Coconut Water ; Starter Yogurt ; UHT Milk

Received: 2024-03-18	Accepted: 2024-08-29	Online: 2024-08-29
--------------------------------	--------------------------------	------------------------------

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak kekayaan melimpah yang bersumber dari alam. Negara Indonesia adalah suatu negara yang memiliki salah satu hutan terluas di dunia serta kekayaan hutan yang beragam dan berlimpah. Di Indonesia terdapat juga banyak tanaman yang beragam yang dapat digunakan sebagai obat, rempah-rempah dan lain sebagainya. Di negara kita ini mempunyai sekitar 13.700 pulau yang besar maupun yang kecil dan mempunyai variasi keanekaragaman flora dan fauna yang sangat besar. Indonesia juga memiliki sekitar 100 hingga Dengan 150 famili tumbuhan dan sebagian dari tumbuhan tersebut mempunyai potensi untuk dijadikan tanaman industri, tanaman buah-buahan, rempah-rempah dan juga tanaman obat yang dapat dimanfaatkan untuk kesehatan [1]. Minuman kesehatan merupakan minuman yang memiliki fungsi dan banyak manfaat yang baik bagi tubuh. Saat ini, minuman yang sehat sangat penting mengingat banyaknya makanan - makanan yang cepat saji yang rasanya sangat menarik, tapi sekaligus memberikan dampak buruk bagi tubuh manusia dalam jangka yang panjang. Oleh karena itu banyak mengkonsumsi minuman kesehatan sangat penting untuk menjaga kesehatan tubuh dan mencegah dari berbagai macam penyakit salah satu yang dapat dijadikan minuman kesehatan yaitu air buah kelapa [2].

Air kelapa adalah minuman yang mengandung gula, yaitu glukosa, fruktosa dan sukrosa. Glukosa dan fruktosa dalam air kelapa adalah gula sederhana (monosakarida) yang mudah untuk dimanfaatkan. Sukrosa dalam air kelapa dapat membantu untuk tambahan gula dalam minum yogurt. penggunaan air buah kelapa masih sangat terbatas yaitu hanya digunakan untuk pembuatan nata de coco dan tidak digunakan untuk produk lain. Sementara itu air kelapa memiliki komposisi nutrisi yang sangat baik, sehingga dapat digunakan sebagai bahan yang baik untuk minuman kesehatan. Yogurt adalah minuman fermentasi yang dibuat dari susu sapi sebagai bahan bakunya. Fermentasi yogurt menggunakan bakteri starter untuk menghasilkan struktur setelah proses fermentasi yang agak kental dan rasa yang sedikit asam [2].

Air kelapa mengandung gula berupa glukosa, sukrosa dan fruktosa. Direktorat Gizi Depkes RI menyatakan bahwa kelapa mengandung enzim yang dapat mengurangi sifat racun. Kelapa juga mengandung tanin atau antidiotum yang berguna sebagai antiracun namun lebih banyak terdapat pada kelapa hijau (*Cocos nucifera* L.). Kelapa hijau mengandung banyak lemak, protein, karbohidrat, serat dan juga abu [3].

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini tentang pembuatan yogurt dari air buah kelapa (*Cocos nucifera*) sebagai minuman kesehatan.

2. Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian ekperimental laboratorium dengan melakukan pembuatan yogurt menggunakan air buah kelapa (*Cocos nucifera*) sebagai bahan aktif dengan fungsi untuk minuman kesehatan.

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang pengaduk, erlenmeyer (jil[®]), gelas ukur (herma[®]), inkubator (climacell[®]), kompor (omicko[®]), panci, pH meter (salinity[®]), spatula, termometer suhu, timbangan analitik (osuka[®]), viskometer (brokfield[®]), dan wadah penyimpanan.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah air buah kelapa, starter yogurt (yogurtmet), susu *ultra high temperature* (diamond).

Pembuatan yogurt dari Air Buah Kelapa (*Cocos Nucifera*)

Pembuatan yoghurt dimulai dengan mengukur volume susu UHT sebanyak 425 ml dan mengukur volume air kelapa 75 ml untuk konsentrasi 15%, diukur susu 350 ml dan air kelapa sebanyak 150 ml untuk konsentrasi 30%, diukur susu sebny 275 ml dan air kelapa sebanyak 225 ml untuk konsentrasi 45%. Langkah selanjutnya susu dan masing- masing air kelapa tersebut dimasukkan kedalam wadah dan dicampur hingga homogen menggunakan spatula. Kemudian selanjutnya adalah melakukan pasteurisasi yaitu dipanaskan pada suhu 80°C sambil diaduk sampai merata dengan menggunakan spatula untuk mencegah pengendapan larutan. Setelah proses pasteurisasi, kombinasi susu dengan air kelapa dimasukkan ke dalam toples dan ditutup menggunakan aluminium foil untuk mencegah kontaminasi dan didinginkan hingga suhunya mencapai 43°C, kemudian diinokulasi dengan memberikan starter yogourmet sebanyak 1,5 gr stater yogurt dilarutkan dalam susu secukupnya. Selanjutnya susu diinkubasi pada suhu 43°C selama 5 jam.

Evaluasi Yogurt

1. Uji Kesukaan

Uji yang diamati meliputi yaitu warna, aroma, citarasa, tekstur yogurt yang ingin di uji disajikan dalam wadah plastik. Dalam memperoleh hasil dari penelitian ini dibutuhkan 25 orang panelis sebagai penguji kesukaan dari produk yang dihasilkan [4].

2. Uji pH Yogurt

Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Alat pH meter distandarisasi terlebih dahulu dengan buffer untuk pH 4 dan pH 7 sesuai kisaran pH yoghurt. Pengukuran dilakukan dengan mencelupkan elektroda pH meter ke dalam 10 ml sampel. Yogurt yang baik apabila mempunyai pH berkisar antara 4,2 – 4,6 [5].

3. Uji Viskositas Yogurt

Pengujian viskositas yogurt drink bertujuan untuk mengetahui tingkat kekentalan sampel. Pengujian viskositas dengan menggunakan alat Viskometer. Viskometer dinyalakan kemudian dipasang spindle. Sampel sebanyak 100 mL dicelupkan sampai menyentuh spindle, kemudian angka yang muncul dicatat. Produk fermentasi yang mengacu pada yogurt mempunyai viskositas antara 8.28-13.00 Cps [6].

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil Uji Sediaan Yogurt Air Buah Kelapa

Uji sediaan yogurt dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Farmasi Jurusan Farmasi dengan panelis yaitu masyarakat yang berada di sekitar Kampus 1 Universitas Negeri Gorontalo dengan menggunakan responden sebanyak 25 orang.

Tabel 1. Formulasi Sediaan Yogurt Air Buah Kelapa (*Cocos Nucifera*).

Komposisi	Formula		
	15%	30%	45%
Air Buah Kelapa	15%	30%	45%
Starter Yogurt	1,5 g	1,5 g	1,5 g
Susu Diamond	425 ml	350 ml	275 ml

Berdasarkan tabel 1 Menunjukkan bahwa pada pembuatan yogurt dari air buah kelapa menggunakan komposisi air buah kelapa, stater yogurt dan susu UHT diamond dengan berbagai komposisi.

Tabel 2. Hasil Uji pH Formula Yogurt Air Buah Kelapa

Formula (%)	Hasil Uji pH
Konsentrasi 15	4,5
Konsentrasi 30	4,5
Konsentrasi 45	4

Berdasarkan tabel 2. Menunjukkan hasil pengukuran pH dari yogurt air buah kelapa pada konsentrasi 15% mendapatkan hasil pH 4,5, pada konsentrasi 30% mendapatkan hasil pH 4,5, dan pada konsentasi 45% mendapatkan hasil pH 4.

Tabel 3. Hasil Uji Viskositas Formula Yogurt Air Buah Kelapa

Formula (%)	Nilai Viskositas (Cps)
Konsentrasi 15	9,5
Konsentrasi 30	8
Konsentrasi 45	5,1

Berdasarkan table 3. Menunjukkan hasil uji viskositas menggunakan viscometer brookfield dengan *Spindle* dan kecepatan yang disesuaikan. Pada konsentasi 10% mendapatkan nilai 13,8 cP, konsentrasi 20% mendapatkan nilai 9,8 cP, konsentrasi 30% mendapatkan nilai 4,3 cP.

Tabel 4. Usia Panelis Formula Yogurt Air Buah Kelapa

Rentang Usia (Tahun)	Jumlah Panelis (n:25) (%)
19-22	23 (92)
23-27	2 (8)

Berdasarkan tabel 4. panelis yang paling banyak berdasarkan usia yaitu pada rentang usia 19-22 tahun sebanyak 23 panelis (92%), sedangkan yang paling rendah yaitu rentang usia 23-27 tahun sebanyak 2 panelis (8%).

Tabel 5. Hasil Uji Kesukaan Dari 25 Panelis Formula Yogurt Air Buah Kelapa

Kesukaan	Komponen Kesukaan (%)			
	Rasa	Warna	Tekstur	Aroma
Agak Suka	6 (24)	-	-	-
Suka	5 (20)	6 (24)	2 (8)	1 (4)
Sangat Suka	14 (56)	19 (76)	23 (92)	24 (92)

Berdasarkan tabel 5. Menunjukkan hasil uji kesukaan yogurt air buah kelapa, panelis yang memilih rasa agak suka 6 (24%), rasa suka 5 (20%), sangat suka 14 (56%). Kesukaan terhadap warna panelis yang memilih suka 5 (20%), sangat suka 19 (76%). Kesukaan terhadap tekstur panelis yang memilih suka 2 (8%), sangat suka 23 (92%). Kesukaan terhadap aroma panelis yang memilih suka 1 (4%), dan sangat suka 24 (96%).

Tabel 6. Hasil Formula Yogurt Air Buah Kelapa Yang di Pilih Oleh Panelis

Formula (%)	Jumlah Panelis (n:25) (%)
Konsentrasi 15	16 (64)
Konsentrasi 30	4 (16)
Konsentrasi 45	5 (20)

Berdasarkan tabel 6. Formula yogurt air buah kelapa yang paling disukai oleh panelis yaitu formula dengan konsentrasi 15% sebanyak 16 panelis (64%), dan formula yang paling sedikit dipilih oleh panelis yaitu 30% sebanyak 4 panelis (16%) dan 45% sebanyak 5 panelis (20%).

Pembahasan

Pada penelitian ini, dibuat sediaan yogurt 3 variasi dengan penambahan air buah kelapa muda (*Cocos Nucifera*) sebanyak 15%, 30% dan 45% serta dilakukan evaluasi fisik pada ketiga variasi sediaan yogurt. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi yang paling baik dari sediaan yogurt dari air buah kelapa muda (*Cocos Nucifera*).

Air buah kelapa merupakan komponen dari buah kelapa yang berupa cairan berkhasiat dan memiliki nilai tinggi, air kelapa mempunyai banyak manfaat yang terkandung di dalamnya. Air kelapa muda ini juga sering ditambahkan dalam

pembuatan yogurt, kandungan nutrisi dalam air kelapa muda mengandung protein, karbohidrat, vitamin dan mineral. Nilai gizi air kelapa muda sering di kombinasikan bersama dengan bakteri asam laktat menghasilkan produk yang memiliki manfaat lebih baik bagi tubuh [7].

Penambahan susu UHT berfungsi sebagai bahan dasar yang sering digunakan dalam proses pembuatan yogurt, susu merupakan salah satu hasil ternak yang mengandung nutrisi yang diperlukan oleh tubuh antara lain lemak, protein, laktosa, mineral dan vitamin yang mudah dicerna oleh tubuh manusia susu juga merupakan media tumbuh yang baik untuk mikroorganisme sehingga susu mudah rusak, maka diperlukan suatu upaya untuk mencegah kerusakan yaitu dengan cara pengolahan menjadi produk baru contohnya difermentasi dengan bantuan bakteri asam laktat diolah menjadi yogurt [8].

Penambahan starter yogurt berfungsi untuk membantu pada saat proses fermentasi. Mikroorganisme yang berperan dalam pembuatan yogurt, yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*, penggabungan kedua bakteri asam laktat ini disebut sebagai "kultur Yoghurt " [9]. Bakteri asam laktat (BAL) ini sangat menguntungkan bagi saluran pencernaan karena dapat meningkatkan keseimbangan mikroflora usus dan mampu bertahan hidup dalam keasaman lambung sehingga dapat menempati usus dalam kuantitas yang cukup besar. Probiotik yang dihasilkan oleh BAL umumnya dikonsumsi sebagai bagian dari makanan yang difermentasi dengan kultur hidup aktif yang ditambahkan secara khusus; seperti dalam yogurt [10].

Hasil uji pH ketiga variasi sediaan yogurt dari air buah kelapa muda yang di dapatkan yaitu yogurt konsentrasi air buah kelapa 15% mendapat pH 4,5, yogurt konsentrasi air buah kelapa 30% mendapat pH = 4,5 dan untuk yogurt konsentrasi air buah kelapa 45% mendapat pH 4. Variasi yogurt dari air buah kelapa muda hanya yogurt konsentrasi air buah kelapa 15% dan yogurt konsentrasi air buah kelapa 30% yang memenuhi syarat karena mempunyai nilai pH yang baik sedangkan untuk yogurt konsentrasi air buah kelapa 45% tidak memenuhi karena mempunyai nilai pH 4. Yogurt yang baik apabila mempunyai pH berkisar antara 4,2 - 4,6 [5]. Penurunan pH pada yogurt di pengaruhi oleh jumlah asam laktat yang terbentuk pada saat proses fermentasi semakin tinggi asam laktat yang di hasilkan maka nilai pH semakin rendah, Asam laktat yang dihasilkan yogurt dapat merangsang gerakan peristaltik dalam saluran pencernaan tubuh manusia sehingga terjadi peningkatan proses pencernaan, penyerapan, pembuangan feses, serta pembuangan bakteri atau patogen [11].

Pengujian viskositas dengan menggunakan alat Viskometer brookfield sampel sebanyak 100 mL dicelupkan sampai menyentuh spindle, hasil yang di dapatkan yaitu untuk yogurt konsentrasi air buah kelapa 15% memiliki viskositas 9,5 (Cps), yogurt konsentrasi air buah kelapa 30% memiliki viskositas 8 (Cps), dan untuk yogurt konsentrasi air buah kelapa 45% memiliki viskositas (5,1). Sehingga variasi yogurt yang memiliki nilai viskositas yang baik yaitu variasi yogurt konsentrasi air buah kelapa 15% karena memiliki viskositas yang tinggi di bandingkan dengan variasi yogurt konsentrasi air buah kelapa 30% dan yogurt konsentrasi air buah kelapa 45%. Produk fermentasi yang mengacu pada yogurt mempunyai viskositas antara 8.28-13.00 Cps [6]. Tektur yogurt yang baik bagi tubuh yaitu yogurt yang mempunyai tekstur yang tidak terlalu encer dan tidak juga terlalu padat, viskositas ini dapat mempengaruhi sifat fisik dari yogurt yaitu dapat mempengaruhi kepadatan maupun keenceran pada yogurt yang dihasilkan [12].

Pada formula yogurt dari air buah kelapa panelis tertinggi berdasarkan usia yaitu berada pada rentang usia 19-22 tahun sebanyak 23 panelis (92%), dan yang paling rendah berada pada rentang usia 23-27 tahun hanya sebanyak 2 panelis (8%). Jumlah panelis yang paling tinggi yaitu pada rentang umur 19-22 tahun karena panelis yang di digunakan berada di lingkungan kampus. Minuman yogurt ini merupakan salah satu produk susu fermentasi yang paling populer produk dan memiliki penerimaan konsumen yang tinggi di dunia luas karena nilai gizinya yang tinggi, rasa yang unik, dan manfaat kesehatannya [13].

Pada hasil uji kesukaan meliputi uji rasa, warna, tekstur, dan aroma, uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui yogurt yang dibuat apakah sudah sesuai dengan ciri khas pada yogurt dan untuk melihat tingkat kesukaan terhadap yogurt yang telah dibuat. Untuk mengetahui hasil evaluasi dapat dilihat bahwa ketiga formula ini memiliki rasa, warna, tekstur, dan aroma yang berbeda, diperoleh hasil dari yogurt konsentrasi air buah kelapa 15% menghasilkan warna putih, memiliki tekstur yang kental dan rasa agak asam yang segar, untuk yogurt yogurt konsentrasi air buah kelapa 30% menghasilkan warna putih, tekstur yang kental dan rasa asam yang segar dan untuk yogurt konsentrasi air buah kelapa 45% di dapatkan hasil yang berwarna putih, memiliki tekstur yang agak kental dan rasa sangat asam. Perbedaan tekstur dapat dimungkinkan karena penguraian padatan yang dilakukan bakteri asam laktat selama proses fermentasi, bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* berkontribusi terhadap komposisi, tekstur dan sensoris [14].

Hasil uji kesukaan yogurt air buah kelapa, panelis yang memilih rasa agak suka 6 (24%), rasa suka 5 (20%), sangat suka 14 (56%). Kesukaan terhadap warna panelis yang memilih suka 5 (20%), sangat suka 19 (76%). Kesukaan terhadap tekstur panelis yang memilih suka 2 (8%), sangat suka 23 (92%). Kesukaan terhadap aroma panelis yang memilih suka 1 (4%), dan sangat suka 24 (96%).

Berdasarkan hasil formula yang di pilih oleh panelis tertinggi berdasarkan konsentrasi formula yaitu pada konsentasi 15% sebanyak 16 panelis (64%), dan konsentrasi rendah yaitu pada konsentasi 30% sebanyak 4 panelis (16%) dan 45% sebanyak 5 panelis (20%). Hal ini dikarenakan pada konsentrasi 15% memiliki banyak peminat yang terdiri dari rasa, warna, tekstur, dan aroma.

Dari hasil uji evaluasi yang dilakukan terhadap ketiga konsentrasi air buah kelapa ,konsentrasi 15% merupakan konsentrasi yang paling memenuhi syarat sebagai minuman kesehatan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji evaluasi fisik yang telah dilakukan variasi sediaan yogurt dengan tambahan air buah kelapa muda (*Cocos nucifera*) didapatkan variasi yang terbaik yaitu yogurt konsentrasi air buah kelapa 15% karena semua evaluasi yang dilalukan semua telah memenuhi syarat yogurt yang baik.

Referensi :

- [1] Darwati, I. (2012). Budidaya dan Pasca Panen Pegagan (*Centella asiatica*). Artikel Majalah. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (BALITTRO). Hal. 25.
- [2] Pangestika, W., Nusaibah, N., dan Dwiyan, A. N. (2021). Edukasi diservikasi pangan skala rumah tangga dimasa pandemi 31563-71877-1-Pb. Sinta 4, 43-50.

- [3] M. M. H., M., MIWADA, I. N. S., dan LINDAWATI, S. A. (2020). prngaruh penggunaan kelapa hijau (*Cocos nucifera* L.) sebagai inkubator pembuatan yogurt terhadap uji organoleptik. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 23(3), 128. <https://doi.org/10.24843/mip.2020.v23.i03.p06>
- [4] Azizah,N., Y.B. Pramono, S.B.M. Abduh, (2013). Sifat Fisik, Organoleptik, dan Kesukaan Yogurt Drink Dengan Penambahan Ekstrak Buah Nangka. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan Vol.2 No.3*Fitoni C, Asri M, dan Hidayat M. 2013. Pengaruh Pemanasan Filtrat Rimpang Kunyit Terhadap Pertumbuhan Bakteri. *Jurnal Lantera Bio*. 2 (3) : 217-221.
- [5] Azzahra, F., & C. Nisa. (2016). Karakteristik Mutu dan Sensorik Pangan Fungsional: Stirred Yoghurt Tersubstitusi Madu dan Pure Pisang Ambon (*Musa paradisiaca*) dengan Menggunakan Inokulum *Lactobacillus rhamnosus*. *Artikel Penelitian*. http://eprints.undip.ac.id/62132/1/905_FATIH_AZZAHRA.pdf.
- [6] Zulaikhah, S.R., dan R. Fitria. (2020). Total Asam, Viskositas, dan Kesukaan Yogurt Buah Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca*). *Jurnal Sains Peternakan* 8(2): 77-83.
- [7] Yanuar, S. E., dan Sutrisno, A. (2015). minuman probiotik dari air kelapa muda dengan stater bakteri asam laktat *Lactobacillus casei* Probiotic Drink from Coconut Water with Starter Lactic Acid Bacteria *Lactobacillus casei*. 3(3), 909-917.
- [8] Nurhayati, L., Yahdiyani, N., & Hidayatulloh, A. (2020). Perbandingan Pengujian Aktivitas Antibakteri Starter Yogurt Dengan Metode Difusi Sumuran Dan Metode Difusi Cakram. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, 1(2), 4146. DOI:10.24198/jthp.v1i2.27537
- [9] Yadav, A., Jaiswal, P., Jaiswal, M., Kumar, N., Sharma, R., Raghuwanshi, S., ... Bisen, P. S. (2015). Concise Review: Importance of Probiotics Yogurt for Human Health Improvement. *IOSR Journal of Environmental Science Ver. II*, 9(7), 2319-2399. <https://doi.org/10.9790/2402-09722530>
- [10] Rizal, S., Erna, M., Nurainy, F., Teknologi, J., Pertanian, H., Pertanian, F., & Lampung, U. (2016). Karakteristik Probiotik Minuman Fermentasi Laktat Sari Buah Nanas dengan Variasi Jenis Bakteri Asam Laktat Probiotic Characteristic of Lactic Fermentation Beverage of Pineapple Juice with Variation of Lactic Acid Bacteria (LAB) Types. *Indonesian Journal of Applied Chemistry*, 18(June), 63-71. Retrieved from <https://doi.org/10.14203/jkti.v18i01.41>.
- [11] Putro, H.S., F.L. Rara, Abharina, dan N. Refdinal. (2020). Pengaruh penambahan bakteri *Lactobacillus casei* dan bakteri *Zymomonas mobilis* terhadap aktivitas antioksidan pada yogurt. *Akta Kimia Indonesia*, 5(1): 22-32.
- [12] Setianto, Y.C., Pramono, Y. B. & M. S. (2014). Nilai pH, Viskositas, dan Tekstur Yoghurt Drink dengan Penambahan Ekstrak Salak Pondoh (*Salacca zalacca*). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 3(3), 110-113.
- [13] Benozzi, E., A. Romano, V. Capozzi, S. Makhoul, L. Cappellin, I. Khomenko, E. Aprea, M. Scampicchio, G. Spano, T. D. Märk, F. Gasperi, and F. Biasioli. 2015. Monitoring of lactic fermentation driven by different starter cultures via direct injection mass spectrometric analysis of flavor-related volatile compounds. *Food rest. int.* 76:682 [HTTPS://doi.org/10.1016/j.foodres.2015.07.043](https://doi.org/10.1016/j.foodres.2015.07.043).
- [14] Sumarmono, J., Sulistyowati, M., & Soenarto. (2015). Fatty acids profiles of fresh milk, yogurt & concentrated yogurt from peranakan etawah goat milk. *ProcediaFoodScience*,3,216-222.<https://doi.org/10.1016/J.PROFOO.2015.01.024>