

## **Penggunaan bunga telang kering (*Clitoria ternatea L.*) terhadap nilai pH dan sensoris kefir**

M.W. Turang, A. Yelnetty\*, W. Ma'ruf

Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado 95115

\*Korespondensi (*Corresponding author*): ayelnetty@unsrat.ac.id

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan bunga telang terhadap nilai pH dan sifat sensoris kefir. Bahan utama yang digunakan pada penelitian ini adalah susu UHT, grain kefir dan serbu bunga telang kering. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 7 perlakuan dan 35 ulangan (panelis). Pengujian sensoris menggunakan skala hedonik. Perlakuan disusun sebagai berikut: P0= Tanpa penambahan larutan bunga telang dan grain kefir 25 mL, P1= Penambahan larutan bunga telang 2%, dan grain kefir 25 mL, P2= Penambahan larutan bunga telang 4%, dan grain kefir 25 mL, P3= Penambahan larutan bunga telang 6%, dan grain kefir 25 mL, P4= Penambahan larutan bunga telang 8%, dan grain kefir 25 mL, P5= Penambahan larutan bunga telang 10%, dan grain kefir 25 mL, P6= Penambahan larutan bunga telang 12% dan grain kefir 25 mL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pada perlakuan penambahan larutan bunga telang pada P0, P1, P2, P3, P4, P5 dan P6 memberikan pengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap pH dan rasa kefir dan berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap warna, Aroma dan tekstur. Berdasarkan hasil pembahasan yang dilakukan dapat disimpulkan penggunaan bunga telang kering dengan penambahan 12% menghasilkan kefir yang terbaik terhadap pH, aroma, tekstur dan rasa.

**Kata kunci:** Kefir, grain kefir, bunga telang, sensoris

### **ABSTRACT**

**THE USE OF DRIED EGGPLANT (*Clitoria ternatea L.*) ON pH VALUE AND SENSORY OF KEFIR** This study aims to determine the use of butterfly flowers on the pH value and sensory properties of kefir. The main ingredients used in this research are UHT milk, kefir grain and dried bay leaf flowers. The method used in this research is a complete randomized design (CRD) with 7 treatments and 35 replicates (panelists). Sensory testing used hedonic scale. Treatments were arranged as follows: P0= No addition of bay flower solution and 25 mL kefir grain, P1= Addition of 2% bay flower solution, and 25 mL kefir grain, P2= Addition of 4% bay flower solution, and 25 mL kefir grain, P3= Addition of 6% bay flower solution, and 25 mL kefir grain, P4= Addition of 8% bay flower solution, and 25 mL kefir grain, P5= Addition of 10% bay flower solution, and 25 mL kefir grain, P6= Addition of 12% bay flower solution and 25 mL kefir grain. The results showed that the use of the treatment of the addition of bayang flower solution in P0, P1, P2, P3, P4, P5 and P6 gave a very significant effect ( $P < 0.01$ ) on the pH and taste of kefir and was not significantly different ( $P > 0.05$ ) on color, aroma and texture. Based on the results of the discussion, it can be concluded that the use of dried telang flowers with the addition of 12% produces the best kefir on pH, aroma, texture and taste.

**Key words:** Kefir, Grain Kefir, Telang Flower, Sensory

## PENDAHULUAN

Kefir merupakan salah satu pangan fungsional yang mengandung nutrisi yang baik serta memiliki khasiat terhadap kesehatan manusia, terutama bagi saluran pencernaan. Seiring dengan peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya hidup sehat maka terjadi pula peningkatan penelitian dan pemasaran produk-produk makanan dan minuman yang berpotensi untuk menjaga kesehatan tubuh. Produk makanan dan minuman yang berkhasiat lebih dikenal dengan istilah makanan atau minuman fungsional. Salah satu makanan atau minuman fungsional adalah makanan atau minuman yang mengandung probiotik yaitu mikroba hidup yang bila dikonsumsi akan menimbulkan efek pada tubuh dengan cara memperbaiki keseimbangan mikroflora dalam saluran pencernaan (Suter, 2013).

Kefir memiliki cita rasa “eksotis” yaitu paduan rasa manis dan sedikit rasa alkohol dan rasa soda seperti rasa tape (Usmiati, 2007). Kefir diperoleh melalui proses fermentasi susu pasteurisasi menggunakan stater berupa butir atau biji kefir (kefir grain/kefir granule) yaitu butiran-butiran putih atau krem. Stater biji kefir merupakan biakan stater yang sangat penting dalam pembuatan kefir dan merupakan campuran dari bakteri asam laktat dan khamir (ragi) (Marshall *et al.*, 1984). Penggunaan pewarna alami bunga telang pada saat pembuatan kefir sangat mempengaruhi kualitas dari kefir. Selain kualitas mikrobiologi dan kimiawi pada kefir, pewarna alami bunga telang yang digunakan dapat mempengaruhi cita rasa dan sifat sensoris pada kefir. Pewarna alami bunga telang yang mengandung antioksidan dan bermanfaat bagi tubuh.

Pada penelitian ini sebagai starter menggunakan grain kefir atau biji kefir yang mengandung *Saccharomyces kefir*, *Lactobacillus*, *Lactococcus* Sp dan *Streptococcus lactis* (Fanword, 2005). Serta bunga telang untuk meningkatkan nilai tambah pada kefir. Bunga telang

mengandung pigmen antosianin dapat dijadikan sebagai alternative pewarna alami yang menghasilkan warna biru keunguan. Warna mencolok ini diidentifikasi mengandung antosianin dan klorofil. Antosianin merupakan salah satu golongan senyawa flavonoid yang memiliki sifat mudah terdegradasi oleh lingkungan seperti pH lingkungan dan oksigen (Sumartini *et al.*, 2020). Kandungan senyawa fitokimia yang terdapat pada bunga telang lainnya seperti triterpenoid, flavonoid, kuinon, polifenolat, saponin, dan steroid ini bekerja secara sinergis sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri (Nurgustiyanti *et al.*, 2021). Selanjutnya Escher *et al.* (2020), menyatakan bahwa antosianin merupakan metabolit sekunder yang berasal dari golongan *flavonoid* yang banyak ditemukan dalam jumlah yang besar pada buah dan sayur. Berdasarkan uraian diatas telah dilakukan penelitian penggunaan bunga telang pada pembuatan kefir untuk meningkatkan sifat sensoris (rasa, warna, aroma dan tekstur) serta nilai pH kefir, sehingga kualitasnya akan lebih baik dan disukai.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

### Alat dan bahan

Peralatan yang digunakan selama penelitian adalah autoclave, incubator, lemari pendingin, timbangan digital, tabung reaksi, erlenmeyer, petridish, pH meter, gelas ukur, sendok teh, saringan, lampu spritus, cup es krim, waterbath. Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah susu (UHT) sebanyak 7 liter dan bunga telang 630 g, kedua bahan diperoleh di online shop dan grain kefir 350 g, stater yang digunakan adalah grain kefir yang diperoleh dari Laboratorium Peternakan Unsrat Manado. Untuk pengujian sensoris yang digunakan antara lain air mineral, ketimun dan tusuk gigi. Serta bahan-bahan lain yang digunakan adalah alkohol 70%, aquadest, spritus, tissue dan karet.

## Metode penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan perlakuan utama konsentrasi larutan bunga telang yang digunakan, uji organoleptik digunakan 35 orang panelis.

Perlakuan pada penelitian ini adalah:

P0 = Ekstrak bunga telang kering 0%

P1 = Ekstrak bunga telang kering 2%

P2 = Ekstrak bunga telang kering 4%

P3 = Ekstrak bunga telang kering 6%

P4 = Ekstrak bunga telang kering 8%

P5 = Ekstrak bunga telang kering 10%

P6 = Ekstrak bunga telang kering 12%

## Prosedur penelitian

### Sari bunga telang

Prosedur sari bunga telang adalah sebagai berikut:

Pertama-tama bunga telang kering dicuci dengan air mengalir yang bertujuan untuk menghilangkan kotoran yang menempel, kemudian bunga telang direndam selama 2 jam dengan air panas 100 mL, setelah itu disaring untuk memisahkan sari bunga telang dengan bunganya (Marpaung, 2018).

### Proses pembuatan kefir dengan penambahan bunga

#### 1. Sterilisasi alat

Sebelum Penelitian dilakukan sterilisasi semua alat-alat yang digunakan (tabung reaksi, erlenmeyer, petridish) dan alat-alat lain yang digunakan.

#### 2. Perbanyak grain kefir (bibit kefir)

Dengan menambahkan susu sebagai media pertumbuhan kemudian difermentasikan pada suhu ruang selama 24 jam kemudian disaring lalu ditambahkan kembali susu.

#### 3. Pasteurisasi susu

Susu (UHT) sebanyak 500 mL masing-masing dimasukkan ke dalam wadah dan ditambahkan bunga telang 0%, 2%, 4%, 6%, 8%, 10% dan 12% diaduk kemudian dipasteurisasi menggunakan waterbath hingga mencapai 80°C selama 15 menit, kemudian lakukan pendinginan sampai mencapai suhu ruang  $\pm$  28°C. Setelah bahan kefir dingin dilakukan

inokulasi dengan penambahan grain kefir masing-masing 25 mL ke dalam botol kaca steril sesuai dengan perlakuan yang telah ditetapkan.

#### 4. Inkubasi

Dilakukan pada suhu ruang pada temperature (28°C) selama 24 jam. Inkubasi yang dilakukan untuk memberi waktu kepada mikroba untuk berkembang biak dan menghasilkan hasil metabolit yang akan mempengaruhi rasa dan aroma dari kefir.

#### 5. Penyaringan kefir

Susu yang telah difermentasikan kemudian disaring untuk memisahkan antara biji kefir dengan filtrat yang dihasilkan. Pemisahan ini juga bertujuan supaya fermentasi yang dilakukan oleh kefir tidak berlanjut.

#### 6. Pendinginan

Setelah dilakukan penyaringan, filtrat hasil penyaringan didinginkan pada suhu 10°C selama 24 jam.

## Variabel penelitian

Variabel yang diamati pada penelitian ini yaitu untuk menentukan penggunaan bunga telang terhadap nilai pH dan sensoris kefir terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa. Penilaian ini menggunakan uji skala hedonik dengan menggunakan 35 panelis tidak terlatih (El-Nimr *et al.*, 2010).

### pH

Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan alat pH meter yang telah dikalibrasikan dengan buffer pH 4 dan 7. Prosedur pengujian pH dilakukan dengan mengukur suhu sampel terlebih dahulu kemudian mengatur suhu pH meter pada suhu terukur. pH meter dinyalakan dan dibiarkan agar stabil selama 15-30 menit. Elektroda dibilas dengan aquades dan dikeringkan dengan tissue. Kemudian elektroda dicelupkan pada sampel sampai diperoleh pembacaan skala yang stabil (Azizah *et al.*, 2012).

### Sifat sensoris

Menurut El-Nimr *et al.* (2010) dalam menentukan kefir yang paling disukai oleh panelis dari setiap perlakuan, dilakukan penilaian sensoris/organoleptik dengan menggunakan skala hedonik yaitu pengujian terhadap tingkat kesukaan yang dilakukan dengan cara mencicipi kefir menggunakan panelis tidak terlatih sebanyak 35 orang untuk mengetahui tingkat daya terima konsumen terhadap produk, serta skor penilaian panelis dapat dilihat sebagai berikut:

7= sangat suka sekali, 6= sangat suka, 5= suka, 4= netral/biasa, 3= tidak suka, 2= sangat tidak suka, 1= sangat tidak suka sekali.

#### **Cara pengujian:**

1. Pemberian kode sampel setiap perlakuan menggunakan angka 3 digit menggunakan tabel random untuk memperkecil sifat subyektif.
2. Pembuatan formulir intruksi kerja (quisioner) yang berisi petunjuk mencakup informasi, intruksi dan respon panelis.

Pada bagian informasi ditulis keterangan tentang nama panelis, tanggal pengujian, nama/jenis sampel yang diuji. Bagian intruksi pemberian tugas dan cara-cara melakukan penelitian atau cara menyampaikan respon. Pada bagian respon merupakan bagian yang harus diisi oleh panelis terhadap tingkat kesukaan pada kefir yang disajikan yaitu :

Warna terdiri dari skor 7 sangat menarik sekali, 6 sangat menarik, 5 menarik, 4 netral/biasa, 3 tidak menarik, 2 sangat tidak menarik, 1 sangat tidak menarik sekali.

Aroma terdiri dari skor 7 sangat suka sekali, skor 6 sangat suka, 5 tidak suka, skor 4 netral/biasa, skor 3 tidak suka, skor 2 sangat tidak suka dan skor 1 sangat tidak suka sekali.

Tekstur terdiri dari skor 7 sangat kental sekali, skor 6 sangat kental, 5 tidak kental, skor 4 netral/biasa, skor 3 tidak kental, skor 2 sangat tidak kental dan skor 1 sangat tidak kental sekali.

Rasa terdiri dari skor 7 sangat enak sekali, skor 6 sangat tidak enak, 5 tidak enak, skor 4 netral/biasa, skor 3 tidak enak, skor 2 sangat tidak enak dan skor 1 sangat tidak enak sekali.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pengaruh penambahan bunga telang terhadap nilai pH kefir**

Data nilai rata-rata pengaruh perlakuan terhadap nilai pH kefir tercantum pada Tabel 1. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap pH kefir. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dengan level bunga telang 0% - 12% memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap pH kefir. Menurut Farnworth (2008) Umumnya pH kefir berkisar antara 4,2-4,6. Berdasarkan hasil uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan P1 (2%) dan P6 (12%) tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) tetapi berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) dengan P0 (0%), P2 (4%), P3 (6%), P4 (8%) dan P5 (10%). Berdasarkan pengujian ini diperoleh pH terbaik yaitu pada perlakuan P1 dan P6 dengan pH terendah adalah penambahan bunga telang 2% dan 12% yaitu 4,56 dan perlakuan dengan pH tertinggi adalah P0 tanpa penambahan ekstrak bunga telang, P2, P3, P4 dan P5 dengan pH 4,76. Nilai pH akan mempengaruhi kestabilan warna antosianin, antosianin akan lebih stabil dalam larutan asam terutama asam kuat dibanding menggunakan larutan alkali atau netral (Markakis, 1982). Perubahan warna tersebut terjadi diakibatkan adanya suatu perubahan struktur molekul antosianin dengan pengaruh pH.

### **Pengaruh penambahan bunga telang terhadap sifat sensoris kefir**

Uji sensoris atau organoleptik terhadap suatu bahan pangan merupakan indikator yang dapat menunjukkan tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu

Tabel 1. Rataan Pengaruh Perlakuan Terhadap pH Kefir

Perlakuan	Level Konsentrasi Bunga Telang (%)						
	P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6
	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%
pH	4,76 <sup>b</sup>	4,56 <sup>a</sup>	4,76 <sup>b</sup>	4,76 <sup>b</sup>	4,76 <sup>b</sup>	4,73 <sup>b</sup>	4,56 <sup>a</sup>

Ket : Superskrip untuk huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan sangat nyata ( $P < 0,01$ )

terhadap suatu produk. Pengaruh perlakuan terhadap sifat sensoris (organoleptik) kefir yang diamati dalam penelitian ini meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa.

Data hasil pengamatan pengaruh penambahan bunga telang terhadap sifat sensoris kefir pada penelitian ini tercantum pada Tabel 2.

#### **Pengaruh penambahan bunga telang terhadap warna kefir**

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap warna kefir dengan penambahan bunga telang yang berbeda berada pada kisaran dengan rata-rata 4,34 dengan kriteria (netral/biasa) sampai 4,8 (suka). Nilai rata-rata skor tertinggi penerimaan panelis terhadap warna di peroleh pada penggunaan bunga telang 12% dan terendah pada penggunaan bunga telang 4%. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, panelis lebih menyukai warna kefir dengan penambahan bunga telang 12% dengan skor 4,8 yang termasuk dalam kategori suka. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dengan penambahan bunga telang yang berbeda tidak memberikan pengaruh berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap tingkat kesukaan warna kefir yang dihasilkan. Berdasarkan hasil uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan P0 (0%), P1 (2%), P2 (4%), P3 (6%), P4 (8%), P5 (10%) dan P6 (12%) tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Hal ini kemungkinan disebabkan karena warna pada kefir dengan penambahan bunga telang yang berbeda tidak mempengaruhi terjadinya perubahan warna terhadap kefir yang dihasilkan, warna yang dihasilkan biru keunguan sehingga banyak panelis

yang menyukai. Menurut Aristya *et al.* (2013), warna merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk menilai suatu produk pangan dan dapat menunjang kualitasnya. Bahan pangan yang memiliki warna menarik akan menimbulkan kesan positif, walaupun belum tentu rasanya enak. Penambahan bunga telang memberikan pigmen warna biru yang menandakan adanya kandungan antosianin (Suebkhampet dan Sotthibandhu. 2012).

#### **Pengaruh penambahan bunga telang terhadap aroma kefir**

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap aroma kefir dengan penambahan bunga telang yang berbeda berada pada kisaran dengan rata-rata 4 dengan kriteria (netral/biasa) sampai 4,85 (suka). Nilai rata-rata skor tertinggi penerimaan panelis terhadap aroma diperoleh pada penggunaan bunga telang 12% dan terendah pada penggunaan bunga telang 0%. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pengujian yang telah dilakukan, panelis lebih menyukai aroma kefir dengan perlakuan 12% dengan skor 4,85 yang termasuk dalam kategori suka. Berdasarkan hasil uji Duncan menunjukkan bahwa penggunaan bunga telang pada perlakuan P0 (0%), P1 (2%) dan P2 (4%) tidak berbeda nyata tetapi berbeda nyata dengan P3 (6%), P4 (8%), P5(10%) dan P6 (12%) memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap aroma kefir yang dihasilkan. Usmiati (2007) menyatakan bahwa kefir merupakan susu fermentasi yang memiliki rasa, warna dan tekstur yang menyerupai yogurt dan memiliki aroma khas (seperti tape), sehingga semakin

Tabel 2. Rataan Pengaruh Perlakuan Terhadap Sifat Sensoris Kefir

Perlakuan	Level Konsentrasi Bunga Telang (%)						
	P0 0%	P1 2%	P2 4%	P3 6%	P4 8%	P5 10%	P6 12%
Warna	4,51	4,65	4,34	4,45	4,54	4,77	4,8
Aroma	4 <sup>a</sup>	4,42 <sup>a</sup>	4,34 <sup>ab</sup>	4,77 <sup>b</sup>	4,57 <sup>b</sup>	4,62 <sup>b</sup>	4,85 <sup>b</sup>
Tekstur	4,02 <sup>a</sup>	4,31 <sup>a</sup>	4,14 <sup>ab</sup>	4,34 <sup>ab</sup>	4,31 <sup>ab</sup>	4,57 <sup>b</sup>	4,62 <sup>bc</sup>
Rasa	3,71 <sup>a</sup>	3,31 <sup>a</sup>	3,82 <sup>ab</sup>	4,02 <sup>b</sup>	4,14 <sup>b</sup>	4,37 <sup>bc</sup>	4,45 <sup>c</sup>

Ket : Superskrip untuk huruf yang berbeda menunjukkan berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ).

penambahan bunga telang, aroma yang terbentukpun semakin kuat. Mandang *et al.* (2016) menyatakan bahwa khamir penting dalam proses fermentasi kefir karena menghasilkan senyawa etanol dan komponen pembentuk *flavour* sehingga menghasilkan citarasa yang khas. ditambahkan oleh Hartatie (2011) bahwa aroma pada produk fermentasi yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan produk tersebut. Bunga telang tidak memiliki aroma khas yang dapat mempengaruhi makanan sebab ekstrak bunga telang hanya mengandung zat warna antosianin.

#### Pengaruh penambahan bunga telang terhadap tekstur kefir

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur kefir dengan penambahan bunga telang yang berbeda berada pada kisaran dengan rata-rata 4,02 dengan kriteria (netral/biasa) sampai 4,62 (suka). Nilai rata-rata skor tertinggi penerimaan panelis terhadap tekstur diperoleh pada penggunaan bunga telang 12% dan terendah pada penggunaan bunga telang 0%. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pengujian yang telah dilakukan panelis lebih menyukai tekstur kefir dengan perlakuan penggunaan bunga telang 12% dengan skor 4,62 yang termasuk dalam kategori suka. Berdasarkan hasil uji Duncan menunjukkan bahwa dengan penggunaan bunga telang pada perlakuan P0 (0%), tidak berbeda nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap P1 (2%), P2 (4%), P3 (6%) dan P4

(8%) tetapi sangat berbeda nyata terhadap P5 (10%) dan P6 (12%). Kekentalan atau viskositas kefir atau susu fermentasi lainnya disebabkan karena proses koagulasi susu akibat dari aktivitas mikroba dalam stater karena ada pemanfaatan laktosa dan kasein yang menyebabkan terjadinya kekentalan.

Menurut Safitri dan Swarastuti (2013) kentalan yang terbentuk pada produk susu fermentasi dapat disebabkan oleh penggumpalan protein oleh asam yang dihasilkan selama proses fermentasi. Salah satu faktor yang mempengaruhi kekentalan kefir adalah kadar asam laktat yang dapat menggumpalkan protein dalam susu. Pembentukan asam laktat sangat penting dalam pembuatan susu fermentasi, selain sebagai pendukung cita rasa juga membantu destabilisasi protein. Destabilisasi protein akan menyebabkan terjadinya penggumpalan, sehingga produk susu fermentasi menjadi kental (Usmiati dan Bakar, 2009).

#### Pengaruh penambahan bunga telang terhadap rasa kefir

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap rasa kefir dengan penambahan bunga telang yang berbeda berada pada kisaran dengan rata-rata 3,31 dengan kriteria (netral/biasa) sampai 4,45 (suka). Nilai rata-rata skor tertinggi penerimaan panelis terhadap rasa diperoleh pada penggunaan bunga telang 12% dan terendah pada penggunaan bunga telang 2%. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pengujian yang telah dilakukan panelis lebih menyukai rasa kefir dengan

perlakuan 12% dengan skor 4,45 yang termasuk dalam kategori disukai. Berdasarkan hasil uji Duncan menunjukkan bahwa dengan penambahan bunga telang pada perlakuan P0 (0%) berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap P3 (6%), P4 (8%), P5 (10%) dan P6 (12%) tetapi P0 (0%) tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap P1 (2%) dan P2 (4%). Penggunaan bunga telang berpengaruh terhadap rasa dari kefir yang dihasilkan. Penambahan bunga telang sangat mempengaruhi rasa yang sangat baik secara deskriptif maupun hedonik. Rasa asam yang timbul pada pembuatan kefir di akibatkan terjadi proses fermentasi. Rasa khas yang timbul dari kefir biasanya diakibatkan adanya asam laktat yang lebih tinggi dibandingkan kefir tanpa bunga telang.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang dilakukan dapat disimpulkan penggunaan bunga telang kering dengan penambahan 12% menghasilkan kefir yang terbaik terhadap pH, aroma, tekstur dan rasa.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aristya A.L., A.M. Legowo, dan A.N. Al-Baari. 2013. Karakteristik fisik, kimia, dan mikrobiologis kefir susu kambing dengan penambahan jenis dan konsentrasi gula yang berbeda. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 2(3): 139-143.
- Azizah N., A.N. Al-Barrii, dan S. Mulyani. 2012. Pengaruh lama fermentasi terhadap kadar alkohol, pH, dan produksi gas pada proses fermentasi bioetanol dari whey dengan substitusi kulit nanas. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 1(3).
- El-Nimr A.A., H.A. Eissa, M.M. El-Abd, A.A. Mehriz, H.M. Abbas, dan H.M. Bayoumi. 2010. Water activity, color characteristics and sensory properties of egyptian Gouda cheese during ripening. *Journal of American Science*, 6(10), 447-453.
- Escher G.B., M. Wen, L. Zhang, N.D. Rosso, dan D. Granato. 2020. Phenolic composition by UHPLC-Q-TOF-MS/MS and stability of anthocyanins from *Clitoria ternatea* L.(butterfly pea) blue petals. *Food chemistry*, 331: 127341.
- Farnworth E.R. (2008). *Handbook of Fermented Functional Foods*, 2<sup>nd</sup> Edn. CRC Press. New York.
- Hartatie E.S. 2011. Kajian formulasi (bahan baku, bahan pemantap) dan metode pembuatan terhadap kualitas es krim. *GAMMA*, 7(1): 20-26.
- Mandang O.F., H. Dien, dan A. Yelnetty. 2016. Aplikasi penambahan konsentrasi susu skim terhadap kefir susu kedelai (*Glycine Max Semen*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 4(1): 9 – 17.
- Markakis P. 1982. Anthocyanins as Food Additives. In: *Anthocyanins as Food Colors*. Academic Press. New York.
- Marpaung A.M. 2018. Stability of Intramolekuler Copigmentation and its Role on Colour Degradation of Anthocyanins from Butterfly Pea (*Clitoria ternatea* L.). Flower Extract. Disertasi. Institut Pertanian Bogor.
- Marshall V.M., W.M. Cole, dan J.A. 1984. A note on the heterofermentative *Lactobacillus* isolated from kefir grains. *The Journal of Applied Bacteriology*, 56(3): 503-505.
- Nurgustiyanti N., E. Abriyani, dan I.L.P. Mursal. 2021. Skrining fitokimia dari ekstrak daun bunga telang (*Clitoria Ternatea* L.) dan uji antibakteri terhadap *Escherichia coli*. *Jurnal Buana Farma*, 1(4):21–28.
- Safitri M.F dan A. Swarastuti. 2013. Kualitas kefir berdasarkan konsentrasi kefir grains. *Jurnal*

- Aplikasi Teknologi Pangan, 2(2): 87 – 92.
- Suebkhampet A., dan P. Sotthibandhu. 2012. Effect of using aqueous crude extract from butterfly pea flowers (*Clitoria ternatea* L.) as a dye on animal blood smear staining. *Suranaree Journal Science Technology*, 19(1): 15-19.
- Sumartini S. 2020. Analisis bunga telang (*clitoria ternatea*) dengan variasi pH metode liquid chromatograph-tandem mass spectrometry (lc-ms/ms). Pasundan *Food Technology Journal (PFTJ)*, 7(2): 70-77.
- Suter I.K. 2013. Pangan fungsional dan prospek pengembangannya. Di dalam: *Teknologi Pangan. Seminar Sehari dengan tema” Seminar Sehari dengan tema” Pentingnya Makanan Alamiah (Natural Food) Untuk Kesehatan Jangka Panjang* (pp. 1-17).
- Usmiati S. 2007. Kefir, Susu fermentasi dengan rasa menyegarkan. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pasca panen Pertanian Bogor*. 29 (2): 12-14.
- Usmiati S., dan A. Bakar. 2009. *Teknologi Pengolahan Susu*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian Press, Bogor.