

KUALITAS FISIK DAN KADAR LEMAK SUSU PASTEURISASI DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.)

Resta Dia Via Permata^{1*}, Sri Hartati Candra Dewi², Ajat Sudrajat³

Program Studi Peternakan, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana
Yogyakarta
Jl. Wates KM. 10 Yogyakarta, Indonesia
e-mail : resta.eta24@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak bunga telang dengan konsentrasi yang berbeda pada kualitas fisik dan kadar lemak susu pasteurisasi. Penelitian ini dilaksanakan pada 1 Februari – 30 Mei 2024 yang dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Teknologi Hasil Ternak Prodi Peternakan dan Laboratorium Pengujian Inderawi Prodi Teknologi Hasil Pengolahan, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan susu kambing Sapera sebanyak 11 Liter, bunga telang kering 1 kg dan 10 orang panelis. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah terdiri dari 4 perlakuan yaitu penambahan ekstrak bunga telang P1 (0%), P2 (5%), P3 (10%), P4 (15%) dengan 3 ulangan. Variabel yang diamati adalah uji hedonik (warna, aroma, rasa), pH, persentase keasaman, berat jenis, dan kadar lemak. Data dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA), jika ada perbedaan nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DMRT). Uji hedonik dengan uji Kruskal-Wallis, jika ada perbedaan nyata dilanjutkan uji Mann-Whitney. Nilai pH tertinggi P1 (6,99), nilai persentase kadar keasaman tertinggi P4 (0,42%), nilai berat jenis rata-rata 1,024 kg/m³ dan nilai kadar lemak susu tertinggi P1 (5,87%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak bunga telang memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap warna, pH dan persentase keasaman, tetapi tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap aroma, rasa, berat jenis, dan kadar lemak. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan ekstrak bunga telang pada susu pasteurisasi dengan konsentrasi 10% paling disukai panelis. Penambahan ekstrak bunga telang dapat meningkatkan kualitas susu pasteurisasi.

Kata kunci : *Bunga telang, kualitas susu, susu pasteurisasi*

PHYSICAL QUALITY AND FAT CONTENT OF PASTEURISED MILK WITH THE ADDITION OF BUTTERFLY PEA (*CLITORIA TERNATEA* L.) FLOWER EXTRACT

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the addition of butterfly pea flower extract with different concentrations on the physical quality and fat content of pasteurised milk. This research was conducted on 1 February - 30 May 2024 at the Laboratory of Nutrition and Animal Products Technology, Faculty of Animal Husbandry and Sensory Testing Laboratory, Faculty of Agroindustry, Universitas Mercu Buana Yogyakarta. This study used 11 litres of Sapera goat milk, 1 kg of dried butterfly pea flowers and 10 panellists. This study uses an experimental method using a completely randomised design (CRD) with a unidirectional pattern consisting of 4 treatments, namely the addition of butterfly pea flower extract P1 (0%), P2 (5%), P3 (10%), P4 (15%) with 3 replications. Variables observed were hedonic test (colour, aroma, taste), pH, acidity percentage, density of milk, and fat content. Data were analysed using Analysis of Variance (ANOVA), if there were significant differences, followed by Duncan's New Multiple Range Test (DMRT). Hedonic test with Kruskal-Wallis test, if there is a significant difference, followed by Mann-Whitney test. The highest pH value P1 (6.99), the highest percentage acidity value P4 (0.42%), the average density value 1.024 kg/m³ and the highest milk fat content value P1 (5.87%). The results showed that the addition of butterfly pea flower extract had a significant effect ($P < 0.05$) on colour, pH and acidity percentage, but not significantly different ($P > 0.05$) on aroma, taste, density of milk, and fat content. Based on the results of the study, it can be concluded that the addition of butterfly pea flower extract to pasteurised milk with a concentration of 10% is most preferred by panelists. The addition of butterfly pea flower extract can improve the quality of pasteurised milk.

Keywords : *Butterfly pea flower, quality milk, pasteurised milk*

PENDAHULUAN

Susu adalah bahan pangan yang mengandung zat-zat nutrisi tinggi yang dibutuhkan oleh tubuh. Tingginya nutrisi yang terdapat pada susu dapat digunakan sebagai media untuk tumbuh mikroorganisme yang dapat merubah kualitas susu. Salah satu upaya untuk menangani kerusakan susu yaitu dengan melakukan pengolahan susu menggunakan metode pasteurisasi. Metode pasteurisasi efektif membunuh bakteri patogen yang dapat mempertahankan mutu dan keamanan susu tanpa merubah rasa asli susu, konsistensi, dan kandungan nutrisi (Hanum *et al.*, 2023). Tingginya minat masyarakat Indonesia dalam mengkonsumsi susu menjadikan banyak pengusaha

melakukan penganeekaragaman rasa dan warna. Penganeekaragaman produk susu dapat menjadikan nilai tambah produk. Salah satunya dapat dilakukan penganeekaragaman warna seperti memberikan warna biru pada susu yang dapat diperoleh dari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.).

Bunga telang memiliki kandungan antosianin yang dapat memberikan warna biru hingga ungu pada produk. Selain itu, bunga telang memiliki kandungan antioksidan yang tinggi sehingga dapat menambah efek kesehatan. Kandungan antosianin dan antioksidan dapat diperoleh dengan metode ekstraksi yaitu proses pemisahan komponen suatu sampel menggunakan pelarut tertentu. Tingginya tingkat antioksidan dan antosianin pada bunga telang diharapkan dapat meningkatkan kualitas fisik dan kadar lemak susu pasteurisasi (Angriani, 2019).

Pengujian kualitas susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak bunga telang secara fisik dilakukan uji hedonik dengan tiga parameter yaitu warna, aroma, dan rasa. Uji hedonik dilakukan untuk menguji tingkat kesukaan konsumen terhadap susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak bunga telang. Selain itu, dilakukan pengujian berat jenis yang bertujuan untuk mengetahui adanya pengenceran pada susu menggunakan alat lactoscan. Pengujian kualitas secara kimiawi dilakukan dengan uji keasaman yang dilakukan dengan menggunakan pH meter dan metode titrasi. Pengujian keasaman ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keasaman susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak bunga telang. Berdasarkan uraian tersebut maka telah dilakukan penelitian mengenai judul “Kualitas Fisik dan Kadar Lemak Susu Pasteurisasi dengan Penambahan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.).

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 18 Februari – 30 Mei 2024 bertempat di Laboratorium Nutrisi dan Teknologi Hasil Ternak Program Studi Peternakan dan Laboratorium Pengujian Inderawi Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta yang beralamat di Jl. Wates Km. 10, Yogyakarta.

Materi Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu 11 liter susu kambing Sapera, 1 kg bunga telang kering, 1 liter amidis, 6 ml phenolphtalein, 200 ml NaOH.

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu tabung erlenmeyer, gelas ukur, panci, kompor, pengaduk, sendok, alat *Lactoscan Ultrasonic Milk Analyzer* merk *Milkotronic LTD*, kuesioner panelis, thermometer, *waterbath*, blender, kain, buret dan statif, serta gelas sloki.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yang terdiri atas dua tahapan yaitu persiapan dan pelaksanaan. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Pola Searah dengan 4 perlakuan dan masing-masing 3 ulangan. Perlakuan pada penelitian ini adalah penambahan ekstrak bunga telang pada konsentrasi yang berbeda. Persentase konsentrasi bunga telang yang digunakan yaitu 0% (P1), 5% (P2), 10% (P3), 15% (P4).

1. Tahapan Penelitian

- a. Pembuatan ekstrak bunga telang, pembuatan ekstrak bunga telang diawali dengan bunga telang kering dihaluskan menggunakan blender. Bunga telang halus ditimbang sesuai konsentrasi (0 g, 5 g, 10 g, dan 15 g) kemudian dimasukkan pada tabung erlenmeyer yang berisi 100 ml amidis dan dilakukan pemanasan *waterbath* pada suhu 60°C selama 37 menit. Kemudian saring menggunakan kain hingga diperoleh ekstrak bunga telang.
- b. Susu Pasteurisasi, pembuatan susu pasteurisasi diawali dengan susu kambing segar ditambahkan ekstrak bunga telang dengan konsentrasi (0%, 5%, 10%, 15%) dan menggunakan cara double boiler. Setelah itu tambahkan air ke panci besar, lalu tempatkan panci yang lebih kecil didalamnya. Susu kambing dituangkan ke dalam panci, lalu dipanaskan susu secara perlahan hingga suhu 63°C selama 30 menit dengan metode *low temperature long time* (LTLT).
- c. Uji hedonik, uji hedonik dilakukan oleh panelis sebanyak 10 orang. Parameter uji hedonik meliputi warna, aroma, dan rasa. Panelis yang digunakan memiliki syarat seperti menyukai susu kambing, dapat membedakan dan mengenali rasa dengan tepat, dapat mengidentifikasi aroma, serta terbiasa menjadi panelis.

Penilaian panelis berdasarkan minat kesukaannya mulai dapat dinilai dari angka 1-4 (1 = tidak suka, 2 = sedikit suka, 3 = suka dan 4 = sangat suka).

- d. Uji berat jenis, kadar berat jenis susu kambing dianalisis menggunakan alat *Lactoscan Ultrasonic Milkanalyzer* merk *Milkotronik LTD*. Perhitungan berat jenis susu menurut Soeparno *et al.* (2018) sebagai berikut :

$$BJ = 1 + \frac{\text{skala}}{1000} + ((T - 27,5) \times 0,0002)$$

Keterangan : T = Suhu terakhir

- e. Uji persentase kadar keasaman dan pH, uji pH susu dapat dilakukan pengujian menggunakan alat *Lactoscan*. Alat *Lactoscan Ultrasonic Milkanalyzer* merk *Milkotronik LTD*. Persentase kadar keasaman diuji dengan metode titrasi dengan pengukuran sebanyak 3 kali. Hasil yang diperoleh merupakan rata-rata dari 3 kali pengukuran kadar keasaman. Pertama susu sebanyak 10 ml dimasukkan ke dalam Erlenmeyer lalu ditambahkan 0,5 ml phenolphthalein 1% sebagai indikator. Kemudian dilakukan titrasi dengan NaOH 0,1 N sambil dikocok sampai terbentuk warna merah muda yang stabil (Rosiana *et al.*, 2013). Selanjutnya dapat dilakukan perhitungan dengan rumus menurut Suhaeni (2018) sebagai berikut :

$$\text{Kadar asam} = \frac{V1 \times N \times B}{V2 \times 1000} \times 100$$

Keterangan :

V1 = Volume NaOH

V2 = Volume susu

N = Normalitas NaOH

B = Berat molekul asam laktat (90)

- f. Uji kadar lemak, pengujian kadar lemak menggunakan alat *Lactoscan*. Alat *Lactoscan Ultrasonic Milkanalyzer* merk *Milkotronik LTD*.

2. Analisis data

Analisis data yang dilakukan pada uji hedonik yaitu menggunakan *Analysis Descriptive Statistics* uji Kruskal-Wallis. Hasil uji apabila terdapat perbedaan nyata antar perlakuan dilakukan uji lanjut Mann Whitney. Data yang diperoleh dari uji

keasaman, pH, kadar lemak, dan berat jenis dianalisis menggunakan metode ragam *Analysis of Variance* (ANOVA). Hasil yang diuji pada penelitian apabila terdapat perbedaan nyata antar perlakuan dilakukan uji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) menggunakan SPSS 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Hedonik

Uji hedonik adalah pengujian organoleptik yang dilakukan oleh panelis untuk mengetahui tingkat kesukaan suatu produk. Uji hedonik dilakukan oleh panelis terlatih sebanyak 10 orang. Parameter yang diujikan meliputi warna, aroma, dan rasa. Hasil penelitian uji hedonik susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak bunga telang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil penelitian uji hedonik susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak bunga telang.

Parameter	Perlakuan Penambahan Ekstrak Bunga Telang			
	P1 (0%)	P2(5%)	P3(10%)	P4(15%)
Warna	1,800±0,789 ^a	3,300±0,675 ^c	3,300±0,675 ^c	3,100±1,287 ^b
Aroma	2,800±0,919 ^a	2,800±0,789 ^a	3,300±0,675 ^a	3,100±0,994 ^a
Rasa	3,000±0,667 ^a	3,100±0,738 ^a	3,200±0,789 ^a	1,900±1,101 ^a

Keterangan : Rerata dengan superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$).

Warna. Pemberian ekstrak bunga telang pada susu pasteurisasi memberikan pengaruh nyata terhadap warna susu pasteurisasi ($P < 0,05$). Warna susu pasteurisasi lebih disukai panelis pada P2 karena memiliki warna biru yang cerah dan secara visual lebih menarik. Menurut Sinaga dan Sihombing (2020), bahwa warna merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk menilai suatu produk pangan seperti meningkatkan ketertarikan konsumen. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan diperoleh bahwa dengan adanya perlakuan penambahan ekstrak bunga telang pada susu pasteurisasi secara nyata dapat memberikan warna biru dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Hal ini terjadi karena bunga telang mengandung flavonoid dan antosianin yang dapat memberikan warna biru hingga ungu. Semakin tinggi level pemberian ekstrak bunga telang yang digunakan maka semakin besar perubahan warna atau semakin pekat warna biru yang akan dihasilkan. Marpaung (2020) menyatakan

bahwa bunga telang memiliki kandungan flavonoid seperti antosianin yang dapat memberikan warna biru.

Aroma. Berdasarkan hasil perhitungan statistik tingkat kesukaan panelis pada uji hedonik susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak bunga telang parameter aroma tidak memiliki perbedaan nyata ($P>0,05$). Menurut Indriasari *et al.* (2023), bahwa bunga telang tidak dominan dalam mempengaruhi aroma dari produk minuman fungsional karena bunga telang tidak memiliki aroma khas ketika diseduh menggunakan air dingin maupun panas. El-Hamshary *et al.* (2022), menyatakan bahwa penggunaan ekstrak bunga telang tidak akan mempengaruhi aroma dari makanan maupun minuman karena ekstrak bunga telang hanya mengandung antosianin atau pewarna alami.

Rasa. Hasil analisis uji hedonik parameter rasa pada Tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap penambahan ekstrak bunga telang pada susu pasteurisasi tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Menurut Fizriani *et al.* (2020), menyatakan bahwa penambahan ekstrak bunga telang pada cendol tidak mempengaruhi tingkat kesukaan rasa. Menurut El-Hamshary *et al.* (2022), menyatakan bahwa penambahan ekstrak bunga telang tidak akan berpengaruh pada cita rasa makanan atau minuman karena ekstrak bunga telang hanya memiliki kandungan antosianin yang digunakan sebagai pewarna alami.

pH

Hasil penelitian nilai pH susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak bunga telang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai pH susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak bunga telang.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata*
	1	2	3	
P1 (0%)	6,870	7,020	7,070	6,990±0,104 ^c
P2 (5%)	6,620	6,800	6,900	6,770±0,142 ^b
P3 (10%)	6,610	6,620	6,590	6,610±0,015 ^{ab}
P4 (15%)	6,600	6,570	6,540	6,570±0,030 ^a

Keterangan : Rerata dengan superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P<0,05$).

Berdasarkan hasil analisis diperoleh perbedaan secara nyata ($P<0,05$) pada penambahan ekstrak bunga telang terhadap susu pasteurisasi. Berdasarkan hasil uji

Duncan menunjukkan bahwa perlakuan P1 berpengaruh yang sangat nyata terhadap P2, P3 dan P4. Data hasil rerata uji susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak bunga telang menunjukkan penurunan pH. Penurunan pH tersebut dapat terjadi karena adanya pengaruh penambahan konsentrasi ekstrak bunga telang. Penurunan pada pH dapat terjadi karena adanya pemanasan pada susu. Susu segar mengalami proses pemanasan pada suhu 63°C selama 30 menit. Semakin tinggi kadar konsentrasi ekstrak bunga telang yang ditambahkan pada susu maka semakin rendah pH yang akan dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan dengan adanya penambahan ekstrak bunga telang hingga konsentrasi 15% dapat mempertahankan kualitas pH susu. Hal tersebut sesuai menurut SNI 2011, mensyaratkan bahwa pH susu pasteurisasi yang layak dikonsumsi adalah 6,0-7,0.

Persentase Kadar Keasaman

Hasil penelitian persentase kadar keasaman susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak bunga telang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai persentase kadar keasaman susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak bunga telang

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata*
	1	2	3	
P1 (0%)	0,297	0,324	0,342	0,321±0,023 ^a
P2 (5%)	0,342	0,353	0,310	0,335±0,023 ^a
P3 (10%)	0,387	0,398	0,360	0,382±0,019 ^b
P4 (15%)	0,432	0,401	0,427	0,420±0,016 ^b

Keterangan : Rerata dengan superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$).

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa penambahan ekstrak bunga telang dengan konsentrasi yang berbeda pada susu pasteurisasi menghasilkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). Berdasarkan hasil analisis uji Duncan, P1 dan P2 memiliki perbedaan yang nyata dengan P3 dan P4. Menurut Budhi *et al.* (2020), faktor-faktor yang dapat nilai keasaman adalah pemanasan. Susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak bunga telang mengalami kenaikan seiring dengan penambahan konsentrasi ekstrak bunga telang. Berdasarkan hasil penelitian maka penambahan ekstrak bunga telang dengan konsentrasi hingga 15% dapat mempertahankan kualitas susu. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak bunga telang yang diberikan pada susu pasteurisasi maka semakin tinggi kadar keasaman susu. Menurut Ummah *et al.* (2022),

menyatakan bahwa penambahan ekstrak bunga telang pada whey kefir susu kambing dapat meningkatkan kadar asam laktat. Ekstrak bunga telang memiliki kandungan antosianin yang bersifat asam. Ekstrak bunga telang yang ditambahkan ke dalam susu pasteurisasi akan menurunkan pH susu. Hal tersebut dapat terjadi karena ekstrak akan melepaskan ion hydrogen (H^+) ke dalam susu, sehingga susu menjadi lebih asam. Semakin banyak ekstrak yang ditambahkan, semakin banyak ion H^+ yang dilepaskan sehingga keasaman susu semakin tinggi.

Berat Jenis

Hasil penelitian uji berat jenis susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak bunga telang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai uji berat jenis susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak bunga telang.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata ^{NS}
	1	2	3	
P1 (0%)	1,019	1,021	1,032	1,024±0,007
P2 (5%)	1,020	1,021	1,032	1,024±0,007
P3 (10%)	1,020	1,021	1,032	1,024±0,007
P4 (15%)	1,020	1,021	1,032	1,024±0,007

Keterangan : NS : Non Signifikan

Hasil analisis ANOVA menunjukkan bahwa penambahan ekstrak bunga telang tidak menunjukkan perbedaan nyata ($P>0,05$) pada berat jenis susu pasteurisasi. Tidak adanya perubahan pada pengujian berat jenis menunjukkan bahwa tidak adanya bahan padatan bukan lemak. Selain itu, rendahnya konsentrasi bunga telang yang digunakan dan kandungan kadar lemak bunga telang yang rendah sehingga tidak memberikan pengaruh pada berat jenis susu pasteurisasi. Menurut Pertiwi *et al.* (2023), menyatakan bahwa faktor nilai berat jenis dipengaruhi oleh bahan padatan tanpa lemak dan padatan total susu.

Kadar Lemak

Hasil penelitian uji kadar lemak susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak bunga telang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai kadar lemak susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak bunga telang (%).

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata ^{NS}
	1	2	3	
P1 (0%)	7,200	7,190	3,230	5,870±2,289
P2 (5%)	7,150	7,090	3,190	5,810±2,269

P3 (10%)	7,080	6,970	3,110	5,720±2,261
P4 (15%)	7,010	6,990	3,080	5,690±2,263

Keterangan : NS : Non Signifikan

Berdasarkan hasil analisis, penambahan ekstrak bunga telang pada susu pasteurisasi menghasilkan perbedaan tidak nyata ($P>0,05$). Tingkat konsentrasi ekstrak bunga telang yang digunakan pada penelitian rendah sehingga tidak berpengaruh pada kadar lemak susu pasteurisasi. Menurut Marpaung (2020), menyatakan bahwa bunga telang memiliki kadar lemak sebanyak 2,5%. Menurut SNI (2011), menyatakan bahwa kadar lemak susu pasteurisasi 2,8 %. Hasil rata-rata penelitian diperoleh lebih tinggi dari standar kadar lemak susu pasteurisasi. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya faktor pengenceran ekstrak atau interaksi fisikokimia antara senyawa asam dalam ekstrak bunga telang dengan protein dan globula lemak susu. Menurut Ummah *et al* (2022), keasaman ekstrak bunga telang dapat memicu gumpalan protein yang secara fisik mengikat dan meningkatkan pengukuran lemak pada produk susu. Penambahan ekstrak bunga telang pada susu tersebut dapat mempertahankan kualitas dan memperpanjang masa simpan lemak susu, tanpa harus menambah atau mengurangi kadar lemak total susu. Hal tersebut dapat terjadi karena ekstrak bunga telang mengandung banyak antioksidan seperti antosianin yang dapat berfungsi sebagai pelindung. Antioksidan ini dapat mencegah oksidasi lemak. Proses oksidasi lemak dapat menyebabkan susu menjadi rusak, tengik atau bau dan rasa tidak enak saat disimpan lama.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan ekstrak bunga telang pada susu pasteurisasi sebanyak 10% paling disukai panelis. Penambahan ekstrak bunga telang dapat menurunkan pH dan menaikkan persentase keasaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Angriani, L. 2019. Potensi Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) Sebagai Pewarna Alami Lokal pada Berbagai Industri Pangan. *Canrea Journal*. 2(1): 32-37.
- Budhi, C. U., Estopangestie, A. T. S., dan Wibawati, P. A. 2020. Uji Organoleptik dan Tingkat Keasaman Susu Kambing Etawa Kemasan yang Dijual di Kecamatan

- Kalipuro. *Prosiding Seminar Nasional Kedokteran Hewan*. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga, Surabaya. 166-171.
- El-Hamshary, H., Awad, S., El-Hawary, M., dan Amer, D. 2022. Impact of some Salting Methods on the Quality of Ras Cheese. *Alexandria Science Exchange Journal*. 43(1): 169–178.
- Fizriani, A., Quddud, A.A., dan Hariadi, H. 2020. Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Telang Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik pada Produk Minuman Cendol. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*. 4(2): 136–145.
- Hanum, Z., Gaznur, Z.M., Zahratul, A., dan Wibowo, A. 2023. Aktivitas Antioksidan dari Susu Pasteurisasi dengan Penambahan Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) Sebagai Minuman Kesehatan. *Jurnal Agripet*. 23(1): 64-69.
- Indriasari, Y., Risman, dan Raungku, I. 2023. Karakteristik Sensori dan Aktivitas Antioksidan Minuman Fungsional yang Diperkaya Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Agroteknika*. 6(1): 103-114.
- Marpaung, A.M. 2020. Menakar Potensi Bunga Telang Sebagai Minuman Fungsional. *Foodreview Indonesia*. 15(2): 107-112.
- Pertiwi, A.F., Taufik, E., dan Arief, I.I. 2023. Karakteristik Kefir Susu dengan Penambahan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea*). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (Jipi)*. 28(1): 34-45.
- Rosiana, E., Nurliana, dan Armansyah, T. 2013. Kadar Asam Laktat dan Derajat Asam Kefir Susu Kambing Yang di Fermentasi dengan Penambahan Gula dan Lama Inkubasi Yang Berbeda. *Jurnal Medika Veterinaria*. 7(2): 87-90.
- Sinaga, K., dan Sihombing, J. M. 2020. Uji Organoleptik Yoghurt Susu Kambing Peranakan Etawa (PE) dengan Penambahan Jus Buah Strawberry. *Jurnal Peternakan Unggul*. 3(1): 20-25.
- Soeparno, Rihaastuti, R.A., Indratiningsih, dan Triatmojo, S. 2018. *Dasar Teknologi Hasil Ternak*. UGM Press, Yogyakarta.
- Standar Nasional Indonesia. 2011. *SNI : Susu Segar*. 01-3141-1998. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Suhaeni. 2018. Uji Total Asam dan Organoleptik Yogurt Kotak. *Jurnal Dinamika*. 9(2): 21-28.
- Ummah, A. K., Sumarmono, J., dan Rahardjo, A. H. D. 2022. Pengaruh Penambahan Bubuk Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) terhadap Total Bakteri Asam Laktat, Kadar Asam Laktat, dan pH Whey Kefir Susu Kambing. *Bulletin of Applied Animal Research Journal*. 4(2): 65-72.