

**SKRIPSI**

**KUALITAS ORGANOLEPTIK DAN DAYA LELEH ES KRIM  
DENGAN PENAMBAHAN BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*)  
PADA PERSENTASE BERBEDA**

**QUARTUS SAPUTRA  
I011 18 1413**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

**KUALITAS ORGANOLEPTIK DAN DAYA LELEH ES KRIM  
DENGAN PENAMBAHAN BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*)  
PADA PERSENTASE BERBEDA**

**SKRIPSI**

Oleh :

**QUARTUS SAPUTRA  
I011 18 1413**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Peternakan  
pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### KUALITAS ORGANOLEPTOK DAN DAYA LELEH ES KRIM DENGAN PENAMBAHAN BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*) PADA PERSENTASE BERBEDA

Disusun dan diajukan oleh

**QUARTUS SAPUTRA**  
**I011 18 1413**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka  
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Peternakan  
Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin  
Pada tanggal Agustus 2023  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui

Pembimbing Utama



**Prof. Dr. drh. Ratmawati Malaka, M.Sc.**  
**NIP. 19640719 198903 2 001**

Pembimbing Pendamping



**Dr. Ir. Hikmah M. Ali, S.Pt., M.Si., IPU., ASEAN Eng.**  
**NIP. 19710819 199802 1 005**

Ketua Program Studi Fakultas Peternakan



**Dr. Agr. Ir. Renny Fatmyah Utamy, S. Pt., M. Agr, IPM**  
**NIP. 19720120 199803 2 001**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Quartus Saputra
NIM	: I011 18 1413
Program Studi	: Peternakan
Jenjang	: S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul **Kualitas Organoleptik dan Daya Leleh Es Krim Bunga dengan Penambahan Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) pada Persentase Berbeda** adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksias perbuatan tersebut.

Makassar, Agustus 2023

Yang Menyatakan



Quartus Saputra

## KATA PENGANTAR

*Salam Sejahtera*

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan kasihNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini utamanya kepada :

1. Ibu **Prof. Dr. drh. Ratmawati Malaka. M.Sc** selaku pembimbing utama, dan Bapak **Dr. Ir. Hikmah M. Ali. S.Pt., M.Si., IPU** sebagai pembimbing anggota, yang telah memberikan pendampingan dan bimbingan selama penulisan skripsi ini sehingga dapat selesai dengan baik.
2. Ibu **Dr. Wahniyathi Hatta, S.Pt., M.Si** dan Ibu **Dr. Hajrawati. S.Pt.,M.Si.** selaku penguji dalam seminar sampai dengan ujian sidang penulis.
3. Bapak **Prof. Dr. Ir. Herry Sonjaya DEA** sebagai pembimbing akademik yang selalu ada saat penulis meminta saran tentang akademik.
4. Orang tua Ayah (**Herman**) dan Ibu (**Jumriah**) telah memberikan segalanya melalui doa, biaya dan dorongan bagi penulis dalam menyelesaikan studi.
5. **Jeri Heprianto, A.Md.Par, Aldrian S.T, dan Perdi triangga S.M, Asmiati A.Md** yang selalu senantiasa mendukung dan mengawasi penulis selama masa studi dan sampai pada penulis menyelesaikan skripsi ini.
6. **Kak Rini Wahyuni. S.Pt,** teman-teman **Crane 18,** kakak adik di **HIMATEHATE-UH** yang telah menjadi mentor dan membantu dalam

semua penulisan karya ilmiah penulis sampai di tahap akhir penulisan skripsi selalu membantu dan membagikan ilmunya yang tiada pamri.

7. Terima Kasih kepada segenap organisasi yang saya tempati berproses untuk mendapatkan ilmu dan keterampilan yang tak ternilai **MENWA SATUAN 701 UNHAS, SEMA KEMA FAKULTAS PETERNAKAN UNHAS, KBMK FAPETRIK UNHAS, SSCM, LPMI SILOAM, KKS-WMS.**
8. **KKNT UNHAS Gel 107 Tana Toraja** yang memberikan dukungan melalui persaingan siapa cepat selesai, dan sangat membantu dalam dukungan moril.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari kekurangan dan kesempurnaan, untuk itu penulis memohon maaf atas kekurangan tersebut.

Makassar, Agustus 2023

Quartus Saputra

## ABSTRAK

**QUARTUS SAPUTRA (I011181413).** Kualitas Organoleptik dan Daya Leleh Es Krim dengan Penambahan Persentase Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) dengan Persentase Berbeda. Dibawah bimbingan **Ratmawati Malaka** dan **Hikmah M. Ali**.

Es krim merupakan produk olahan susu yang disajikan dalam bentuk beku yang dilakukan dengan penambahan bunga telang (*Clitoria ternatea*) sebagai bahan tambahan dalam es krim menjadi pewarna alami karena mengandung zat antosianin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh bunga telang terhadap kualitas organoleptik dan daya leleh es krim. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan (0%, 0,1%, 0,2%, 0,3%, dan 0,4%). Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah karakteristik organoleptik, dan daya leleh. Ekstraksi bunga telang menggunakan aquades dengan perbandingan 100 g bunga telang dan 500 ml aquades didiamkan selama 3 jam kemudian disaring. Proses pembuatan es krim sebagai berikut: semua bahan ditimbang kemudian dicampurkan dan dipasteurisasi pada suhu 80°C selama 25 detik lalu di aging selama 24 jam pada suhu 4°C selanjutnya di homogenkan selama 15 menit lalu dikemas dan dibekukan pada suhu -18°C selama 24 jam. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan bunga telang ke dalam es krim memberikan peningkatan warna dengan perlakuan terbaik 0,4%, pada aroma, kesukaan, dan tekstur bunga telang menurunkan kualitas es krim dan bunga telang tidak memberikan rasa dan tingkat daya leleh pada es krim. Penambahan bunga telang sangat mempengaruhi kualitas warna es krim dan dapat dijadikan sebagai pewarna alami.

Kata kunci : Es Krim, Bunga telang, Organoleptik, Daya Leleh

## ABSTRACT

**QUARTUS SAPUTRA (I011181413).** Organoleptic Quality and Melting Power of Ice Cream with the Addition of the Percentage of Butterfly Pea Flower (*Clitoria ternatea*) with Different Percentages. Under the guidance of **Ratmawati Malaka** and **Hikmah M. Ali**.

Ice cream is a dairy-based product served in frozen form, made by adding butterfly pea flowers (*Clitoria ternatea*) as an additional ingredient to act as a natural food colorant due to its anthocyanin content. The objective of this research was to investigate the influence of butterfly pea flowers on the organoleptic quality and melting capability of ice cream. A completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 3 replications (0%, 0.1%, 0.2%, 0.3%, and 0.4%) was employed in this study. The parameters measured were organoleptic characteristics and melting capability. The butterfly pea flowers were extracted using aquades with a ratio of 100 g of flowers and 500 ml of aquades, left to stand for 3 hours, and then filtered. The ice cream production process was carried out as follows: all ingredients were weighed, mixed, and pasteurized at 80°C for 25 seconds, then aged for 24 hours at 4°C. Afterward, the mixture was homogenized for 15 minutes, packaged, and frozen at -18°C for 24 hours. The results of this research indicated that the addition of butterfly pea flowers to ice cream improved its color, with the best treatment being 0.4%. However, it was found that the addition of butterfly pea flowers negatively affected the aroma, preference, and texture of the ice cream, without influencing its taste or melting rate. The incorporation of butterfly pea flowers significantly influenced the color quality of the ice cream and demonstrated its potential as a natural food colorant.

**Keywords :** Ice Cream, Butterfly Pea Flower, Organoleptic, Melting Power



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
PENDAHULUAN .....	1
TINJAUAN PUSTAKA .....	3
Es krim sebagai produk olahan susu.....	3
Komposisi dan karakteristik es krim .....	4
Tinjauan umum bunga telang ( <i>Clitoria ternatea</i> ).....	7
Bunga telang sebagai tambahan pangan .....	9
METODE PENELITIAN.....	12
Waktu dan tempat .....	12
Materi penelitian .....	12
Ekstraksi bunga telang ( <i>Clitoria ternatea</i> ) .....	13
Pembuatan es krim.....	13
Parameter yang diukur.....	15
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
Rasa Es Krim Bunga telang ( <i>Clitoria ternatea</i> ).....	17
Warna.....	18
Aroma .....	20

Kesukaan.....	22
Tekstur .....	24
Daya Leleh Es Krim Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> ) .....	26
PENUTUP.....	28
Kesimpulan .....	28
Saran .....	28
DAFTAR PUSTAKA .....	29
LAMPIRAN .....	32
RIWAYAT HIDUP.....	42

## DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Bunga telang ( <i>Clitoria ternatea</i> ) Angraini (2019) .....	8
2.	Diagram alir proses pembuatan es krim ekstrak bunga telang ( <i>Clitoria ternatea</i> ) modifikasi dari penelitian Sanggur (2017) .....	14
3.	Rasa es krim dengan penambahan bunga telang ( <i>Clitoria ternatea</i> ) .....	17
4.	Warna es krim dengan penambahan bunga telang ( <i>Clitoria ternatea</i> ) .....	19
5.	Aroma es krim dengan penambahan bunga telang ( <i>Clitoria ternatea</i> ) .....	21
6.	Kesukaan panelis terhadap es krim dengan penambahan bunga telang ( <i>Clitoria ternatea</i> ) .....	23
7.	Tekstur es krim dengan penambahan bunga telang ( <i>Clitoria ternatea</i> ) .....	25
8.	Daya leleh es krim dengan penambahan bunga telang ( <i>Clitoria ternatea</i> ) .....	27

## DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Syarat mutu es krim menurut SNI (1995).....	6
2.	Komposisi bahan dengan perlakuan yang berbeda .....	13

## PENDAHULUAN

Es krim telah menjadi salah satu produk olahan pangan yang telah dikenal di kalangan masyarakat secara luas. Es krim merupakan produk olahan pangan beku yang biasanya menggunakan bahan dasar susu, gula, dan campuran bahan lainnya. Es krim biasanya dihidangkan sebagai salah satu makanan penutup dan juga sering dijumpai dengan kemasan instan di supermarket karena tergolong dalam makanan selingan (*dessert*). Menurut Hakim (2012), es krim adalah produk olahan dari susu yang dipadukan dengan komposisi bahan-bahan penyusun es krim, umumnya merupakan campuran bahan es krim seperti krim, susu, skim, penstabil, pengemulsi, pemanis dan zat tambahan (campuran es krim).

Salah satu zat yang dapat digunakan dalam pembuatan es krim adalah ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*). Bunga telang merupakan tanaman obat keluarga (TOGA) yang diketahui memiliki banyak manfaat untuk kesehatan seperti mengurangi resiko peradangan, mengurangi resiko penyakit jantung, mempercepat penyembuhan luka dan sekaligus bisa menjadi tanaman hias. Bunga telang merupakan bunga majemuk yang identik dengan warna umumnya biru namun adapula berwarna ungu sampai putih pada kelopakannya. Bunga telang termasuk tanaman merambat yang dapat ditemukan di pekarangan rumah, di perkebunan maupun di pinggir sawah. Selain bunganya yang identik dengan warna biru tanaman ini menghasilkan kacang yang berwarna hijau sehingga tergolong sebagai polong-polongan (Angriani, 2019).

Daya tarik konsumen terhadap produk olahan es krim sangat dipengaruhi oleh bentuk fisik seperti warna. Kandungan pigmen antosianin pada bunga telang yang menghasilkan pengaruh warna terhadap tanaman juga dapat menjadi

pewarna alami pada pangan sehingga bebas dari pewarna buatan tanpa zat kimia. Bunga telang juga memiliki senyawa flavonoid yang dapat menjadi molekul antioksidan di dalam es krim yang diketahui dapat mencegah radikal bebas yang berlebihan seperti timbulnya bau tidak enak akibat hidrolisis lemak. Memperhatikan berbagai manfaat bunga telang untuk produk bahan pangan akan menjadi inovasi baru dalam pembuatan es krim.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian bunga telang pada es krim terhadap kualitas organoleptik (rasa, aroma, warna, tekstur, kesukaan) dan daya leleh es krim. Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai salah satu sumber informasi ilmiah bagi mahasiswa, dosen dan masyarakat mengenai penggunaan bunga telang sebagai bahan campuran pembuatan es krim.

## TINJAUAN PUSTAKA

### **Es krim sebagai produk olahan susu**

Es krim adalah makanan beku yang dihasilkan dari proses pembekuan. Kombinasi bahan es krim terdiri dari susu, pemanis, penstabil, pengemulsi, serta penguat rasa. Es krim biasanya dikonsumsi sebagai makanan penutup dan diklasifikasikan sebagai makanan cemilan (*snack*). Prinsip produksi es krim yaitu membentuk rongga udara dalam campuran es krim (*Ice Cream Mix*) yang mengakibatkan es krim menjadi lebih kuat, ringan, dan tidak terlalu tebal, serta memiliki tekstur yang lembut (Padaga, dkk. 2005)

Es krim adalah produk beku yang dibuat dengan mencampurkan telur dengan produk susu yang mengandung persentase lemak susu tertentu, dan dibuat lebih menarik dengan menambahkan perasa dan pewarna tertentu. Es krim dalam bentuknya yang paling sederhana mengandung pewarna dan perasa 5-6% dalam volume es krim yang dicairkan. Selain vitamin dan mineral, es krim memiliki nilai protein yang tinggi. Es krim berkalori tinggi berasal dari manisnya es krim karena mengandung gula (Saleh, 2004)

Susu merupakan bahan baku produk hewani yang terkandung dalam es krim. Susu merupakan emulsi lemak dalam air dengan beberapa senyawa terlarut. Susu terdiri dari air, lemak, bahan kering non-lemak, protein, laktosa dan vitamin. Es krim susu mengandung komponen utama lemak, protein, laktosa dan mineral. Komposisi susu tergantung pada jenis sapi, iklim, suhu, masa laktasi, cara pemerahan, umur, dan kesehatan sapi (Yuliarti, 2008).

Bahan dasar es krim memiliki fungsi yang unik yang komponennya saling berinteraksi tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Lemak susu (*Cream*) berfungsi

untuk memberikan rasa lembut pada es krim. Pada prosesnya mungkin juga membutuhkan tepung tanpa lemak, yang merupakan bahan tanpa lemak, berfungsi sebagai pembentuk tekstur es krim. Gula pemberi rasa manis dan bahan penstabil seperti gelatin, CMC (*carboxy methyl cellulose*), agar, yang mempengaruhi sifat tekstur es krim, sedangkan kuning telur berfungsi sebagai pengemulsi agar membentuk emulsi yang baik antar bahan penyusun es krim (Muaris, 2006)

Menurut Saleh (2004) kerusakan flavor pada es krim dapat dikategorikan sebagai berikut seperti bila terdapat rasa yang tidak diinginkan atau rasa tidak alamiah. Bila es krim terasa asam terjadi karena menggunakan bahan yang asam atau karena terbentuknya asam laktat dalam adonan. Rasa es krim yang tidak enak, berasal dari alat dan susu dari peternakan atau bahan pembuat es krim yang sudah lama. Rasa asin yang disebabkan terlalu tinggi persentase MSNF atau menggunakan mentega yang mengandung garam. Kandungan garam es krim tidak boleh melebihi 0,1% dari adonan. Rasa asin mempertegas es krim yang terlalu manis akibat kelebihan gula, dimana gula tidak boleh melebihi 15%. *Oxidized flavor* terjadi bila adonan es krim atau bahannya bersentuhan langsung dengan aluminium teroksidasi seperti *copper* atau dengan sinar matahari. Bau akibat pemanasan yaitu bau gosong, bila terlalu lama dimasak atau kurang pengadukan selama pemanasan.

### **Karakteristik es krim**

Es krim menurut SNI (1995) adalah jenis makanan semi padat yang dibuat dengan cara pembekuan tepung es krim atau dari campuran susu, lemak hewani maupun nabati, gula, dengan atau tanpa bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan. Prinsip pembuatan es krim adalah dengan membuat



kantong-kantong udara pada campuran es krim atau *ice cream mix* (ICM), ini memperbesar volume dan membuat es krim lebih ringan, tidak terlalu kental, dan teksturnya lebih lembut (Padaga, 2005). Menurut Anonim (2008), Proses pembuatan es sangat penting dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi skala kecil, menengah dan besar saat ini. Usaha yang bergerak di bidang produksi es krim tidak hanya berkembang pada proses produksi yang ada, tetapi juga menyesuaikan dengan keinginan dan preferensi konsumen.

Apabila es krim dikeluarkan dari *freezer* selama beberapa waktu akan terjadi sineresis/mencairnya padatan, oleh karena itu perlu ditambahkan bahan penstabil untuk memperlambat terjadinya sineresis tersebut. Kekentalan es krim banyak dipengaruhi oleh komposisi adonan, jenis dan kualitas bahan, proses penanganannya dapat diperhatikan melalui kontrol suhu dan kadar lemak bahan (Usmiati dan Abubakar, 2019)

Proses pembuatan es krim meliputi persiapan bahan, pencampuran, pasteurisasi, homogenisasi, pendinginan dan pengemasan. Pasteurisasi bertujuan untuk membunuh mikroorganisme penyebab penyakit. Tujuan dari homogenisasi adalah untuk meningkatkan kekentalan adonan. Fungsi pendinginan mencegah pemanasan terus menerus. Campuran es krim juga dikirim ke bagian pengisian untuk dikemas (Didinkaem, 2006). Berdasarkan Badan Standar Nasional Indonesia (1995) menetapkan es krim dapat dibedakan berdasarkan komposisi dan kandungannya. Bahan utama es krim adalah lemak susu dan susu skim. Di Inggris, pemerintah telah menetapkan standar sendiri untuk produk es krim yang mengandung 2,5% lemak susu, dan 7,5% susu skim (susu padat tanpa lemak) bila dicampur dengan buah, kandungan lemak susunya 5% atau 7,5%, dan kandungan

susu skimnya 7,5% atau 2,0%. Adapun syarat mutu es krim dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Syarat mutu es krim

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan		
	Penampakan	-	Normal
	Bau	-	Normal
	Rasa	-	Normal
2.	Lemak	%b/b	Minimum 5,0
3.	Gula	%b/b	Minimum 8,0
4.	Protein	%b/b	Minimum 2,7
5.	Jumlah padatan	%b/b	Minimum 3,4
6.	Bahan tambahan makanan		
	Pewarna tambahan		Minimum 3,7
	Pemanis Buatan	-	Negatif
	Pemantap dan pengemulsi		Minimum 3,0
7.	<i>Overrun</i>		Skala Industri : 70-80% Skala rumah tangga : 30-50%
8.	Cemaran Logam		
	Timbal (Pb)	Mg/kg	Maksimal 1,0
	Tembaga (Cu)	Mg/kg	Maksimal 20,0
9.	Cemaran arsen (As)	Mg/kg	Maksimal 0,5
10.	Cemaran Mikroba		
	Angka lempeng total	Coloni/g	Maks $10^5$
	Coliform	APM/g	<3
	<i>Salmonella</i>	Koloni/25 g	Negatif
	<i>Listeria spp</i>	Koloni/25g	Negatif

Sumber. Badan standarisasi nasional (1995)

Bahan dasar es krim memiliki fungsi yang unik yang interaksinya tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Lemak susu (krim) berfungsi untuk memberi rasa lembut pada es krim, juga menggunakan bubuk skim, yang merupakan bahan bebas lemak berfungsi sebagai pembentuk tekstur es krim dan membantu es krim agar tidak cepat mengalami pelelehan. Gula pemberi rasa manis, dan tepung maizena berfungsi sebagai pengental atau penstabil. Adanya lemak yang terkandung dalam es krim dapat mengurangi laju pelelehan es krim, meningkatkan

kekentalan, mengurangi pengembangan dan dapat mempengaruhi kestabilan adonan es krim (Arbuckle, 2013).

Daya leleh adalah waktu yang dibutuhkan es krim untuk benar-benar meleleh. Es krim berkualitas tinggi tidak cepat meleleh saat disajikan dalam suhu ruang. Kelarutan es krim dapat dipengaruhi oleh kandungan bahan es krim seperti protein, zat padat dan bahan penstabil. Selain itu, proses pembuatan seperti homogenisasi dapat mempengaruhi tingkat leleh es krim. Homogenisasi yang tidak tepat akan mengakibatkan distribusi lemak tidak merata, tekstur kasar dan kenampakan tinggi. *Overrun* tinggi berarti es krim akan cepat meleleh pada suhu kamar (Padaga dan Sawitri, 2005).

### **Tinjauan umum bunga telang (*Clitoria ternatea*)**

*Clitoria ternatea* selanjutnya disebut bunga telang yang merupakan kelompok dari tanaman, merupakan tumbuhan merambat dapat hidup bertahun-tahun yang termasuk dalam kacang-kacangan atau *legume*. Tumbuhan ini tumbuh di berbagai belahan dunia di iklim tropis dan sub tropis di benua Asia dan Pasifik, Amerika dan Karibia, Afrika, dan Australia (Gomez dan Kalamani, 2003). Telang merupakan herbal yang dapat dikatakan istimewa di dalam pengobatan secara tradisional. Seluruh bagian-bagiannya mulai dari akar hingga bunganya dipercaya memiliki efek mengobati dan memperkuat kinerja organ (Mukherjee, dkk. 2008)

Bunga telang (*Clitoria ternatea*) telah lama dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk penyembuhan berbagai penyakit sehingga dijadikan salah satu tanaman obat keluarga (TOGA). Bagian bunga telang yang umum dimanfaatkan adalah bunga dan daun. Bunga telang dapat mengobati mata merah, mata lelah, tenggorokan, penyakit kulit, gangguan urinaria dan dapat menghambat racun.

Daun kembang telang yang dihaluskan dengan cara penumbukan tanpa penggilingan dapat mengobati luka yang bernanah, sedangkan jika direbus dan dicampur dengan tumbuhan lainnya dapat mengobati keputihan (Putri, 2019).



Gambar 1. Bunga Telang (*Clitoria ternatea*)  
Sumber : Angriani, 2019

Pewarna yang merupakan komponen utama bunga telang disebabkan oleh adanya pigmen antosianin berwarna merah hingga ungu tua. Antosianin memiliki struktur cincin aromatik yang mengandung gugus polar dan glikosil, yang memungkinkan mereka menghasilkan molekul polar. Polaritas antosianin membuatnya lebih larut dalam air dari pada pelarut non-polar. Selain itu, antosianin juga larut dalam beberapa pelarut seperti eter, karena molekulnya cocok untuk ionisasi dalam pelarut polar. (Catrien, 2009).

Menurut Suarna dan Wijaya (2021), dalam lingkup taksonomi, bunga telang dikelompokkan dalam Leguminosa. Klasifikasi ilmiah bunga telang adalah sebagai berikut

Regnum : Plantae

Divisi : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Ordo : Fabales  
Famili : Fabaceae  
Genus : Clitoria  
Spesies : *Clitoria ternatea*

Bunga telang mengandung senyawa seperti tanin, karbohidrat, saponin, triterpenoid, fenol, flavonoid, glikosida flavonol, protein, alkaloid, antrakuinon, antosianin, glikosida jantung, minyak atsiri dan steroid. Kandungan senyawa tersebut memiliki sifat antioksidan, antibakteri, antikanker, antikolesterol, hipoalergenik, imunomodulator dan dapat digunakan untuk mengobati luka (Cahyaningsi, dkk. 2019). Tubuh dapat terpapar radikal bebas dari faktor lingkungan seperti polusi, intensitas sinar UV yang berlebihan, suhu, bahan kimia, dan malnutrisi sehingga dapat menyebabkan keseimbangan daya tahan tubuh menurun. Antioksidan sangat dibutuhkan sebagai solusi untuk mengatasi bahaya radikal bebas. Antioksidan merupakan senyawa dengan berat molekul rendah yang dapat melawan pembentukan radikal bebas dalam tubuh sehingga menghambat kerusakan sel. (Andriani dan Murtisiwi, 2020)

### **Bunga telang sebagai campuran pangan**

Bunga telang mengandung pigmen antosianin yang memberikan perubahan warna dari merah menjadi ungu tua. Bentuk antosianin yang terpolarisasi membuat ekstrak bunga telang lebih stabil dalam kondisi asam. Ekstrak bunga telang diperoleh dengan ekstraksi maserasi dengan kombinasi air suling dan asam tartarat. *Anthocyanin* dalam bunga telang stabil selama

pengeringan udara panas dan tidak kehilangan intensitas warna yang signifikan selama proses penguapan dan pasteurisasi, membuat ekstrak bunga telang berguna dalam es krim, roti, kue, sirup, dan sebagainya (Anggriani, 2019)

Berdasarkan hasil penelitian Riyanto, dkk. (2019) yang meneliti tentang daya hambat ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea*) terhadap bakteri perusak pangan. Menyimpulkan bahwa etanol 70% yang diekstraksi dari bunga telang dapat menghambat pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa* dan *Bacillus cereus*. Zona hambat yang dihasilkan terhadap *Pseudomonas aeruginosa* tertinggi pada konsentrasi 100% dan terendah pada konsentrasi 10%. Bakteri *Bacillus cereus*, zona hambat minimum dan maksimum meningkat berturut-turut dari 30% menjadi 100% konsentrasinya.

Berdasarkan tingkat kesukaan terhadap rasa cendol, ditentukan rasa yang paling disukai adalah cendol dengan penambahan 0,75 g ekstrak bunga telang. Sebaliknya, panelis tidak menyukai cendol dan menambahkan ekstrak telang sebanyak 0,25 g. Berdasarkan hasil analisis statistik, penambahan ekstrak bunga telang untuk menghasilkan cendol tidak berpengaruh nyata terhadap kesukaan rasa. Dari ketiga formulasi tersebut dapat disimpulkan bahwa rasa yang dihasilkan memiliki rasa yang sama, hanya saja penambahan ekstrak bunga telang 0,75% secara signifikan lebih disukai. Skor kesukaan subjek terhadap cendol, berdasarkan parameter teksturnya, berkisar antara 1,84 hingga 1,94 dalam skala, atau dalam kategori tidak suka. Berdasarkan hasil analisis statistik, penambahan ekstrak bunga telang untuk pembuatan cendol tidak berpengaruh nyata terhadap kesukaan konsumen terhadap tekstur cendol (Fizriani, dkk. 2020)

Dari penelitian Gracelia dan Dewi (2022) yang telah dilakukan, memberikan kesimpulan bahwa penambahan bunga telang 2% pada tempe menghasilkan nilai  $IC_{50}$  sebesar 2398,5 ppm, untuk konsentrasi tertinggi pada penambahan bunga telang. Nilai  $IC_{50}$  yang dihasilkan dari penambahan beberapa konsentrasi termasuk dalam kategori rendah atau lemah. Selanjutnya pada uji organoleptik penambahan beberapa konsentrasi bunga telang pada tempe tidak mempengaruhi tingkat kesukaan terhadap tempe tetapi mempengaruhi rasa dan aroma. Dilihat dari nilai rata-rata, nilai tertinggi kesukaan panelis pada warna terdapat pada penambahan konsentrasi 1% bunga telang serta pada aroma dan rasa adalah penambahan konsentrasi 0,5%.

Penambahan sari bunga telang meningkatkan kesukaan panelis terhadap warna bolu kukus, namun tidak mempengaruhi kesukaan panelis terhadap aroma dan rasa. Sedangkan untuk variabel fisikokimia, semakin tinggi konsentrasi bunga telang menurunkan kelembutan tekstur dan sifat pengembang adonan bolu kukus, serta meningkatkan kadar air dan kadar serat kasar bolu kukus dari tingginya kadar jus bunga telang yang diberikan. Perlakuan yang dipilih berdasarkan efektifitas adalah penambahan sari bunga telang sebanyak 6% dari berat total campuran (Nirmalawati dan Mahayani, 2022).