**SKRIPSI**

# PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH NAGA (*Hylocereus polyrhizus*) TERHADAP KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK PERMEN SUSU KAMBING


**OLEH :**

**SERINA**
**NIM. C1071211001**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN**
**FAKULTAS PERTANIAN**
**UNIVERSITAS TANJUNGPURA**
**PONTIANAK**

**2026**

**SKRIPSI**

# PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH NAGA (*Hylocereus polyrhizus*) TERHADAP KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK PERMEN SUSU KAMBING


**OLEH:**

**SERINA**
**NIM. C1071211001**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN**
**FAKULTAS PERTANIAN**
**UNIVERSITAS TANJUNGPURA**
**PONTIANAK**

**2026**

**SKRIPSI**

# PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH NAGA (*Hylocereus polyrhizus*) TERHADAP KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK PERMEN SUSU KAMBING

**OLEH :**

**SERINA**
**NIM. C1071211001**

**Skripsi Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam Bidang Peternakan**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN**
**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN**
**FAKULTAS PERTANIAN**
**UNIVERSITAS TANJUNGPURA**
**PONTIANAK**
**2026**

# PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH NAGA (*Hylocereus polyrhizus*) TERHADAP KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK PERMEN SUSU KAMBING

**Tanggung Jawab Yuridis Material pada :**


**SERINA**
**NIM.C1071211001**

**Jurusan Budidaya Pertanian**


**Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi pada Tanggal : 6 Agustus 2026 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpurapura Nomor: 5402/DST/UN22.3/HK.03/2026**

**Tim Penguji :**

| Pembimbing Pertama | Pembimbing Kedua |
|---|---|
| Ir. Yeti Rohayeti, MMA | Ir. Retno Budi Lestari, M.Sc. |
| NIP. 196209121991032001 | NIP. 196603211993032001 |

| Penguji Pertama | Penguji Kedua |
|---|---|
| Ir. Edy Permadi, S.Pt., M.Sc., IPM | Andri, S.Pt.,M.Pt. |
| NIP. 199302152019031011 | NIP. 198806212019031008 |

**Disahkan Oleh:**
**Dekan Fakultas Pertanian**
**Universitas Tanjungpura**

**Prof. Dr. Ir. Jenah Suswati, M.P., IPU**
**NIP. 196505301989032001**

Dipindai dengan CamScanner

**PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI**

Saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap Kualitas Fisik dan Organoleptik Permen Susu Kambing", adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Saya melimpahkan hak cipta dari skripsi saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, 10 Juni 2026
Penulis,



Serina
NIM. C1071211001

# RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Sentibak, Kecamatan Teriak, Kabupaten Bengkayang pada Tanggal 11 Desember 2003. Penulis merupakan anak pertama dari 5 bersaudara, putri dari Bapak Ropinus Dugut dan Ibu Mariana Elvina. Penulis memulai masa pendidikan formal di SDN O3 Madas pada Tahun 2009 lulus pada Tahun 2015. Tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMPN 3 Teriak dan lulus pada Tahun 2018. Penulis melanjutkan pendidikan menengah atas di SMAN 1 Teriak, lulus pada Tahun 2021. Tahun 2021 penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi negeri melalui jalur SNMPTN dan diterima sebagai mahasiswa Program Studi Peternakan, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura Pontianak.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan studi pada Program Studi Peternakan, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura Pontianak, dengan melakukan penelitian mengenai Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap Kualitas Fisik dan Organoleptik Permen Susu Kambing yang telah dilaksanakan di Laboratorium Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura. Dibimbing oleh Ibu Ir. Yeti Rohayeti, MMA sebagai dosen pembimbing pertama, Ibu Ir. Retno Budi Lestari, M.Sc sebagai dosen pembimbing kedua, Bapak Ir. Edy Permadi, S.Pt., M.Sc,IPM selaku penguji pertama dan Bapak Andri, S.Pt, M.Pt, selaku dosen penguji kedua.

## LEMBAR PERSEMBAHAN

**"Janganlah takut, sebab Aku menyertai engkau, janganlah bimbang, sebab Aku ini Allahmu; Aku akan meneguhkan, bahkan akan menolong engkau, Aku akan memegang engkau dengan tangan kanan-Ku yang membawa kemenangan."** *Yesaya 41:10*

Segala puji hanya bagi **Tuhan Yesus Kristus Yang Penuh Kasih**, terima kasih karena Engkau tidak pernah membiarkan saya berjalan sendiri. Di tengah lelah dan keraguan, Engkau memberi saya kekuatan untuk terus melangkah dan hati untuk tetap percaya. Hingga akhirnya, saya tiba di titik yang dahulu hanya mampu saya titipkan dalam doa. Hari ini saya menyadari bahwa apa yang telah saya capai bukan semata-mata karena kekuatan saya, melainkan karena kasih, penyertaan, dan anugerah-Mu. Dengan penuh kasih dan rasa syukur, karya sederhana ini saya persembahkan kepada orang-orang yang begitu berarti dalam perjalanan hidup dan pendidikan saya.

Kepada kedua orang tuaku yang paling kucintai, **Papa** (**Ropinus Dugut**) dan **Mama** (**Mariana Elvina**), persembahan ini terutama saya tujukan kepada kalian. Terima kasih untuk setiap doa yang mungkin tidak pernah saya dengar, setiap pengorbanan yang mungkin tidak selalu saya lihat dan setiap perjuangan yang dilakukan agar saya dapat terus melanjutkan pendidikan. Terima kasih karena selalu percaya kepada saya, bahkan ketika saya sendiri mulai meragukan kemampuan saya. Tidak akan pernah cukup kata-kata untuk membalas segala kasih, pengorbanan, dan perjuangan yang telah kalian berikan. Jika hari ini saya berdiri di titik ini, ada doa dan perjuangan kalian yang turut membawa saya sampai di sini. Semoga pencapaian sederhana ini dapat menjadi salah satu alasan bagi kalian untuk tersenyum dan merasa bangga kepada saya.

Kepada Ibu **Ir. Yeti Rohayeti, MMA** selaku pembimbing pertama, Ibu Ir. **Retno Budi Lestari, M.Sc.** selaku pembimbing kedua sekaligus pembimbing akademik, Bapak **Ir. Edy Permadi, S.Pt., M.Sc., IPM** selaku penguji pertama, Bapak **Andri, S.Pt., M.Pt.** selaku penguji kedua, serta seluruh Civitas Akademika Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura yang saya hormati, terima kasih atas ilmu, bimbingan, kesabaran, waktu dan arahan yang telah diberikan selama saya menempuh

pendidikan hingga menyelesaikan skripsi ini. Setiap ilmu dan nasihat yang diberikan bukan hanya menjadi bagian dari perjalanan akademik saya, tetapi juga menjadi bekal yang akan saya bawa dalam perjalanan kehidupan selanjutnya.

Kepada adik-adikku tersayang, **Dinda Rastina Evlyn, Michilla Ayudia Reva, Renisha Elda** dan **Galtra Zio Imanuel**, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini. Terima kasih untuk kehadiran, canda, cerita dan hal-hal sederhana yang tanpa kalian sadari sering menjadi penghiburan di tengah rasa lelah. Kehadiran kalian menjadi bagian kecil yang membuat perjalanan panjang ini terasa lebih berarti. Teruslah menjadi pribadi yang baik, berani bermimpi dan percaya pada proses yang kalian jalani. Semoga suatu hari nanti kalian juga dapat mencapai impian yang kalian perjuangkan.

Kepada **Om Andi** dan **keluarga besar**, terima kasih atas setiap perhatian, doa, dukungan dan kebaikan yang telah diberikan kepada saya. Terima kasih telah menjadi bagian dari keluarga yang selalu hadir dalam perjalanan hidup saya. Mungkin tidak semua dukungan dapat saya balas satu per satu, tetapi setiap kebaikan akan selalu saya ingat dan syukuri.

Kepada **teman-teman Peternakan 2021, teman-teman CG, tim prayer, teman-teman Kost Kalila** dan **sahabat-sahabat seperjuangan**, terima kasih telah hadir dalam salah satu bagian penting dalam hidup saya. Terima kasih untuk setiap bantuan, tawa, cerita, dukungan dan kebersamaan yang telah mengiringi perjalanan selama masa perkuliahan. Ada begitu banyak hal yang mungkin terasa sederhana ketika dijalani, tetapi kelak akan menjadi kenangan berharga yang akan selalu saya rindukan.

Dan kepada **diri saya sendiri,** terima kasih karena telah sampai sejauh ini. Saya mungkin tidak pernah memiliki satu moto hidup yang menjadi pegangan dalam setiap langkah. Saya hanya belajar menjalani setiap hari sebagaimana adanya, menerima setiap proses, dan memberikan seratus persen dari apa yang saya mampu. Tidak selalu mudah, tidak selalu cepat, dan tidak selalu yakin dengan apa yang ada di depan. Namun, saya memilih untuk tetap melangkah dan percaya bahwa setiap proses memiliki waktunya sendiri. Perjalanan ini mengajarkan saya bahwa saya tidak harus memiliki semua jawaban hari ini. Cukup melakukan yang terbaik, menjalani apa yang ada di hadapan saya dan percaya bahwa Tuhan memiliki jalan-Nya sendiri. Hari ini,

ketika melihat kembali perjalanan yang telah dilewati, saya menyadari bahwa setiap usaha, keraguan dan langkah kecil telah membawa saya sampai pada titik ini. **Terima kasih kepada diri saya sendiri yang telah memberikan yang terbaik dengan segala keterbatasan, tetap bertahan dalam setiap proses, dan terus memilih untuk melangkah. *Hypomonē* (Ὑπομονή).**

Pada akhirnya, skripsi ini bukan hanya tentang penelitian, angka, teori dan sebuah gelar. Di baliknya ada doa, air mata, lelah, pengorbanan dan orang-orang yang selalu mendukung saya. Untuk setiap tangan yang pernah menolong, hati yang menguatkan dan doa yang dipanjatkan, terima kasih. Saya menyadari bahwa sampai di titik ini bukan semata-mata karena kekuatan saya sendiri, melainkan karena kasih karunia dan penyertaan Tuhan yang tidak pernah berkesudahan.

*"**Tetapi karena kasih karunia Allah aku adalah sebagaimana aku ada sekarang, dan kasih karunia yang dianugerahkan-Nya kepadaku tidak sia-sia**."1 Korintus 15:10*

***Soli Deo Gloria.***

# RINGKASAN SKRIPSI

Permen susu kambing merupakan salah satu produk olahan susu yang memiliki nilai gizi tinggi, namun masih memiliki kelemahan berupa aroma prengus yang khas dan kurang disukai oleh sebagian konsumen. Penambahan sari buah naga *(Hylocereus polyrhizus)* diharapkan dapat memperbaiki kualitas fisik dan organoleptik permen susu kambing sehingga meningkatkan daya terima konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan sari buah naga terhadap kualitas fisik dan organoleptik permen susu kambing serta menentukan konsentrasi terbaik.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan, yaitu P0 (0%), P1 (5%), P2 (10%), P3 (15%), dan P4 (20%) penambahan sari buah naga, masing-masing sebanyak lima ulangan. Parameter yang diamati meliputi kadar air, tekstur, warna, aroma, kekerasan, rasa dan tingkat kesukaan. Data dianalisis menggunakan analisis ragam (anova) dan dilanjutkan dengan uji Duncan apabila terdapat pengaruh nyata ($P<0,05$).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sari buah naga berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap kadar air (36,95–48,23%), tekstur (5,23–21,54 N), warna (3,23–3,47) dan kekerasan (2,83–3,43) karena proses pemasakan, komposisi bahan, serta reaksi karamelisasi dan maillard yang relatif sama pada setiap perlakuan. Sedangkan, penambahan sari buah naga berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap aroma (3,07–3,80), rasa (2,90–3,70) dan tingkat kesukaan (2,83–3,67) karena dipengaruhi oleh kandungan senyawa volatil, gula alami dan asam organik pada buah naga sehingga meningkatkan penerimaan panelis terhadap produk. Berdasarkan metode De Garmo, perlakuan terbaik diperoleh pada P4 (20% sari buah naga) dengan nilai perlakuan sebesar 0,84, menghasilkan nilai aroma 3,80, rasa 3,63, dan tingkat kesukaan 3,67.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan penambahan sari buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) tidak berpengaruh terhadap kualitas fisik (kadar air dan tekstur) dan kualitas organoleptik (warna dan kekerasan) permen susu kambing, namun berpengaruh terhadap kualitas organoleptik yaitu aroma, rasa dan tingkat kesukaan permen susu kambing. Konsentrasi penambahan sari buah naga terbaik diperoleh pada perlakuan P4 (20% sari buah naga), yang menghasilkan nilai aroma sebesar 3,80, rasa 3,70, dan tingkat kesukaan sebesar 3,67.

# PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH NAGA (*Hylocereus polyrhizus*) TERHADAP KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK PERMEN SUSU KAMBING

**Serina[1], Yeti Rohayeti[2], dan Retno Budi Lestari[2]**

[1] Mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura

[2] Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura

Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak Kalimantan barat 78124

Email: serinarina069@gmail.com

**ABSTRAK**

Permen susu kambing merupakan salah satu produk olahan susu yang memiliki nilai gizi tinggi, namun masih memiliki kelemahan berupa aroma prengus yang khas dan kurang disukai oleh sebagian konsumen. Penambahan sari buah naga *(Hylocereus polyrhizus)* diharapkan dapat memperbaiki kualitas fisik dan organoleptik permen susu kambing sehingga meningkatkan daya terima konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan sari buah naga terhadap kualitas fisik dan organoleptik permen susu kambing serta menentukan konsentrasi terbaik. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan, yaitu P0 (0%), P1 (5%), P2 (10%), P3 (15%), dan P4 (20%) penambahan sari buah naga, masing-masing sebanyak lima ulangan. Parameter yang diamati meliputi kadar air, tekstur, warna, aroma, kekerasan, rasa dan tingkat kesukaan. Data dianalisis menggunakan analisis ragam (anova) dan dilanjutkan dengan uji Duncan apabila terdapat pengaruh nyata ($P<0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sari buah naga berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap kadar air (36,95–48,23%), tekstur (5,23–21,54 N), warna (3,23–3,47) dan kekerasan (2,83–3,43) karena proses pemasakan, komposisi bahan, serta reaksi karamelisasi dan maillard yang relatif sama pada setiap perlakuan. Sedangkan, penambahan sari buah naga berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap aroma (3,07–3,80), rasa (2,90–3,70) dan tingkat kesukaan (2,83–3,67) karena dipengaruhi oleh kandungan senyawa volatil, gula alami dan asam organik pada buah naga sehingga meningkatkan penerimaan panelis terhadap produk. Berdasarkan metode De Garmo, perlakuan terbaik diperoleh pada P4 (20% sari buah naga) dengan nilai perlakuan sebesar 0,84, menghasilkan nilai aroma 3,80, rasa 3,63, dan tingkat kesukaan 3,67. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan penambahan sari buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) tidak berpengaruh terhadap kualitas fisik (kadar air dan tekstur) dan kualitas organoleptik (warna dan kekerasan) permen susu kambing, namun berpengaruh terhadap kualitas organoleptik yaitu aroma, rasa dan tingkat kesukaan permen susu kambing. Konsentrasi penambahan sari buah naga terbaik diperoleh pada perlakuan P4 (20% sari buah naga), yang menghasilkan nilai aroma sebesar 3,80, rasa 3,70, dan tingkat kesukaan sebesar 3,67.

**Kata kunci:** *Hylocereus polyrhizus*, kadar air, organoleptik, permen susu kambing, sari buah naga, tekstur.

# THE EFFECT OF ADDING DRAGON FRUIT JUICE (*Hylocereus polyrhizus*) ON THE PHYSICAL AND ORGANOLEPTIC QUALITY OF GOAT MILK CANDY

**Serina[1], Yeti Rohayeti[2], dan Retno Budi Lestari[2]**
[1] *Student of Animal Husbandry Study Program, Faculty of Agriculture, Tanjungpura University*
[2] *Lecturer of Animal Science Study Program, Faculty of Agriculture, Tanjungpura University*
*Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi – Pontianak – West Kalimantan 78124*
Email: serinarina069@gmail.com

***ABSTRACT***

*Goat milk candy is a processed dairy product with high nutritional value; however, it has a characteristic goaty odor that may be less preferred by some consumers. The addition of dragon fruit juice (Hylocereus polyrhizus) is expected to improve the physical and organoleptic qualities of goat milk candy and increase consumer acceptance. This study aimed to determine the effect of dragon fruit juice addition on the physical and organoleptic qualities of goat milk candy and to determine the best level of addition. The study used a Completely Randomized Design (CRD) with five treatments, namely P0 (0%), P1 (5%), P2 (10%), P3 (15%), and P4 (20%) dragon fruit juice addition, with five replications for each treatment. The observed parameters included moisture content, texture, color, aroma, hardness, taste, and overall acceptability. The data were analyzed using analysis of variance (anova), followed by Duncan's Multiple Range Test when a significant effect was found ($P<0.05$). The results showed that the addition of dragon fruit juice had no significant effect ($P>0.05$) on moisture content (36.95–48.23%), texture (5.23–21.54 N), color (3.23–3.47), and hardness (2.83–3.43), which was attributed to the relatively similar cooking process, ingredient composition, and caramelization and Maillard reactions among treatments. In contrast, the addition of dragon fruit juice had a significant effect ($P<0.05$) on aroma (3.07–3.80), taste (2.90–3.70), and overall acceptability (2.83–3.67), which was influenced by volatile compounds, natural sugars, and organic acids in dragon fruit, thereby increasing panelists' acceptance of the product. Based on the De Garmo method, the best treatment was P4 (20% dragon fruit juice), with a treatment value of 0.84, an aroma score of 3.80, a taste score of 3.63, and an overall acceptability score of 3.67. It can be concluded that the addition of dragon fruit juice (Hylocereus polyrhizus) did not significantly affect the physical qualities (moisture content and texture) and organoleptic qualities (color and hardness) of goat milk candy, but significantly affected the organoleptic qualities of aroma, taste, and overall acceptability. The best level of dragon fruit juice addition was P4 (20%), which resulted in an aroma score of 3.80, a taste score of 3.70, and an overall acceptability score of 3.67.*

***Keywords:*** *Hylocereus polyrhizus, dragon fruit juice, goat milk candy, moisture content, organoleptic, texture.*

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul "Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap Kualitas Fisik dan Organoleptik Permen Susu Kambing". Penulisan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan studi pada Program Studi Peternakan, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura.

Penulisan skripsi ini berhasil diselesaikan atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimaksih banyak kepada kedua orangtua, Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, M.P, IPU selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak, Dr. Tantri Palupi, SP. M.Si selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanaian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak, Dr. Duta Setiawan S.Pt. M.Si,. IPM., ASEAN ENG selaku Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak, Ir. Yeti Rohayeti, MMA selaku pembimbing pertama, Ir. Retno Budi Lestari, M.Sc selaku dosen pembimbing kedua sekaligus dosen pembimbing akademik, Ir. Edy Permadi, S.Pt., M.Sc., IPM selaku dosen penguji pertama, Andri S.Pt., M.Pt selaku dosen penguji kedua, Civitas Akademika Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, serta keluarga dan teman-teman yang telah memberikan dukungan, doa serta movitasi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan pada waktu yang telah ditentukan.

Harapan penulis semoga skripsi ini dapat menjadi bahan memperkarya pengetahuan dan dapat memberikan kontribusi bagi para pembaca. Aamiin.

Pontianak, 10 Juni 2025



Penulis

# DAFTAR ISI


Halaman

KATA PENGANTAR ..... i
DAFTAR ISI ..... ii
DAFTAR TABEL ..... iv
DAFTAR GAMBAR ..... v
DAFTAR LAMPIRAN ..... vi
I. PENDAHULUAN ..... 1
A. Latar Belakang ..... 1
B. Rumusan Masalah ..... 2
C. Tujuan ..... 3
D. Manfaat ..... 3
II. KERANGKA PEMIKIRAN ..... 4
A. Landasan Teori ..... 4
1. Susu kambing ..... 4
2. Permen susu ..... 6
3. Buah naga ..... 9
4. Kualitas fisik ..... 11
5. Organoleptik ..... 11
6. Panelis ..... 12
B. Kerangka Konsep ..... 12
C. Hipotesis ..... 14
III. METODE PENELITIAN ..... 15
A. Tempat dan Waktu Penelitian ..... 15
B. Bahan dan Alat Penelitian ..... 15
C. Rancangan Penelitian ..... 15
D. Prosedur Penelitian ..... 16
1. Pembuatan sari buah naga ..... 16
2. Pembuatan permen susu kambing ..... 16
E. Parameter Penelitian ..... 17
F. Analisis Data ..... 18

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 20
A. Kualitas Fisik ..... 20
1. Kadar air ..... 20
2. Tekstur (*Hardness*) ..... 22
B. Uji Organoleptik ..... 24
1. Warna ..... 24
2. Aroma ..... 25
3. Kekerasan ..... 27
4. Rasa ..... 28
5. Tingkat kesukaan ..... 29
C. Perlakuan Terbaik ..... 32
V. PENUTUP ..... 33
A. Kesimpulan ..... 33
B. Saran ..... 33
DAFTAR PUSTAKA ..... 34

# DAFTAR TABEL

Teks Halaman

Tabel 1. Kandungan Gizi Susu Kambing..... 5
Tabel 2. Syarat Mutu Kembang Gula Lunak Menurut SNI ..... 8
Tabel 3. Kandungan Gizi Buah Naga ..... 10
Tabel 4. Komposisi Bahan Pembuatan Permen Susu Kambing ..... 16
Tabel 5. Nilai Rata-rata Uji Kualitas Fisik Permen Susu Kambing dengan Penambahan Sari Buah Naga..... 20
Tabel 6. Nilai Rata-rata Uji Kualitas Organoleptik Permen Susu Kambing dengan Penambahan Sari Buah Naga ..... 24
Tabel 7. Perlakuan Terbaik Permen Susu Kambing ..... 32

## DAFTAR GAMBAR

Teks Halaman

Gambar 1. Susu Kambing ..... 6
Gambar 2. Permen Susu ..... 7
Gambar 3. Buah Naga ..... 10
Gambar 4. Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga terhadap Kadar Air Permen Susu Kambing ..... 20
Gambar 5. Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga terhadap Tekstur Permen Susu Kambing ..... 22
Gambar 6. Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga terhadap Warna Permen Susu Kambing ..... 24
Gambar 7. Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga terhadap Aroma Permen Susu Kambing ..... 26
Gambar 8. Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga terhadap Tekstur Permen Susu Kambing ..... 27
Gambar 9. Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga terhadap Rasa Permen Susu Kambing ..... 29
Gambar 10. Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga terhadap Tingkat Kesukaan Permen Susu Kambing ..... 31

# DAFTAR LAMPIRAN

Teks Halaman

Lampiran 1. Tahap Pelaksanaan Penelitian ..... 39
Lampiran 2. Diagram Alir Pembuatan Sari Buah Naga..... 40
Lampiran 3. Diagram Alir Pembuatan Permen Susu..... 41
Lampiran 4. Format Penilaian Uji Organoleptik Permen Susu Kambing..... 42
Lampiran 5. Analisis Ragam Kadar Air..... 43
Lampiran 6. Analisis Ragam Tekstur ..... 44
Lampiran 7. Analisis Ragam Organoleptik Warna..... 45
Lampiran 8. Analisis Ragam Organoleptik Aroma..... 47
Lampiran 9. Analisis Ragam Organoleptik Tekstur ..... 49
Lampiran 10. Analisis Ragam Organoleptik Rasa..... 51
Lampiran 11. Analisis Ragam Organoleptik Kesukaan..... 53
Lampiran 12. Hasil Uji Penentuan Perlakuan Terbaik (De Garmo,1984)..... 55
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian..... 56

# I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Susu adalah cairan bernutrisi yang dihasilkan oleh kelenjar susu pada mamalia dan menjadi produk utama dari ternak perah (Majidah, dkk 2024). Salah satu jenis susu yang semakin banyak diminati adalah susu kambing. Susu kambing mengandung protein 4,3 g, karbohidrat 6,6 g, lemak 2,3 g, kalsium 96 mg, vitamin C 1 mg (Kemenkes, 2020). Kandungan nutrisi yang tinggi dalam susu menjadikan bahan pangan ini sangat mendukung pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme. Akibatnya, susu memiliki daya simpan yang relatif singkat dan mudah mengalami kerusakan apabila tidak segera ditangani atau diolah dengan tepat. Sebagai upaya untuk mengatasi masalah daya simpan yang singkat tersebut, salah satu alternatif pengolahan susu adalah pembuatan permen susu. Produk ini tidak hanya memperpanjang masa simpan susu, tetapi juga mengubah susu menjadi cemilan yang praktis dan lezat.

Permen susu digemari oleh berbagai kalangan usia, mulai dari anak-anak hingga dewasa dan karena sifatnya yang praktis, permen ini dapat dinikmati kapan saja dan di mana saja. Permen susu adalah produk olahan non-kristal dengan tekstur lunak yang dibuat dari bahan utama susu dan gula. Proses pembuatannya melibatkan reaksi karamelisasi gula selama pemanasan (Mashud dkk, 2023). Produk ini memanfaatkan kandungan nutrisi susu, terutama protein dan gula alami, sehingga tidak hanya memberikan manfaat gizi tetapi juga menawarkan variasi olahan susu yang menarik bagi konsumen.

Kualitas permen susu tidak hanya ditentukan oleh kandungan gizinya, tapi juga kualitas fisik dan organoleptiknya. Kualitas fisik permen susu seperti kadar air dan tekstur yang berperan dalam menentukan kekerasan, kekenyalan, serta daya simpan produk. Mutu organoleptik seperti warna, aroma, kekerasan, rasa serta tingkat kesukaan yang dinilai secara langsung oleh konsumen atau panelis. Menurut Sulistyowati dkk (2019), permen susu yang memiliki rasa manis seimbang, aroma karamel khas yang tidak menyengat, warna cokelat cerah serta tekstur lembut namun tidak lengket dinilai memiliki kualitas terbaik. Namun produk permen susu kambing seringkali beraroma prengus cukup menyengat dan kurang disukai sebgian konsumen.

Diperlukan upaya untuk mengurangi aroma prengus tersebut agar lebih diterima oleh konsumen. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah dengan menambahkan sari buah naga.

Buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan buah tropis yang berasal dari keluarga kaktus, ditandai dengan kulit bersisik yang menyerupai sisik naga, serta daging buah yang lembut dengan biji hitam kecil, yang tersedia dalam berbagai variasi warna. Buah naga merupakan sumber gizi yang kaya akan protein, lemak, karbohidrat, serat, serta berbagai mineral. Selain itu, buah naga juga kaya akan kandungan vitamin B1, B2, B3, C dan E. Buah naga segar sebanyak 100 g mengandung 0,54 g abu, 1,45 g protein, 2,65 g serat, 26,40 mg magnesium dan 6,72 g kalsium (Nurul dan Asmah, 2014). Buah naga juga dikenal sebagai sumber senyawa antioksidan, meliputi betalain, karotenoid (seperti betakaroten dan likopen), flavonoid, betasianin, serta betaxantin, yang berperan penting dalam menjaga kesehatan tubuh (Aryanta, 2022).

Penambahan buah naga tidak hanya memberikan warna alami dan cita rasa khas, tetapi juga berpotensi meningkatkan kualitas fisik serta mutu organoleptik produk. penambahan buah naga pada pembuatan permen susu kambing diharapkan dapat memperbaiki warna, aroma, rasa, tekstur dan tingkat kesukaan produk sehingga lebih diterima oleh konsumen. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan sari buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap kualitas fisik dan organoleptik permen susu kambing.

**B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, permen susu kambing memiliki potensi sebagai produk olahan susu yang bernilai gizi tinggi, namun seringkali kurang diminati oleh sebagian konsumen akibat aroma prengus yang cukup kuat. Penambahan sari buah naga diharapkan dapat memperbaiki kualitas fisik dan organoleptik permen susu kambing serta meningkatkan daya terima konsumen. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh penambahan sari buah naga terhadap kualitas fisik dan organoleptik permen susu kambing?
2. Berapa konsentrasi sari buah naga yang dapat memberikan kualitas fisik dan organoleptik terbaik pada permen susu kambing ?

## C. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh penambahan buah naga terhadap kualitas fisik dan organoleptik permen susu kambing.
2. Mengetahui konsentrasi sari buah naga untuk menghasilkan permen susu kambing yang berkualitas tinggi secara fisik dan organoleptik.

## D. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan maanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan, baik secara teoritis maupun praktis.

### 1. Manfaat teoritis

Secara teoritis, penelitian ini dapat menjadi sumber informasi bagi produsen, peternak, mahasiswa peternakan dan pelaku usaha mengenai pemanfaatan buah naga sebagai bahan tambahan dalam produksi permen susu kambing untuk meningkatkan kualitas fisik dan organoleptik produk.

### 2. Manfaat praktis

Secara praktis, penelitian ini dapat menjadi literatur yang menambah pengetahuan produsen, peternak, mahasiswa peternakan dan konsumen tentang manfaat penambahan buah naga dalam permen susu kambing, khususnya dalam meningkatkan kualitas fisik dan sifat organoleptik seperti warna, aroma, rasa dan tekstur produk.