

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN KARAGENAN DAN DAGING BUAH
NAGA PADA BEBERAPA KONSENTRASI TERHADAP
KARAKTERISTIK KIMIA SUSU LEMBARAN**



LAILA MUFIDA

1610516220011

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2024

**PENGARUH PENAMBAHAN KARAGENAN DAN DAGING BUAH
NAGA PADA BEBERAPA KONSENTRASI TERHADAP
KARAKTERISTIK KIMIA SUSU LEMBARAN**

LAILA MUFIDA

1610516220011

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknologi Pertanian
Pada
Jurusan Teknologi Industri Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Pertanian**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2024

RINGKASAN

Laila Mufida. Pengaruh Penambahan Karagenan dan Daging Buah Naga Pada Beberapa Konsentrasi Terhadap Karakteristik Kimia Susu Lembaran dibimbing oleh **Dr. Ir. Tanwirul Millati, MP dan Dessy Maulidya Maharani, SP, M. Si**

Susu merupakan bahan pangan dengan nilai gizi tinggi yang mengandung protein, asam lemak esensial, vitamin, dan mineral. Untuk meningkatkan konsumsi susu dan serapan produk susu sapi, tidak hanya mengandalkan konsumsi susu sapi segar, namun perlu adanya diversifikasi produk susu yang lebih banyak untuk meningkatkan daya terima konsumen. Salah satu diversifikasi olahan susu adalah susu lembaran salah satu produk olahan susu yang berasal dari bahan baku yang digunakan berbasis susu sapi segar yang berbentuk lembaran. Buah naga merah merupakan buah yang memiliki rasa manis dan sedikit asam, daging buah berwarna merah, memiliki serat daging yang halus, serta memiliki biji-biji hitam berukuran kecil yang terdapat pada daging buah. Daging buah naga merah dapat digunakan sebagai pewarna alami karena mengandung antosianin. Kriteria yang diharapkan dari susu lembaran yaitu memiliki warna yang menarik, tekstur yang sedikit liat dan kompak, juga memiliki plastisitas yang baik (tidak mudah patah). Untuk menghasilkan susu lembaran dengan kriteria tersebut maka ditambahkan karagenan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi karagenan dan daging buah naga terhadap karakteristik kimia susu lembaran, menentukan konsentrasi karagenan dan daging buah naga yang menghasilkan karakteristik kimia yang terbaik.

Penelitian ini menggunakan metode Rancang Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi karagenan yang ditambahkan yang terdiri dari 3 taraf yaitu 1%, 1,5%, dan 2%, sedangkan faktor kedua adalah proporsi daging buah naga yang terdiri dari 3 taraf yaitu 10%, 20%, dan 30% dengan 3 kali ulangan. Analisis data yang digunakan adalah uji ANOVA (*Analysis Of Variance*) dengan dilanjutkan uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) $< 5\%$ untuk kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar gula pereduksi, kadar abu, kadar serat kasar dan pH.

Konsentrasi buah naga dan karagenan berpengaruh nyata terhadap kadar protein, kadar gula pereduksi, dan serat kasar. Susu lembaran daging buah naga

terbaik adalah susu lembaran dengan proporsi daging buah naga 30% dengan konsentrasi karagenan 2%.

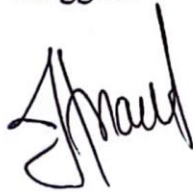
Kata kunci : *susu sapi segar, daging buah naga, karagenan, susu lembaran.*

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Penambahan Karagenan dan Daging Buah Naga Pada Beberapa Konsentrasi Terhadap Karakteristik Kimia Susu Lembaran.
Nama : Laila Mufida
NIM : 1610516220011
Jurusan : Teknologi Industri Pertanian

Menyetujui Tim Pembimbing

Anggota



Dessy Maulidya Maharani, S.P., M.Si
NIP. 19821218 201212 2 001

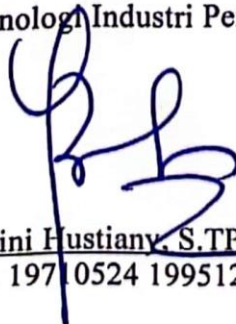
Ketua



Dr. Ir. Hj. Tanwirul Millati, MP
NIP. 19620530 198903 2 002

Diketahui Oleh :

Ketua Jurusan
Teknologi Industri Pertanian



Dr. Rini Hustyany, S.TP., M., Si
NIP. 19710524 199512 2 001

RIWAYAT HIDUP

Laila Mufida dilahirkan di Martapura, Kecamatan Martapura, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan pada tanggal 5 April 1998. Putri pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Mulyadi dan Ibu Murniah. Penulis mengawali Pendidikan di SDN Bincau 1 dan lulus pada tahun 2010. Kemudian melanjutkan Pendidikan di SMPN 7 Martapura dan lulus pada tahun 2013. Setelah lulus melanjutkan ke Pendidikan menengah atas di SMAN 2 Martapura dan lulus pada tahun 2016. Setelah lulus dari bangku SMA, penulis memutuskan untuk melanjutkan Pendidikan kejenjang perguruan tinggi di Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Jurusan Teknologi Industri Pertanian yang bertempat di kota Banjarbaru. Penulis dapat dihubungi melalui email lailamufida750@gmail.com

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Penulis panjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian dengan judul “Pengaruh Penambahan Karagenan dan Daging Buah Naga Pada Beberapa Konsentrasi Terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik Susu Lembaran” Laporan ini disusun berdasarkan apa yang telah Penulis lakukan pada saat penelitian, dengan kerendahan hati dan ketulusan, dalam kesempatan ini penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan ini.
2. Bapak (Mulyadi), ibu (Murniah), adik (Muhammad Naza Fikri) dan adik (Muhammad Madanil Qutbi) serta keluarga yang telah banyak membantu dalam melaksanakan penelitian dan menjadi penyemangat untuk penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Ibu Dr. Ir. Hj. Tanwirul Millati, M.P., dan Ibu Dessy Maulidya Maharani, SP,M.Si selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bantuan, arahan dan saran dalam penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan akhir.
4. Ibu Dr. Rini Hustiany, S.TP., M.Si dan Ibu Susi, STP, M.Si selaku Manajemen Jurusan Teknologi Industri Pertanian yang telah memberikan dukungan dalam kelengkapan administrasi.
5. Ketua Jurusan Teknologi Industri Pertanian: Ibu Dr. Rini Hustiany, S.TP., M.Si. beserta seluruh dosen Jurusan Teknologi Industri Pertanian (Ibu Prof. Dr. Ir. Hesty Heryani, M.Si., Susi S.TP M.Si., Ibu Dr. Ir. Tanwirul Millati, M.P., Ibu Lya Agustina, S.TP., M.Si, Ibu Alia Rahmi, S.TP., M.EngSc., Bapak Prof. Agung Nugroho, S.TP., M.Sc., Ph.D., Alm. Bapak Udiantoro, S.P. M.Si., Bapak Alan Dwi Wibowo, S.TP. MT., Bapak Agung Cahyo Legowo, S.T. M.T., Bapak Hisyam Musthafa Al Hakim, S.TP. M.Sc., Bapak Dr. Ir. H. Arief R M Akbar, M.Si dan Ibu Dessy Maulidya, SP, M.Si) atas segala pengajaran dan sumbangsih yang diberikan selama perkuliahan.

6. Tim satu bimbingan Ibu Tanwirul yang sudah berjuang bersama melewati begitu banyak rintangan dan selalu setia membantu satu sama lain.
7. Seluruh Teman-Teman TIP 2016, Sebti, Hesty, Lika, Zizan, Fitri, Novi Handayani (Opew), Arra, Desi, Amalia Janatun (amal), Alfiyaturohmah, Rizky Indah, Eka Anjar, Khairunisa (Ica), Jannah, Auruma (Billy), Yoga, Candra, Hanapi, Jojo, Saleh, Husen, Riza, Awal, Ahmada, Yusuf, Hendra, Benny, Wahyu Sujudi, Reswan, Wahab, Azmi, Zaky, Munir, Fadli, Donny, Eko Prasetiawan, Ridwaan, Jamilur, Rifai yang sudah berjuang bersama-sama sampai pada tahap ini.
8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu yang telah banyak membantu baik dalam pelaksanaan penelitian maupun dalam penyusunan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari atas keterbatasan Penulis sebagai manusia, sehingga dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun serta dapat memperbaiki laporan ini agar penulis harapkan. Penulis juga berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat membuka wacana pengetahuan kita semua.

Banjarbaru, Oktober 2024

Laila Mufida

DAFTAR ISI

RINGKASAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	3
Tujuan Penelitian	3
Manfaat Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Susu Sapi Segar.....	5
Buah Naga.....	6
Deskripsi Tanaman Buah Naga.....	7
Sifat Kimia Buah Naga	7
Karagenan	8
Susu Lembaran.....	10
METODOLOGI.....	12
Waktu dan Tempat Penelitian	12
Alat dan Bahan.....	12
Alat.....	12
Bahan.....	12

Metode Penelitian.....	12
Proses Pembuatan Susu Lembaran.....	13
Parameter Pengamatan	15
Kadar Air (Metode Oven)	15
Kadar Lemak, metode Soxhlet (AOAC, 1995).....	15
Kadar Protein, metode Kjeldahl Mikro (AOAC, 1995).....	16
Kadar Gula Pereduksi metode Luff-Schoorl (SNI 01-2891-1992)	16
Pengujian Nilai pH (pH meter)	17
Serat Kasar (Metode Ekstraksi)	17
Analisis Data	18
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
Pengolahan Produk Susu Lembaran dari Daging Buah Naga Super Merah	20
Karakteristik Kimia Susu Lembaran.....	21
Kadar Air.....	21
Kadar Protein	22
Kadar Lemak.....	23
Kadar Gula Pereduksi	23
Serat Kasar	24
Uji pH.....	25
Penentuan Hasil Terbaik Susu Lembaran Daging Buah Naga.....	26
KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
Kesimpulan	27
DAFTAR PUSTAKA	28

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi per100 gram Buah Naga Super Merah (<i>Hylocereus costaricensis</i>)	7
Tabel 2. Syarat mutu karagenan.....	10
Tabel 3. Rancangan percobaan penelitian.....	13
Tabel 4. Formulasi Susu Lembaran Buah Naga.....	15
Tabel 5. Analisis Ragam Rancangan Faktorial Dua Faktor dalam RAK.....	18
Tabel 6. Kadar Air (%) Susu Lembaran Daging Buah Naga.....	21
Tabel 7. Kadar Protein (%) Susu Lembaran Daging Buah Naga.....	22
Tabel 8. Kadar Lemak (%) Susu Lembaran Daging Buah Naga	23
Tabel 9. Kadar Gula Pereduksi (%) Susu Lembaran Daging Buah Naga.....	24
Tabel 10. Serat Kasar (%) Susu Lembaran Daging Buah Naga	25
Tabel 11. Derajat Keasaman (pH) (%) Susu Lembaran Daging Buah Naga.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Buah Naga Super Merah (<i>Hylocereus Costaricensis</i>)	7
Gambar 2. Tahapan Penelitian	14
Gambar 3. Susu Lembaran Daging Buah naga	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data dan hasil analisis statistik kadar air susu lembaran.....	32
Lampiran 2. Data dan hasil analisis statistik Kadar Protein susu lembaran.....	33
Lampiran 3. Data dan hasil analisis statistik kadar lemak susu lembaran	35
Lampiran 4. Data dan hasil analisis statistik gula pereduksi susu lembaran	36
Lampiran 5. Data dan hasil analisis statistik serat kasar susu lembaran	39
Lampiran 6. Data dan hasil analisis statistik pH susu lembaran	42
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian	43