

**KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK VLA SUSU PADA PAI
BUAH SUSU DENGAN PENAMBAHAN PERSENTASE
SUSU DAN MAIZENA BERBEDA**

SKRIPSI

**ANDI NURUL HIKMAH
1011 20 1135**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK VLA SUSU PADA PAI
BUAH SUSU DENGAN PENAMBAHAN PERSENTASE
SUSU DAN MAIZENA BERBEDA**

SKRIPSI

**ANDI NURUL HIKMAH
I011 20 1135**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK VLA SUSU PADA PAI
BUAH SUSU DENGAN PENAMBAHAN PERSENTASE
SUSU DAN MAIZENA BERBEDA**

SKRIPSI

**ANDI NURUL HIKMAH
I011 20 1135**

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

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andi Nurul Hikmah

NIM : I011 20 1135

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul: **Karakteristik Organoleptik Vla Susu pada Pai Buah Susu dengan Penambahan Persentase Susu dan Maizena Berbeda** adalah asli.

Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiasi maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 20 Februari 2024

Peneliti



Andi Nurul Hikmah

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Karakteristik Organoleptik Vla Susu pada Pai Buah Susu dengan Penambahan Persentase Susu dan Maizena Berbeda

Nama : Andi Nurul Hikmah

NIM : I011 20 1135

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui oleh :


Prof. Dr. Fatma Maruddin, S.Pt., M.P.

Pembimbing Utama


Dr. Wahniyathi Hatta, S.Pt., M.Si.

Pembimbing Pendamping


Dr. Renny Fatmyah Utamy, S.Pt., M.Agr., IPM.

Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 20 Februari 2024

RINGKASAN

ANDI NURUL HIKMAH. I011201135. Karakteristik Organoleptik Vla Susu pada Pai Buah Susu dengan Penambahan Persentase Susu dan Maizena Berbeda. Pembimbing Utama: **Fatma Maruddin** dan Pembimbing Pendamping: **Wahniyathi Hatta**

Vla merupakan bagian penting dari kudapan pai buah susu dan menentukan tingkat penerimaan konsumen. Pada pengolahan vla susu, penggantian penggunaan susu cair dengan susu bubuk dan penggunaan maizena dapat berdampak terhadap karakteristik organoleptik (cita rasa, tekstur dan warna) dan kesukaan panelis. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan persentase susu dan maizena yang berbeda dalam pengolahan vla susu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola perlakuan 3×3 dan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Pengolahan vla susu diawali dengan melarutkan susu dengan air. Selanjutnya dalam larutan susu ditambahkan pula bahan lainnya seperti maizena, gula pasir, vanili dan garam. Adonan tersebut dimasak hingga terjadi perubahan tekstur lalu dilakukan penambahan kuning telur. Adonan yang telah mendidih selanjutnya ditambahkan margarin. Peningkatan penambahan persentase susu dalam pengolahan vla mengakibatkan peningkatan penilaian panelis terhadap cita rasa, tekstur, warna dan kesukaan pada pengolahan vla susu. Peningkatan penambahan persentase maizena dalam pengolahan vla mengakibatkan peningkatan penilaian panelis terhadap tekstur, warna dan kesukaan, namun mengakibatkan penurunan penilaian cita rasa pada vla susu. Kombinasi penggunaan persentase susu dan maizena dalam pengolahan vla mengubah penilaian tekstur, warna dan kesukaan, namun tidak mengubah penilaian cita rasa pada vla susu. Penggunaan persentase susu 13% dan maizena 11% dalam pengolahan vla menghasilkan kualitas vla susu terbaik berdasarkan tingkat kesukaan panelis.

Kata kunci: Vla susu, susu bubuk, maizena, organoleptik, kesukaan

SUMMARY

ANDI NURUL HIKMAH. I011201135. Organoleptic Characteristics of Milk Vla in Milk Fruit Pie with the Addition of Different Percentages of Milk and Cornstarch. Supervisor: **Fatma Maruddin** dan Co-supervisor: **Wahniyathi Hatta**

Vla is an important part of milk fruit pie snacks and determines the level of consumer acceptance. In milk vla processing, replacing liquid milk with powdered milk and cornstarch can impact the organoleptic characteristics (taste, texture, and color) and panelists' preferences. This research aims to determine the effect of using different percentages of milk and cornstarch in processing milk vla. This research used a Completely Randomized Design (CRD) with a 3×3 treatment pattern and was repeated three times. Milk vla processing begins by dissolving the milk with water. Next, other ingredients, such as cornstarch, granulated sugar, vanilla, and salt, are added to the milk solution. The mixture is cooked until a change in texture occurs, then egg yolk is added. The mixture is boiled, and then margarine is added. Increasing the percentage of milk added in vla processing increased the panelists' assessment of taste, texture, color and preferences in vla milk processing. Increasing the percentage of cornstarch added in vla processing increased the panelists' assessment of texture, color, and preference. Still, it resulted in a decrease in the assessment of the taste of milk vla. Using the percentage of milk and cornstarch in vla processing changes the assessment of texture, color and preference, but does not change in the evaluation of the taste of vla milk. Using a percentage of 13% milk and 11% cornstarch in vla processing produces the best quality vla milk based on the panelists' level of preference.

Keywords: Vla milk, powdered milk, cornstarch, organoleptic, preferences

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Allah SWT., yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Karakteristik Organoleptik Vla Susu pada Pai Buah Susu dengan Penambahan Persentase Susu dan Maizena Berbeda”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.

Terimakasih terucap bagi segenap pihak yang telah meluangkan waktu, pemikiran dan tenaganya sehingga penyusunan Skripsi ini selesai. Oleh sebab itu, sepantasnyalah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu **Prof. Dr. Fatma Maruddin, S.Pt., M.P.** selaku pembimbing utama yang telah mencurahkan perhatian untuk membimbing dan mengarahkan penulis mulai dari seminar studi pustaka hingga penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Ibu **Dr. Wahniyathi Hatta, S.Pt., M.Si.** selaku pembimbing pendamping pada penyusunan skripsi yang telah mengarahkan dalam penyusunan skripsi sekaligus pembimbing utama pada Praktek Kerja Lapangan yang telah membimbing dalam penyusunan laporan.
3. Ibu **Prof. Dr. drh. Hj. Ratmawati Malaka, M.Sc.** dan ibu **Endah Murpi Ningrum, S.Pt., M.P.** selaku penguji yang telah memberikan saran dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak **Dr. Syahdar Baba, S.Pt., M.Si.** selaku Dekan Fakultas Peternakan, beserta Wakil Dekan, Ketua Program Studi, Ketua Departemen, seluruh Dosen dan Staf Fakultas Peternakan beserta jajarannya atas segala bantuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Peternakan.

5. Bapak **alm. Andi Nurzaman Lewa** ibu **Nasrina** dan adik penulis **Andi Nizar Fiqriambara**, serta keluarga besar yang selalu menjadi motivasi dan teladan dalam berkarya. Terima kasih atas semua materi dan dukungan selama ini serta doa-doa baik yang diberikan.
6. Tim Penelitian **Ade Vitriani, Hasrianti, Adi Zamsuddin, dan Ahmad Afiq** terima kasih atas kerja samanya selama penelitian.
7. Kak **Syamsuddin, S.Pt., M.Si.** Kak **La Ode Rahman Musawa, S.Pt., M.Si.** Kak **Husnaeni, S.Pt., M.Si.** Kak **Wahyu Triputra Hasim, S.Pt.** Kak **Fitri Armianti Arief, S.Pt., M.Si.** Kak **Nurcholis Agung Atmaja, S.Pt.** Kak **Ridho Anugrah Zulkifli, S.Pt.** Kak **Adiza Annisa Wahab, S.Pt.** Kak **Mirna Lisnawati Dewi, S.Pt.** Kak **Melenia, S.Pt.** terima kasih atas bantuannya kepada penulis selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi.
8. Keluarga besar **HIMATEHATE_UH** dan **CROWN 2020** yang telah memberikan bantuan, arahan dan dukungan hingga terselesaikannya skripsi ini.
9. Rekan Asisten Teknologi Hasil Ternak, **Andien Ayu Pratiwi, Sarina Ramlan, Surya Maulana Sari, St. Nur Khaliza, Fauzia Azizah Wahyuddin, Husnul Khatimah, Yurin Kartini Tutang, Ahmad Afiq, Muh. Ainul Ma'arif, Muh. Abudzar Abdul Rahman, Hardianto Syahar, Syahril, Adi Zamsuddin,** terima kasih atas semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis.
10. Anggota H. Hasan Family, **Raudatul Jannah, Indarwati Bua Putri, Andien Ayu Pratiwi, Afdalul Zikru, Erwin, Efraim Setiawan Talle, Asdanullah,** terima kasih selalu memberikan semangat, canda dan tawa serta bantuannya hingga sekarang kepada penulis.

11. Anggota Anak Sholehah, **Nurfajriani, Fiska Jelita, Diah Syakinah, Sarina Ramlan, Ade Vitriani, St. Nur Khaliza**, terima kasih telah kebersamai dan memberikan bantuan kepada penulis hingga sekarang.
12. Teman-teman KKNT Gel. 110 Desa Balibo Kec. Kindang, Kab. Bulukumba, **Jurana, Freti Shinta, Andi Nada Risani, Aldy Alfian Hilal, Alif Fauzan, Irna Fadhillatul Fajri, Elza Kashar Dwiutami, Rizwan, Ardi Wijaya, Usamah Bin Ayatullah, Sitti Hajar, Siti Nabilah, Eka Purnamasari**, dan semua pihak yang berkontribusi selama masa KKN, terima kasih atas pengalaman dan kerja samanya.
13. Sahabat kecil yang masih saling *support* hingga sekarang, **Berliana Putri, Vivi Fitria, Nurul Zalikah Salsabila, Ariani. A, Nur Fadilah, Nurul Maghfira, Tnisye Christy Noya, dan Asria. B**, terima kasih masih selalu memberikan semangat dan dukungan hingga sekarang.
14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang menemani dan memberikan semangat kepada penulis selama menyelesaikan studi S1.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena terbatasnya kemampuan dan waktu yang tersedia. Oleh karena itu penulis mohon maaf atas kekurangan tersebut. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan membantu dalam melaksanakan tugas-tugas masa yang akan datang.

Penulis

Andi Nurul Hikmah

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Susu dan olahannya	4
2.2 Vla susu pada produk olahan pai susu buah	6
2.3 Bahan Penstabil	7
2.4 Hipotesis	8
BAB III METODE PENELITIAN.....	9
3.1 Waktu dan tempat	9
3.2 Materi penelitian.....	9
3.3 Rancangan penelitian.....	10
3.4 Prosedur Penelitian.....	10
3.5 Parameter yang diuji.....	11
3.6 Analisis data.....	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
4.1 Karakteristik Organoleptik	14
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	23
5.1 Kesimpulan.....	23
5.2 Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	27
BIODATA PENELITI	36

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Syarat Mutu Susu Segar	4
2. Komposisi bahan susu bubuk <i>full cream</i> dan susu UHT	5
3. Formulasi Pai Buah Susu.....	9
4. Susunan Pola Penelitian	10
5. Nilai Rata-rata Cita Rasa Vla Susu dengan Penambahan Persentase Susu dan Maizena yang Berbeda	14
6. Nilai Rata-rata Tekstur Vla Susu dengan Penambahan Persentase Susu dan Maizena yang Berbeda	17
7. Nilai Rata-rata Warna Vla Susu dengan Penambahan Persentase Susu dan Maizena yang Berbeda	19
8. Nilai Rata-rata Kesukaan Vla Susu dengan Penambahan Persentase Susu dan Maizena yang Berbeda	21

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Diagram alir pembuatan vla susu.....	10

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Analisis Statistik Penilaian Cita rasa Berdasarkan Pemberian Susu dan Maizena Berbeda	27
2. Analisis Statistik Penilaian Tekstur Berdasarkan Pemberian Susu dan Maizena Berbeda	29
3. Analisis Statistik Penilaian Warna Berdasarkan Pemberian Susu dan Maizena Berbeda	31
4. Analisis Statistik Penilaian Kesukaan Berdasarkan Pemberian Susu dan Maizena Berbeda	33
5. Dokumentasi Penelitian	35

BAB I

PENDAHULUAN

Konsumsi susu Indonesia pada tahun 2019 sebesar 16,23 liter/kapita/tahun. Jumlah ini masih termasuk rendah dibandingkan konsumsi susu negara di Asia. Tingkat konsumsi rendah ini disebabkan sebagian masyarakat Indonesia kurang menyukai aroma dan rasa khas susu. Upaya menjaga kualitas dan memberikan inovasi agar produk pangan berbahan dasar susu dapat diterima dan disukai, maka dilakukan inovasi pengolahan pangan berbahan dasar susu salah satunya adalah pai buah susu.

Pai buah susu merupakan sejenis makanan ringan atau kue yang memiliki rasa manis, bertekstur lembut dan dihiasi dengan buah. Adapun buah yang digunakan sebagai *garnish* yaitu buah kiwi, buah anggur dan buah jeruk. Diharapkan pada pemberian buah sebagai perasa segar dan tidak menghilangkan cita rasa susu pada adonan yang ada pada pai buah susu. Adapun isi dari pai buah susu yaitu adonan bertekstur semi padat, berasa manis yang disebut vla. Vla dibuat dari susu segar atau jenis produk susu cair olahan sterilisasi atau pasteurisasi. Jenis susu cair dapat digantikan dengan susu bubuk untuk pembuatan vla, hanya saja perlu kajian untuk penentuan persentase penggunaan susu bubuk dalam pengolahan vla pada pai buah susu, agar karakteristik dan penerimaan konsumen sama dengan penggunaan susu cair. Hal ini tentu saja karena komposisi padatan dalam susu bubuk berpengaruh terhadap karakteristik vla. Penggunaan jumlah persentase susu dalam pengolahan vla mengakibatkan perbedaan komposisi kandungan nutrisi dan lebih lanjut berimplikasi pada penilaian konsumen akan cita rasa dan aroma susu. Perubahan komposisi nutrisi berdampak pula terhadap perubahan warna baik secara penilaian konsumen.

Selain itu, karakteristik vla dapat disebabkan karena penggunaan jumlah *stabilizer* atau penstabil (maizena). Maizena merupakan hidrokoloid yang mengandung pati dan dapat mengikat air dengan baik. Penggunaan jumlah maizena dalam pengolahan vla susu berpengaruh terhadap tekstur. Penggunaan jumlah maizena dapat berkontribusi dalam mengefisienkan (pengurangan) penggunaan jumlah bahan susu dan lebih lanjut dapat mengurangi biaya bahan sehingga biaya bisa lebih murah. Namun pertimbangan penggunaan jumlah maizena perlu kajian karena secara tidak langsung dapat mempengaruhi penilaian konsumen akan tekstur dan warna.

Pai buah susu merupakan produk pangan yang berbahan dasar susu baik pai maupun pada vla. Kualitas pai buah susu sangat ditentukan oleh susu dan menjadi penentu tingkat penerimaan konsumen terhadap produk pai buah susu. Vla susu dibuat dari susu segar atau susu olahan (pasteurisasi/sterilisasi). Penggantian penggunaan jenis susu cair menjadi susu bubuk dalam pengolahan vla susu dapat berdampak pada perubahan karakteristik organoleptik (cita rasa, tekstur, warna dan kesukaan). Hal ini tentu saja disebabkan karena perbedaan jumlah dan komposisi nutrisi (protein, karbohidrat dan lemak). Hal yang juga dianggap penting dalam menentukan karakteristik vla adalah penggunaan maizena. Penggunaan maizena akan berefek terhadap pengikatan air sehingga mempengaruhi tekstur semi solid pada vla susu. Interaksi penggunaan jumlah susu dengan maizena dapat berpengaruh secara tidak langsung terhadap karakteristik organoleptik (cita rasa, tekstur, warna dan kesukaan) vla susu pada pai buah susu.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan pengaruh penggunaan persentase susu dan maizena yang berbeda dalam pengolahan vla susu pada pai buah susu serta interaksinya terhadap aktivitas organoleptik (cita rasa, tekstur, warna dan kesukaan) vla susu pada pai buah susu. Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai

sumber informasi dan studi ilmiah bagi mahasiswa dan industri dalam hal pemberian persentase susu dan maizena yang berbeda dalam pengolahan vla susu pada pai buah susu serta interaksinya terhadap aktivitas (cita rasa, tekstur, warna dan kesukaan) vla susu pada pai buah susu.

Berdasarkan pemaparan di atas, melalui penelitian ini akan dikaji penggunaan persentase susu dan maizena terhadap karakteristik (cita rasa, tekstur, warna dan kesukaan) vla susu pada pai buah susu.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Susu dan olahannya

Susu sapi segar merupakan bahan makanan yang baik untuk manusia dan juga untuk bakteri. Bakteri yang mengontaminasi susu dalam waktu singkat akan berkembang biak mencapai jumlah yang banyak sehingga jumlah kasus infeksi dengan perantara susu sapi segar ini cukup tinggi, selain manusia juga memiliki daya resistensi rendah. Dengan demikian, upaya sanitasi terhadap susu sapi segar merupakan salah satu upaya kesehatan lingkungan yang sangat penting (Navyanti dan Adriyani, 2015). Syarat mutu susu segar menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 01-3141-2011) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Syarat Mutu Susu Segar

Karakteristik	Satuan	Syarat
Berat jenis (pada suhu 27,5°C) minimum	g/ml	1,0270
Kadar lemak minimum	%	3,0
Kadar bahan kering tanpa lemak minimum	%	7,8
Kadar protein minimum	%	2,8
Warna, bau, rasa, kekentalan	-	Tidak Berubah
Derajat asam	°SH	6,0 – 7,5
Ph	-	6,3 – 6,8
Uji alkohol 70%	-	Negatif
Cemaran mikroba maksimum:		
1. <i>Total Plate Count</i>	CFU/ml	1 x 10 ⁶
2. <i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/ml	1 x 10 ²
3. <i>Enterobacteriaceae</i>	CFU/ml	1 x 10 ³
Jumlah sel somatis maksimum	Sel/ml	4 x 10 ⁵
Residu antibiotika (golongan penisilin, tertasiklin, aminoglikosida, makrolida)	-	Negatif
Uji pemalsuan	-	Negatif
Titik beku	°C	-0,520 – (-0,560)
Uji peroxidase	-	Positif
Cemaran logam berat maksimum:		
1. Timbal (Pb)	µg/ml	0,02
2. Merkuri (Hg)	µg/ml	0,03
3. Arsen (As)	µg/ml	0,1

Sumber: Badan Standarisasi Nasional (2011)

2.2 Vla susu pada produk olahan pai susu buah

Vla merupakan makanan selingan atau makanan penutup yang enak dan memiliki rasa manis. Vla memiliki tekstur lembut yang biasanya digunakan untuk hiasan, *topping*, atau isian aneka jenis kue. Vla terbuat dari susu, kuning telur, gula dan maizena. Maizena digunakan sebagai bahan pembuat vla karena dapat membentuk gel. Selain itu, maizena memiliki peran sebagai penentu struktur, tekstur dan konsistensi bahan pangan (Mardiah dkk., 2021).

2.3 Bahan Penstabil

Bahan penstabil atau sering disebut *stabilizer* adalah bahan yang ketika didepresikan kedalam campuran memiliki kemampuan untuk menyerap molekul air sehingga mengurangi mobilitas air bebas dalam campuran memberikan kekentalan. Bahan penstabil merupakan bahan yang penting dalam mempengaruhi produk olahan makanan. Salah satu contoh bahan penstabil adalah maizena. Maizena adalah tepung yang terbuat dari endosprema biji jagung yang dimanfaatkan sebagai pengental pada produk makanan seperti saus (Rauf dan Sarbini, 2012).

2.4 Hipotesis

Peningkatan penggunaan susu pada pengolahan vla susu pada pai buah susu diduga mengakibatkan peningkatan pada parameter cita rasa dan kesukaan. Sedangkan pada parameter warna dan tekstur tidak mengubah penerimaan konsumen terhadap vla susu pada pai buah susu.

Peningkatan penggunaan maizena pada pengolahan vla susu pada pai buah susu diduga mengakibatkan peningkatan pada parameter warna dan tekstur. Sedangkan pada

parameter cita rasa dan kesukaan tidak mengubah penerimaan konsumen terhadap vla susu pada pai buah susu.