

**STUDI PEMBUATAN PERMEN SOBA DARI SUSU
KAMBING ETAWA (*capra aegagrus hircus*)**

Oleh:

SITI HARSIMA HAPILI

NIM: P2315005

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian
Guna Memperoleh Gelar Sarjana**



**PROGRAM SARJANA
TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**

LEMBAR PENGESAHAN

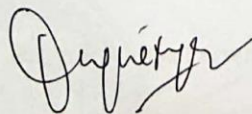
**STUDI PEMBUATAN PERMEN SOBA DARI SUSU KAMBING ETAWA
(*Capra aegagrus hircus*)**

**OLEH :
SITI HARSIMA HAPILI
P2315005**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Ujian Akhir Untuk Mmemperoleh Gelar Sarjana
Pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian
Universitas Ichsan Gorontalo
2021

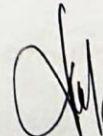
Disetujui Oleh,

PEMBIMBING I



DEYVIE XYZQUOLINA, S.TP.,M.Sc
NIDN.0905128201

PEMBIMBING II



ANTO, S.TP.,M.Sc
NIDN. 0931128003

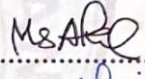
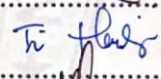
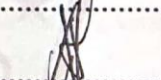
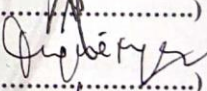
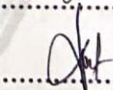
HALAMAN PERSETUJUAN

STUDI PEMBUATAN PERMEN SOBA DARI SUSU KAMBING ETAWA (*Capra aegagrus hircus*)

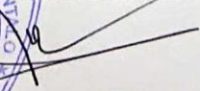
Oleh
SITI HARSIMA HAPILI
P2315005

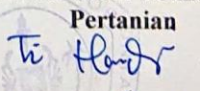
Diperiksa Oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)
Universitas Ichsan Gorontalo

Mengetahui:

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Muh. Sudirman Akilie, S.TP,M.Si | (..... ) |
| 2. Tri Handayani, S.Pd,M.Sc | (..... ) |
| 3. Asniwati Zainuddin, S.TP,M.Si | (..... ) |
| 4. Deyvie Xyzquolyna, S.TP.M.Sc | (..... ) |
| 5. Anto, S.TP.M.Sc | (..... ) |

Mengetahui :


Dekan Fakultas Pertanian
Dr. Zaimal Abidin,SP.M.Si
NIDN: 09199116403


**Ketua Prodi Studi Teknologi Hasil
Pertanian**
Tri Handayani, S.Pd, M.Sc
NIDN: 0911098701

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini .

Gorontalo, 11 Desember 2021
Yang membuat pernyataan



Siti Harsima Hapili
P2315005

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal, dan tuhanmulah yang maha mulia yang mengajar manusia dengann dia mengajarkan manusia segala yang belum diketahui (Q.S Al-‘Alaq 1-5)

PERSEMBAHAN

Sujud syukur ku persembahkan kepada Allah yang maha kuasa,berkat dan rahmat detak jantung, denyut nadi nafas dan putaran roda kehidupan yang diberikannya hingga saat ini saya dapat mempersembahkan skripsiku pada orang-orang tersayang.

Kupersemahkan cinta dan kasih sayangku kepada kedua orang tuaku ayahanda Naslin Hapili Dan Bunda Sauda Datuela. Serta keluarga besar tercinta dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang tentunya telah banyak berbagi waktu dan ilmu dengan saya selama program studi.

Dan teruntuk dosen yang telah membantu dan embimbingku yaitu ibu Deyvie Xyzquolyna, S,TP, M.Sc dan Bapak Anto S.TP., M.Sc yang banyak membantu sampai ketahap akhir..

Almamaterku Tercinta

Universitas Ichsan Gorontalo

Tempat Aku Menambah Ilmu

ABSTRACT

SITI HARSIMA HAPILI. P2315005. A STUDY OF SOBA CANDY PRODUCTION MADE OF ETAWA GOAT (*Capra aegagrus hircus*)

This study aims to analyze the organoleptic test of Soba candy (locally made candy) from different formulations of goat's milk and analyze the moisture content, ash content, protein, and total sugar of Soba candy produced from the best treatment. The research method used in this study is a descriptive method with a Completely Randomized Design consisting of four (4) treatments for adding goat's milk, namely P1=400ml, P2=450ml, P3=500ml while the control (P0)=350ml coconut milk. The research parameters consist of organoleptic tests to determine the best goat milk formulation treatment, moisture content, ash content, protein content, and total sugar. The results show that based on the organoleptic test, the P3 treatment is preferred by the panelists in terms of aroma, color, texture, and taste. Soba candy in the P3 treatment is analyzed for moisture content, ash content, protein content, and total sugar. The results of the analysis of water content, ash content, protein content, and total sugar content of Soba candy from P3 treatment covers water content of 14.39, ash content of 1.62, the protein content of 5.68, and the total sugar of 58.3.

Keywords: Soba candy, goat's milk, peanuts, protein, total sugar

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis uji organoleptik pembuatan permen soba dari susu kambing yang berbeda dan menganalisis kadar air, kadar abu, protein, dan total gula terhadap permen soba yang dihasilkan dari perlakuan terbaik. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan rancangan acak lengkap yang terdiri dari empat (4) perlakuan penambahan susu kambing yaitu P1=400ml, P2=450ml, P3=500ml sedang kontrol (P0)=santan 350ml. parameter penelitian terdiri dari uji organoleptik untuk menentukan perlakuan susu kambing terbaik, kadar air, kadar abu, kadar protein, dan total gula. Hasil penelitian diperoleh perlakuan P3 berdasarkan uji organoleptik lebih disukai oleh panelis dari segi aroma, warna, tekstur, dan rasa. Sehingga permen soba dari perlakuan P3 dilakukan analisis kadar air, kadar abu, kadar protein, dan total gula. Hasil analisis kadar air, kadar abu, kadar protein, dan total gula permen soba dari perlakuan P3 berturut-turut adalah kadar air 14,39, kadar abu 1,62, kadar protein 5,68, dan total gula 58,3.

Kata kunci= permen soba, susu kambing, kacang tanah, protein, total gula.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu.

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, taufik, sertahidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “***Studi Pembuatan Permen Soba Dari Susu Kambing Etawa (capra aegagrus hircus)***”. Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.

Pada kesempatan ini penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materi sehingga skripsi ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada:

1. Bapak Moh Ichsan Gaffar, S.E, M. AK. Selaku ketua Yayasan Pembangunan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YIYPT) Ichsan Gorontalo.
2. Bapak Dr. Abdul Gaffar LaTjokke, M.Si, selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
3. Bapak Dr, Zainal Abidin, SP.,M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.
4. Ibu Tri Handayani, S.Pd.,M.Sc selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.
5. Ibu Deyvie Xyzquolina, S.TP.,M.Sc selaku Pembimbing 1 yang telah membantu selama proses pembimbingan dan penulisan skripsi ini.

6. Bapak Anto S.TP.,M.Sc selaku Pembimbing II yang telah membantu selama proses bimbingan dan penulisan skripsi ini.
7. Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji serta memberikan bimbingan, arahan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Staf Dosen dalam lingkup Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo yang telah melimpahkan ilmunya kepada penulis.
9. Rekan-rekan Mahasiswa Teknologi Hasil Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.
10. Pihak-pihak terkait lainnya yang telah berjasa dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi Penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kesalahan yang harus diperbaiki. Maka dari itu penulis mengharapkan kepada pembaca agar kiranya dapat memberikan masukan yang sifatnya membangun agar kedepan nanti penulis bisa memperbaikinya. Semogaskripsi penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu.

Gorontalo, 11 Desember 2021

Siti Harsima Hapili
P2315005

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	ix
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Permen	5
2.2 Jenis-jenis permen.....	5
2.3 Permen soba	7
2.4 Bahan-bahan pembuatan permen	8
2.4.2 Kacang tanah	8
2.4.3 Susu Kambing.....	14
2.4.4 Gula Aren	14

2.4.5. Tingkat Kemanisan	15
2.4.6. Tekstur	15
2.5 Lemak.....	15
2.6 Protein	16
2.7 Uji Organoleptik	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Waktu dan Tempat	18
3.2 Alat dan Bahan	18
3.3 Prosedur Penelitian	18
3.4 Rancangan penelitian	19
3.5 Parameter Pengujian.....	20
3.4.1 Kadar Air (AOAC,1985)	20
3.4.2 Kadar Abu (AOAC,2005)	20
3.4.3 Total Gula	21
3.6 Uji Organoleptik.....	22
3.7 Diagram Alir	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Hasil Penelitian uji organoleptik.....	24
4.1.1 Aroma.....	24
4.1.2 Warna	26
4.1.3 Tekstur	28
4.1.4 Rasa	30
4.2 Kadar Air, Kadar Abu, Protein, Dan Total Gula Terhadap Permen Soba	31
4.2.1 Kadar Air	32
4.2.2 Kadar Abu.....	34
4.2.3 Kadar Protein	35
4.2.4 Total Gula Reduksi.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran.....	38

DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Sarat Mutu Kembang Gula lunak.....	5
2.	Kandungan Kacang tanah (<i>Arachis hypogaea L</i>).....	10
3.	Kadar air, Kadar Abu, Kadar Protein, dan Total Gula Perlakuan Terpilih.....	28
4.	Rata-Rata Kadar Air (%) Permen Soba dari Susu Kambing Etawa (<i>Capra aegagrus hircus</i>).....	29
5.	Rata-rata Kadar Abu Pada Permen Soba	31
6.	Kadar Protein Ulangan Satu Pada Permen Soba Susu Kambing Etawa (<i>Capra aegagrus hircus</i>).....	32
7.	Total Gula Ulangan Satu Pada Permen Soba Susu Kambing Etawa (<i>Capra aegagrus hircus</i>).....	33

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
Gambar 1.	Permen Soba	8
Gambar 2.	Kacang Tanah	10
Gambar 3.	Diagram Alir Pembuatan Permen Soba.....	22
Gambar 4.	Grafik Skala Penerimaan Aroma.....	23
Gambar 5.	Grafik Skala Penerimaan Warna	25
Gambar 6.	Grafik Skala Penerimaan Tekstur	26
Gambar 7.	Grafik Skala Penerimaan Rasa.....	28

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) adalah tanaman leguminosa yang cukup penting di Indonesia. Tanaman kacang tanah merupakan tanaman yang paling banyak ditanam setelah padi, jagung, dan kacang kedelai. Selain itu, kacang tanah termasuk dalam tanaman pangan yang memiliki nilai ekonomi tinggi sebab memiliki atau mengandung gizi berupa protein, dan lemak yang tinggi. Kacang tanah merupakan tanaman kacang-kacangan yang berada urutan ke dua sesudah kedelai, sehingga mempunyai potensi untuk dikembangkan karena peluang pasar dalam negeri yang cukup besar. Biji kacang tanah tidak hanya langsung dimanfaatkan untuk pangan dalam bentuk sayur, digoreng atau direbus tetapi juga mulai banyak digunakan sebagai bahan baku industri lainnya (Marzuki, 2009).

Kebutuhan kacang tanah setiap tahunnya mengalami peningkatan seiring bertambahnya jumlah penduduk dan keperluan gizi masyarakat, pengankaragaman pangan, serta meningkatnya muatan pengolahan pakan dan makanan di Indonesia. Namun pembuatan kacang tanah di dalam belum memenuhi keperluan di Indonesia yang masih sangat membutuhkan penggantian pendatang dari luar negeri (Sembiring, et al. 2014).

Kacang tanah mempunyai beberapa kelebihan bila dibandingkan dengan tanaman kacang-kacangan lainnya yaitu panen relatif sedikit, hama dan penyakit dan lebih tahan terhadap kekeringan. Namun pada umur 55-60 hari, cara

untuk penanaman kacang tanah dan pengolahan dilapangannya serta perlakuan pasca panen relatif mudah, harga jual tinggi dan stabil, kegagalan panen relatif sedikit. Kacang tanah dapat dimanfaatkan masyarakat untuk dapat membuat berbagai kudapan atau cemilan seperti sate, siomai, gado-gado dan lain-lain (Husain, 2020).

Penggunaan kacang tanah yang semakin beragam mengakibatkan permintaan kacang tanah semakin meningkat dari tahun ke tahun. Namun seiring dengan peredaran zaman, penggantian produk terus menerus dikembangkan dalam meningkatkan daya guna hasil pertanian. Sebuah upaya dalam meningkatkan hasil pertanian yakni memanfaatkan kacang tanah untuk membuat permen soba. Hal ini dapat di amati di Gorontalo terdapat banyak UKM (usaha kecil menengah) yang memproduksi permen soba. Permen soba adalah salah satu produk lokal yang terbuat dari gula merah yang dimasak dengan santan dan ditambahkan kacang tanah.

Ternak yang dihasilkan mempunyai gizi yang tinggi, diantaranya yaitu susu kambing. Susu kambing mengandung protein yang tidak kalah dari susu sapi, protein susu kambing adalah 3,7% dibandingkan dengan susu sapi yaitu 3,3%. Isi proteinyang cukup tinggi pada susu kambing akan sangat baik untuk perkembangan dan pembentukan jaringan tubuh. Selain mengandung protein, susu kambing pula mengandung asam lemak berantai pendek yang lebih banyak jumlahnya dari pada susu sapi. Inilah yang membuat lemak pada susu kambing lebih mudah dicerna oleh tubuh dalam menghasilkan energy, sehingga tidak tertumpuk sebagai kolesterol (Dewi, 2009).

Mengingat bahan dasar pembuatan permen dari susu kambing memiliki kandungan gizi yang cukup baik dan alami dalam penambahan susu kambing pada permen soba, namun kandungan gizi yang baik dan alami menjamin bahwa permen sobanya memiliki daya tahan yang baik untuk disusujadikan bahan konsumsi yang lama untuk disimpan. Berdasarkan uraian diatas, mendorong penulis untuk melakukan penelitian mengenai, ***Studi Permen Soba Dari susu kambing Etawa(capra aegagrus hircus) Etawa.***

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana studi pembuatan permen soba dari susu kambing etawa terbaik berdasarkan uji organoleptik.
2. Bagaimana kadar air, kadar abu, kadar protein, dan total gula terhadap permen soba yang di hasilkan dari perlakuan terbaik.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis uji organoleptik permen soba dari susu kambing etawa yang berbeda.
2. Menganalisis kadar air, kadar abu, protein, dan total gula terhadap permen soba yang dihasilkan dari perlakuan terbaik.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menjadi informasi bagi masyarakat Gorontalo dalam memanfaatkan susu kambing untuk pembuatan permen soba.
2. Menjadi informasi bagi penulis dan berguna untuk mendapatkan data dalam penyusunan skripsi Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Ichsan Gorontalo.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Permen

Permen atau kembang gula adalah jenis makanan salinan yang berbentuk padat, dibuat dari bahan dasar gula bahan yang sangat sederhana yang terbuat dari gula aren dengan campuran gula pemanis dan penambahan bahan lain. Secara umum permen adalah produk yang di buat dengan mendidikan adonan gula,air,dengan bahan yang memberi rasa sampai terpenuhi kadar air.Pada umumnya suhu digunakan sebagai petunjuk kandungan padatan yang di inginkan yaitu suhu sekitar 50 °C kemudian adonan permen dituangkan pada cetakan dan di biarkan sampai di anginkan. Saat ini banyak di jumpai beraneka ragam jenis permen dengan bentuk rasa, warna, dan tekstur yang berbeda-beda. Permintaan konsumen akan permen yang banyak beredar di kalangan masyarakat terutama anak-anak berjenis permen keras(hard candy) dan lunak(soft candy) (Nurhasana, 2011).

Permen merupakan salah satu hasil olahan yang banyak diminati oleh masyarakat baik tua maupun muda bahkan anak-anak. Permen atau kembang gula masih dikenal secara lokal yaitu jenis pangan padat yang terdiri dari gula sebagai komponen utamanya dengan syarat mutu kembang gula lunak dapat dilihat sesuai tabel 1.

Tabel 1. Syarat mutu kembang gula lunak

No	Criteria uji	Satuan	Persyaratan	
			Bukan jelly	Jelly
1.	Kondisi		Normal	Normal
-	Bau	-	Normal	Normal
-	Rasa	-	(sesuai label)	(sesuai label)
2	Kadar air	%Fraksi masa	Maks. 7,5	Maks. 20,0
3	Kadar abu	%Fraksi masa	Maks. 2,0	Maks. 3,0
4	Gula reduksi (dihitung sebagai gula inverse)	%Fraksi masa	Maks. 20,0	Maks. 25,0
5	Sakarosa	%Fraksi masa	Min. 35,0	Min. 27,0
6	Cemaran logam			
	Timbal (Pb)	Mg/kg	Maks. 2,0	Maks. 2,0
	Tembaga (Cu)	Mg/kg	Maks. 2,0	Maks. 2,0
	Timah (Sn)	Mg/kg	Maks. 40,0	Maks. 40,0
	Raksa (Hg)	Mg/kg	Maks. 0,03	Maks. 0,03
7	Cemaran arsen (As)	Mg/kg	Maks. 1,0	Maks. 1,0
8.	Cemaran mikroba			
	Angka lempeng total	Koloni/g	Maks. 5×10^2	Maks. 5×10^2
	Bakteri <i>coliform</i>	APM/g	Maks. 20	Maks. 20
	<i>e.coli</i>	APM/g	<3	<3
	<i>staphylococcus aureus</i>	Koloni/g	Maks. 1×10^2	Maks. 1×10^2
	<i>salmonella</i>		Negatif/ 25 g	Negatif/ 25 g
	kapang/khamir	Koloni/g	Maks. 1×10^2	Maks. 1×10^2

2.2 Jenis-jenis permen

Permen merupakan jenis gula – gula yang banyak disukai anak - anak sampai orang dewasa. Permen yang banyak diedarkan dipasaran beraneka ragam jenis, bentuk, dan rasanya antara lain yaitu : permen karet (*gum*), permen lollipop, permen kenyal (*jelly*), permen keras (*hard candy*), permen lunak (*soft candy*),

permen berdasar bahan coklat (bounty), caramel, caramel kacang kunyah, nougat, dan permen jahe, (Yustina dan Antarlina, 2013).

Permen mempunyai rasa manis dilidah pada saat dikunyah dan dihisap. Pada umumnya permenyang teredarkan kepada masyarakat yakni permen keras (*hard candy*) dan permen lunak (*soft candy*). Permen keras adalah permen padat teksturnya, sementara permen jelly merupakan permen yang di buat dari sari buah tanaman atau air dan bahan pembuat gel. Permen jelly bentuknya transparan dan jernih serta memiliki tekstur yang elastis dengan kekenyalan tertentu. Permen jelly termasuk kategori permen lunak. Salah satu faktor yang mempengaruhi mutu permen jelly adalah adanya bahan pembentuk gel. Gel yang teksturnya kenyal dan kokoh pada permen jelly bisa dihasilkandengan adanya penambahan bahan yang mengandung pembentuk gel seperti karagenan yang banyak terkandung dalam rumput laut. Kandungan karagenan rumput laut secara fungsional bisa berfungsi sebagai pengental, penstabil, dan pembentuk gel sehingga bisa mempengaruhi karakteristik produk pangan khususnya permen jelly (Paramita, 2010).

Permen atau kembang gula adalah makanan salinan yang berbentuk padat dibuat dari gula atau pemanis lainnya. permen berdasarkan teksturnya ada beberapa jenis, yaitu permen keras, permen renyah, dan permen lunak (Koswara, 2009).

2.3 Permen soba

Permen maupun yang sering disebut kembang gula bisa dikelompokkan ke dalam 4 (empat) macam, yaitu permen karet, permen lunak, permen keras, dan

permen nir gula. Permen jely termasuk ke dalam permen lunak yang mempunyai tekstur kenyal atau elastik. Permen jely mempunyai karakteristik umum yang bervariasi, dari agak lembut hingga agak keras (Farida, 2008).



Gambar 1. Permen Soba

2.4 Bahan-bahan pembuatan permen

Bahan-bahan dalam pembuatan permen soba dengan bahan dasarnya gula merah (gula aren). Pembuatan ini masih sangat sederhana diantaranya gula merah (gula aren), santan, gula putih, dan penambahan kacang tanah.

2.4.1 Kacang tanah

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) adalah komoditas pertanian yang bernilai ekonomi cukup tinggi dan merupakan sebuah salah satu sumber protein dalam pola pangan penduduk Indonesia. Selain itu, kacang tanah merupakan tanaman palawija yang menempati urutan ketiga setelah jagung dan kedelai. Di Indonesia pada tahun 2012 produksi kacang tanah mencapai 786 868 ton. kacang tanah telah lama dimanfaatkan sebagai bahan pangan. Produk olahan kacang tanah yang

umum ialah kacang kulit (kacang garing), kacang atom, bumbu siomay, bumbu pecel, bumbu gado-gado, dan bumbu sate. (BPS 2012).

1. Klasifikasi kacang tanah

Kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.) merupakan tanaman pangan berupa semak yang berasal dari amerika selatan yaitu dari brazilia. Dan diperkirakan masuk keindonesia antara tahun 1521-1529. Penanaman kacang tanah diindonesia baru di mulai pada awal abad ke-18. Kacang tanah yang di taman adalah varietas tipe menjalar dan ditanam sebagai tumpang sari (Hidayat, 2011). Dalam dunia tumbuhan, kacang tanah di klasifikasi sebagai berikut:

Kindom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophita</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dikotyledonae</i>
Ordo	: <i>Leguminales</i>
Famili	: <i>Papilionaceae</i>
Genus	: <i>Arachis</i>
Spesies	: <i>Arachys Hypogaea</i> L.

Biji kacang tanah kayak akan gizidengan kadar lemakberkisarantara44,2 - 56,0%; protein 17,2-28,8%; dan karbohidrat 21%. Kandungan lemakkacang tanah tertinggi diantaraseluruh jeniskacang – kacang, bahkan beberapakomoditas tanaman pangan lainnya 76-86% penyusun lemak kacang tidak jenuh, sepertiasam linoleat dan oleat.



Gambar 2. Kacang Tanah

Protein kacang tanah, sekitar 30% penyusunnya terdiri atas asam amino esensial seperti *metionin*, *triptofan*, *vali*, *arginin*, *fenil alanin*, *histidin*, dan *isoleusin*. Kandungan mineral utama kacang tanah adalah *magnesium*, *kalsium*, *sulfur*, dan *fosfor*. Sedangkan untuk vitamin di antaranya adalah *thiamin*, *riboflavin*, *asam nikotinat*, vitamin E, dan vitamin A. Vitamin E (*tokoferol*) pula mempunyai aktivitas sebagai antioksidan (San-tosa et al. 1993, Fachruddin 2000, Sudjadi dan Supriati 2001).

2. Kandungan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L*)

Kacang tanah memiliki kandungan protein 25-30%, lemak 40-50%, karbohidrat 12% serta Vitamin B1 dan menempatkan kacang tanah dalam hal memenuhi gizi setelah tanaman kedelai. Manfaat kacang tanah di bidang industri pakan dan makan di Indonesia sebagai kebutuhan gizi masyarakat yaitu sebagai pembuatan margarine, minyak goreng, sabun, sambal pecel, syiomai, kacang garing, kacang goreng, dan lain sebagainya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L).

Jenis Nutrisi/Gizi	Kandungan Gizi	AKG%
Kalori (Energi)	21g	12
Air	4,26g	-
Protein	25g	46
Gula	0g	0
Serat	9g	22
Lemak	48g	165
vitamin A	0g	0
vitamin C	0g	0
vitamin D	0g	0
vitamin E	6,6mg	44
vitamin K	1,9µg	1,5
vitamin B1 (thiamine)	0,6mg	52
vitamin B2 (riboflavin)	0,3mg	25
vitamin B3 (niacin)	12,9mg	86
vitamin B6	0,3mg	23
vitamin B9 (folat)	246µg	62
Kalsium	62mg	6
zat besi	2mg	15
Magnesium	184mg	52
Fosfor	336mg	48
potassium (kalium)	332mg	7
Sodium	18mg	1
seng (zinc)	3,3mg	35

Sumber: Purnomo dan Purnamawati, 2007

2.4.2 Susu Kambing

Berdasar pada SNI nomor 3141.1 (2011) tentang susu segar didefinisikan sebagai cairan yang berasal dari kambing yang bersih, sehat, dan didapatkan dengan cara pemerahan yang betul, kandungan alami tidak di kurangi atau ditambahkan sesuatu zat apapun dan mendapatkan perlakuan apa pun, kecuali pendinginan. Menurut Nurdin (2016) susu merupakan sekresi kelenjar ambing sebagai makanan dan proteksi imunologis bagi bayi mamalia. Susu adalah bahan yang mudah rusak karena kandungan airnya yang tinggi, disamping itu susu pula hampir

mengandung seluruh zat – zat makanan yang diperlukan tubuh manusia seperti vitamin, mineral, karbohidrat, protein, lemak, dan lain-lain (Amar, 2020).

Susu merupakan bahan makanan yang bernilai gizi tinggi yang diperoleh dari hasil pemerahan hewan seperti kambing, kerbau, sapi, kuda, dan unta. Komponen penting dalam air susu adalah vitamin, mineral, lemak, protein, laktosa, dan enzim. Terdapat beberapa jenis mikroba yang bermanfaat bagi kesehatan sebagai probiotik (Thai Agrikultura Standar, 2008). Dibandingkan susu sapi, susu kambing mempunyai kandungan nutrisi yang unggul, selain itu protein dan lemak pada susu kambing lebih mudah dicerna dan kandungan vitamin B1-nya lebih tinggi dibanding susu sapi.

2.4.3 Gula Aren

Gula aren merupakan salah satu bahan pemanis yang telah digunakan oleh bangsa Indonesia sejak dahulu kala. Adanya komponen karbohidrat bukan gula sederhana (mono- dan di-sakarida) dalam nira maupun empulur tanaman aren,

Teknik analisa sukrosa yang bila dilaksanakan dengan menggunakan peralatan sederhana seperti titrasi (metode Lane Eynon; Sudarmadji, dkk. 1982) tidak bisa dilakukan buat nira yang mengandung dekstran maupun empulur batang aren yang mengandung pati atau selulosa. Hidrolisa sukrosa dengan HCl akan menyebabkan polisakarida ikut terhidrolisa, yang kemudian akan terukur sebagai sukrosa. Pada pihak lain, keperluan untuk mengetahui kandungan sukrosa dari kedua bahan tersebut sangat diperlukan dalam kegiatan rutin penelitian dan pengembangan tanaman aren maupun kualitas gula aren dan nira.

Bebagai macam metode analisa sukrosa dalam bahan yang mengandung bermacam komponen karbohidrat lainnya telah dikembangkan, seperti kromatografi gas, kromatografi cair, dan enzim (Low, 1994). Teknik kromatografi merupakan metode yang sangat akurat namun terbatas dengan peralatan yang mahal, khususnya bagi laboratorium di Indonesia. Teknik enzim merupakan metode alternatif, akan tetapi di batasi oleh ketersediaan suplai enzim, jumlah enzim yang diperlukan (ada tiga jenis enzim) dan harga yang relatif mahal.

Pada dasarnya teknik enzim dilaksanakan dalam tiga tahapan yaitu sukrosa diubah menjadi glukosa dan fruktosa oleh enzim invertase, perubahan fruktosa dan glukosa menjadi glukosa dan fruktosa menjadi glukosa fosfat oleh enzim heksokinase, serta perubahan glukosa fosfat menjadi fosfoglukonat dengan enzim glukosa dehidrogenase (Low, 1994). Secara teoritis teknik ini bisa dimodifikasi dengan menggunakan invertase dan selanjutnya gula reduksi yang terbentuk bisa di analisa dengan metode Lane Eynon. Namun demikian, metode ini belum pernah dilaksanakan khususnya untuk bahan yang mengandung pati maupun dekstran dan selulosa seperti pada gula, nira dan empulur tanaman aren. Tujuan penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode analisa sukrosa dalam gula aren dengan menggunakan enzim glukosidase (invertase) dari ragi (*saccharomyces cerevisiae*).

2.4.4 Tingkat Kemanisan

Tingkat kemanisan adalah rasa manis yang dimiliki oleh suatu bahan pangan yang mengandung gula dengan jumlah atau tingkatan tertentu. Semakin tinggi tingkat kemanisan yang ditunjukkan, maka semakin tinggi juga rasa manis yang dihasilkan. Seluruh jenis permen termasuk permen jelly dari komposisi bahannya,

sukrosa atau gula pasir merupakan bahan pemanis yang sering di gunakan. Bahan pemanis seperti sukrosa dibutuhkan untuk menghasilkan rasa manis dan bisa berfungsi sebagai bahan pengawet alami buat memperpanjang masa simpan (Koswara, 2009).

2.4.5 Tekstur

Tekstur merupakan sebuah parameter mutu penting dalam permen. Tekstur mempunyai beberapa sifat fisik yang termasuk kekerasan, densitas, pastisitas atau elastisitas dan konsistensi. Sifat – sifat fisik tersebut yang di inginkan bervariasi tergantung dari tekstur yang di inginkan dari jenis permen yang berbeda. Dari jenis permen jelly, sifat – sifat yang di inginkan yaitu mempunyai tekstur yang lunak, tidak keras, kenyal dan bisa di kunyah (Koswara, 2009).

2.5 Lemak

Lemak merupakan sebuah komponen mikro nutrien dengan kandungan *energy* terbesar dibandingkan dengan protein maupun karbohidrat. Lemak mempunyai fungsi utama yang berbeda dengan sumber *energy* lainnya. Sebagaimana pada protein, molekul lemak tersusun atas komponen mikro yang dalam hal ini di sebut dengan asam lemak. (subandiyono, 2016).

Lemak ialah sumber *energy* yang bisa menyediakan *energy* sebesar 2,25 kali lebih banyak daripada yang diberikan protein atau karbohidrat (pati, gula). Istilah lemak atau minyak lebih umum di gunakan dari pada *lipida*. Lemak bersifat padat pada suhu ruang, sedangkan minyak bersifat cair. Lemak adalah bentuk *energy* berlebih yang di simpan oleh hewan, sehingga jumlah lemak terdapat di

dalam hewan yang dibuat bahan pangan yang ditentukan oleh keseimbangan *energy* hewan tersebut. Secara praktis, seluruh bahan pangan hewan mengandung lemak. Bahkan daging sapi rendah lemak (*lean meat*) mengandung 28 % lemak, yang memberi sumbangsi 77 % dari kalori makanan. Sedangkan 51 % lemak “cheddar cheese” memberi 73 % dari kalori makanan (Muchtadi, 2014).

2.6 Protein

Protein ialah mikromolekul yang terdiri dari susunan bahan dasar amino yang menyusun protein. Protein terdapat dalam sistem hidup manusia organisme baik yang berada pada tingkat rendah maupun organisme tingkat tinggi. Protein memiliki fungsi utama yang kompleks didalam seluruh proses biologi. Protein berfungsi sebagai *katalisator*, sebagai pengangkut dan penyimpanan molekul lain seperti oksigen yang mendukung secara mekanis sistem kekebalan (imunitas) tubuh, menghasilkan pergerakan tubuh, sebagai *transmitor* gerakan syaraf dan mengendalikan perkembangan dan pertumbuhan. (Katili, 2009).

Protein merupakan senyawa yang didapat dalam setiap sel hidup, setengah dari berat kering 20 % dari berat total seorang manusia dewasa merupakan protein. Hampir setengahnya didapat didalam otot, seper limanya didalam kartilago dan tulang, seper sepuluhnya di dalam kulit dan sisanya di jaringan - jaringan lain serta cairan tubuh. Seluruh enzim yang terkandung dalam tubuh ialah protein. Protein ialah zat nutrisi yang amat penting untuk tubuh sebab selain sumber *energy*, protein juga berfungsi sebagai zat penguat tubuh dan zat yang mengatur dalam tubuh. Selain zat pembangun, fungsi utamanya untuk tubuh

yaknimebentuk jaringan baru, disamping memelihara jaringan yang sudah ada (pengganti bagian-bagian yang rusak) (Muchtadi, 2014).

2.7 Uji Organoleptik

Organoleptik ialah sebuah metode yang dipakai untuk menguji kualitas sebuah produk atau bahan dengan memakai panca indra manusia. Jadi, parameter uji organoleptik yang dilakukan bisa meliputi rasa, warna dan tekstur. Organoleptik ialah sebuah komponen yang amat penting dalam menganalisis mutu produk. Adapun syarat-syarat yang harus ada dalam uji organoleptik adalah adanya metode pengujian yang dilakukan dengan metode hedonik (kesukaan). Adanya panelis, dan pernyataan respon yang jujur. Dalam penilaian bahan pangan sifat yang ditentukan diterima atau tidak suatu produk adalah sifat indrawinya. Berdasarkan tingkat kesukaan, nilai hedonic yang digunakan yaitu: 5=sangat suka, 4=suka, 3=agak suka, 2=tidak suka, 1=sangat tidak suka.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai bulan Oktober 2021 di Laboratorium terpadu Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo, Provinsi Gorontalo.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu: kertas minyak, kertas nasi, wajan, sendok, oven, kompor, timbangan, tanur, desikator, spektrofotometer, cawan perselen. Bahan yang digunakan gula aren, gula pasir, susu kambing, dan kacang tanah, larutan fenol, larutan H_2SO_4 pekat.

3.3 Prosedur Penelitian

Proses pembuatan permen soba yaitu sebagai berikut :

- a. Pertama-tama disiapkan alat dan bahan. Kemudian kacang tanahnya dibersihkan dan dicuci bersih.
- b. Semua bahan yang akan digunakan ditimbang terlebih dahulu sesuai dengan perlakuan penelitian. Kacang tanah ditimbang sebanyak 250 gram untuk semua perlakuan.
- c. Kacang tanah yang sudah ditimbang disangrai terlebih dahulu agar dapat menambah rasa gurih.

- d. Kemudian dipanaskan wajan dan dituang 250 gram gula merah dan susu kambing sesuai dengan perlakuan secara bersamaan sampai larut dan sisikan terlebih dahulu.
- e. Kemudian dipanaskan kembali wajan dan tuang 50gram gula pasir diaduk sampai larut.
- f. Adonan susu kambing dituang dan gula merah yang telah dipanaskan diaduk sampai mendidih.
- g. Kemudian ditambahkan 250 gram kacang tanah yang sudah disangrai, adonan diaduk sampai mengental.
- h. Setelah mengental didinginkan terlebih dahulu selama 10-15 menit, kemudian disiapkan kertas nasi, kertas minyak, dan digunting sesuai dengan ukuran yang diinginkan.
- i. Selanjutnya gula-gula soba atau permen soba dibentuk kecil-kecil dan digulung menjadi permen.
- j. Permen soba sudah siap dianalisa.

3.4 Rancangan penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan.

P0= Santan 350 ml + Kacang tanah 250 gram

P1= Susu kambing 400 ml+ Kacang tanah 250 gram

P2= Susu kambing 450 ml+ Kacang tanah 250 gram

P3= Susu kambing 500 ml+ Kacang tanah 250 gram

3.5 Parameter Pengujian

3.4.1 Kadar Air (AOAC, 1985)

Kadar air ditentukan dengan pengeringan di oven bahan timbang sebanyak ± 3 g dimasukkan dalam wadah yang sudah diketahui beratnya, setelah itu, dimasukkan ke dalam wadah yang sudah diketahui beratnya, sesudah itu masukan ke dalam oven yang memiliki suhu 105°C selama 4 jam. Setelah itu sampel didinginkan di dalam desikator selama 10 menit dan ditimbang. Oven dipanaskan kembali 1 jam lamanya, didinginkan pada desikator dan ditimbang. Perlakuan ini diulang sampai mencapai berat konstan (selisih penimbangan berturut-turut tidak lebih dari 0,02 g).

$$\% \text{ kadar air} = \frac{\text{Berat awal} - \text{berat akhir}}{\text{berat awal}} \times 100 \%$$

3.4.2 Kadar Abu (AOAC, 2005)

Sampel yang dipakai adalah hasil dari analisis kadar air. Setelah itu sampel yang berada di cawan di arangkan pada sebuah kompor listrik hingga tidak keluar asap. Cawan perselen berisi sampel yang telah di arangkan dimasukkan ke dalam tanur yang mempunyai suhu 600°C 6 jam lamanya sampai pada proses penggabuan yang sempurna. Cawan perselen yang berisi abu dimasukkan ke dalam oven bersuhu 50°C 1 jam lamanya, setelah itu, didinginkan pada desikator dan ditimbang. Tahanan tersebut dilaksanakan sampai tercapai bobot yang konstan. Kadar abu dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\% \text{ Kadar Abu} = \frac{c-a}{b-a} \times 100 \%$$

Keterangan :

a = berat cawan perselen

b = berat awal sebelum di masukan ke dalam tanur

c = berat akhir bahan sesudah di masukan ke dalam tanur

3.4.3 Total Gula

Total gula adalah metode fenol yang menggunakan spektrofotometer. Menurut Apriyanto et al. (1989). Cara kerja yang dilaksanakan pertama kali yaitu menciptakan kurva standar. Menciptakan larutan gula standard dengan konsentrasi 0,10, 20, 30, 40, sampai dengan 60mg / 100ml. Di tambahkan 10ml larutan fenol 5 % dan di kocok. Kemudian ditambahkan secara cepat 5ml larutan H₂SO₄ pekat dengan cara menuangkan secara tegak lurus ke permukaan larutan, setelah itu di biarkan selama 10 menit, kemudian di kocok dan di tempatkan pada pemanas air 15 menit lamanya. Absorban di ukur pada *spektrofotometer* (490 nm) dan membuat kurva standar yang menunjukkan korelasi antara *Optical Density* (OD) dan konsentrasi glukosa. Sesudah itu, total gula pada sampel dengan cara yang sama seperti penyiapan kurva standar. Sampel yang di ukur mesti dalam kondisi jernih, apabila di temui sampel yang keruh dilakukan penjernihan dengan memakai pb asetat.

$$\text{Total gula (\%)} = \frac{(* / 10.000)}{G}$$

Keterangan: X = Absorbans

G = Berat Sampel

3.5 Uji Organoleptik

Parameter uji organoleptik yang dilaksanakan meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa permen soba. Metode pengujian ini dilaksanakan dengan metode hedonik (kesukaan) dan konsumen akan memberi penilaian berdasarkan tingkat kesukaan. Skala hedonik yang dipakai yaitu :

(5) = Sangat Suka

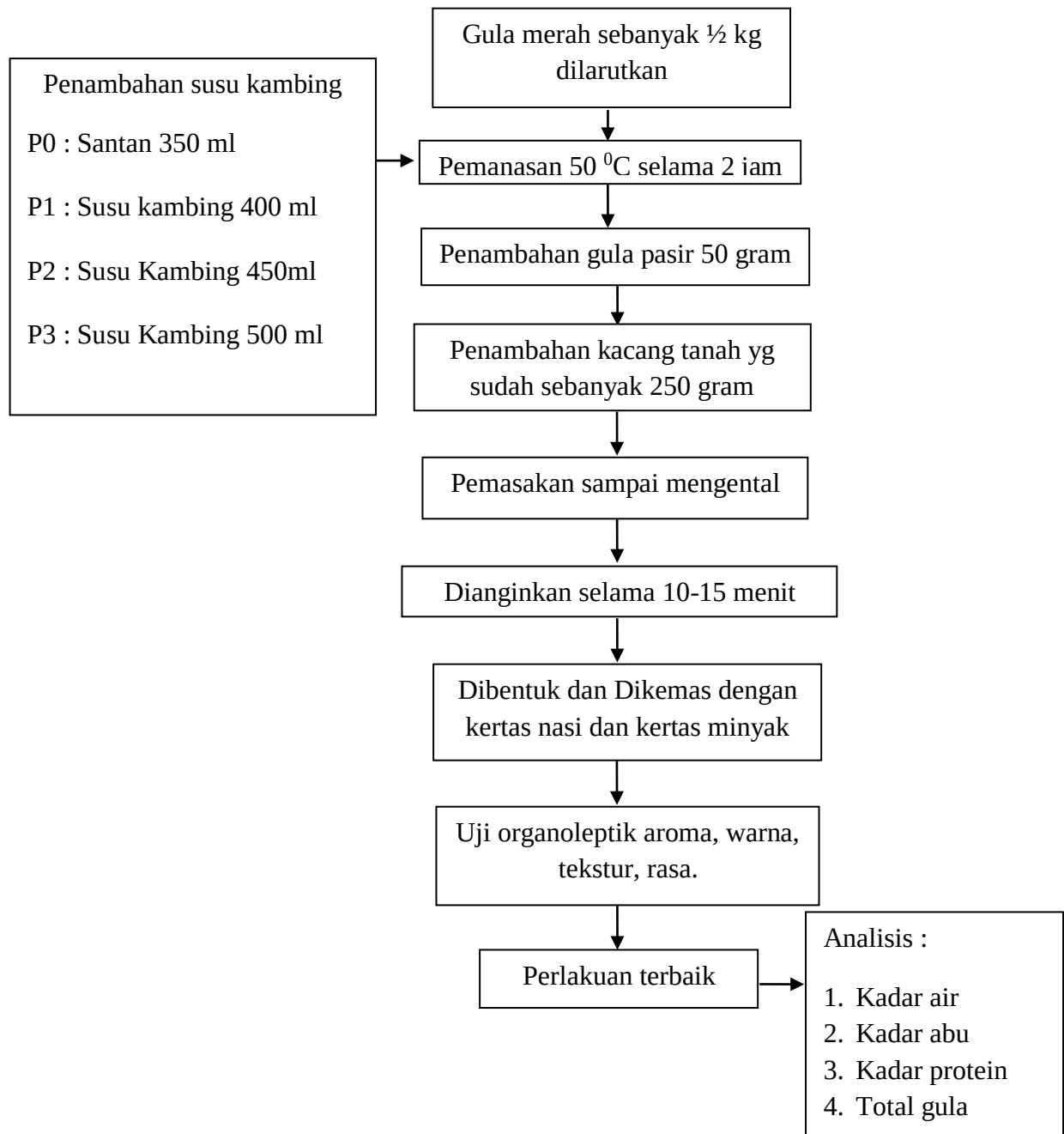
(4) = Suka

(3) = Agak Suka

(2) = Tidak Suka

(1) = Sangat Tidak Suka

3.6 Diagram Air



Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan Permen Soba.

BAB IV

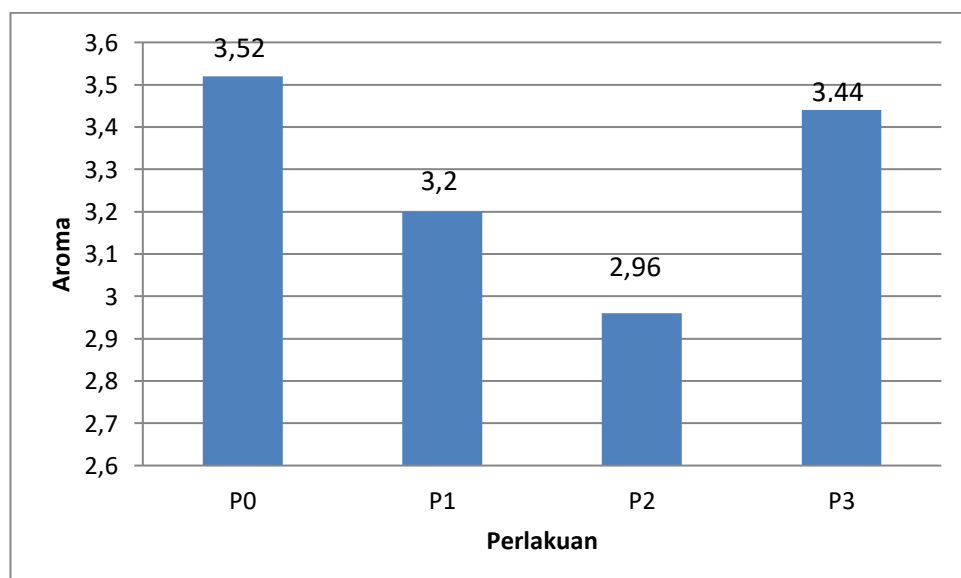
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian uji organoleptik

4.1.1 Aroma

Aroma adalah sebuah parameter penentuan rasa sedap suatu makanan. Pada industri pangan, uji terhadap aroma dianggap penting sebab dengan cepat bisa memberikan penilaian pada hasil produknya, apakah produk tersebut disukai atau tidak disukai oleh panelis (Soekarto, 1995 dalam Ratna, 2004).

Hasil uji hedonik permen soba menunjukkan bahwa aroma permen soba dari susu kambing berada pada rata-rata 2,96 – 3,52 dengan skala penerimaan yang sama yaitu suka. Dari uji ini nilai paling rendah terdapat pada perlakuan P2 (susu kambing 450ml) dan nilai yang paling tinggi berada pada perlakuan P0 (santan 350 ml). Tingkat kesukaan pada aroma dari permen soba dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Skala Penerimaan Aroma

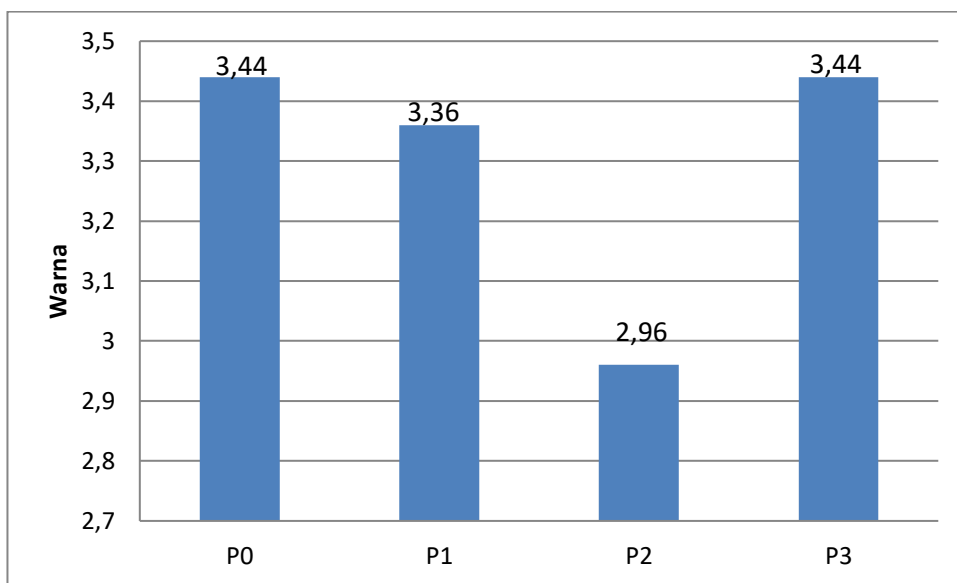
Hasil penelitian Ratna (2004) pada permen jely bahwa aroma yang terdapat di permen jely relatif tidak berbeda secara signifikan. Aroma tersebut didominasi oleh aroma karamel larutan sukrosa melebur pada proses pemanasan hingga kalis. Apabila larutan sukrosa diuapkan maka konsentrasi akan meningkat, begitu juga titik didihnya. Kondisi ini akan berlanjut hingga semua air menguap. Apabila kondisi tersebut sudah terpenuhi dan pemanasan diteruskan, maka cairan yang ada bukan hanya terdiri dari air namun cairan sukrosa yang melebur. Apabila gula yang cair terus dipanaskan, maka telah mulai terjadi karamelisasi.

Aroma yang sedap pula dikarenakan oleh santan, sebab santan mengandung senyawa *nonilmethylketone* terdapat pada suhu yang tinggi akan bersifat volatil dan menghasilkan bau yang sedap (Soekopitojo, 2010).

4.1.2 Warna

Warna salah satu faktor yang sangat menarik perhatian panelis / konsumen dan sangat cepat memberikan kesan disukai atau tidak disukai pada komoditas pangan. Warna merupakan unsur yang pertama kali dilihat oleh panelis / konsumen untuk menilai sebuah produk (Soekarto, 1990, dalam Sembiring, 2002). Dari hasil uji hedonik warna pada permen soba berada pada nilai 2,96 -3,36 dengan skala penerimaan agak suka. Pembuatan permen soba dengan konsentrasi perlakuan P3 (susu kambing 500 ml) memiliki nilai terendah yaitu 2,96 dengan skala penerimaan agak suka. Sedangkan skala penerimaan tertinggi 3,36 dengan skala penerimaan suka terdapat pada perlakuan P1 (susu kambing 400ml). Sehingga dapat dikatakan bahwa konsumen telah menerima permen soba dengan pembuatan permen dari susu kambing ini karena skala penerimaan ≥ 5 .

Gambar 5 menunjukkan bahwa warna permen soba formulasi susu kambing berada pada rata-rata nilai 2,96 – 3,36 dengan skala penerimaan suka. Dari hasil uji nilai ini perlakuan yang terendah pada perlakuan P2 sebesar 2,96. Sedangkan perlakuan yang tertinggi berada pada P0 dan P3 sebesar 3,44. Hal ini disajikan dalam Gambar 5.



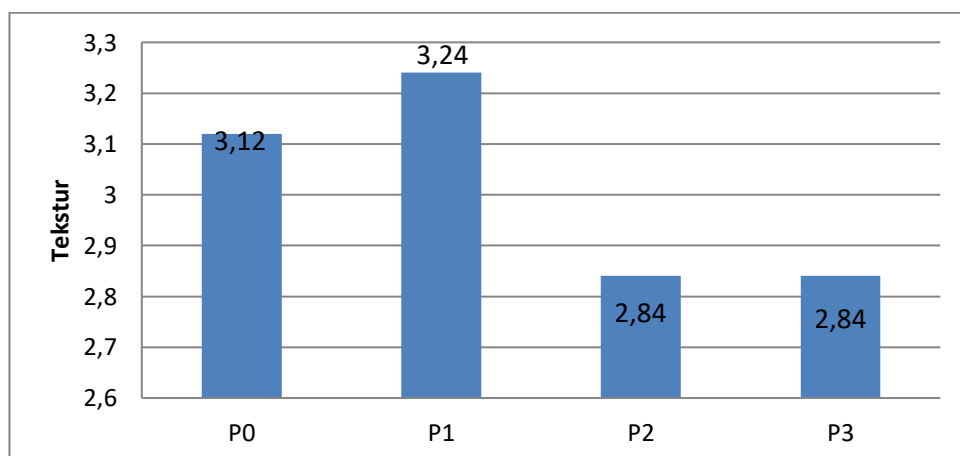
Gambar 5. Grafik Skala Penerimaan Warna

Hasil uji hedonik menunjukkan perlakuan 3,44 ternyata lebih disukai oleh konsumen. Banyaknya susu kambing etawa (*capra aegagrus hircus*) yang ditambahkan dalam jumlah yang berbeda menimbulkan warna yang berbeda pula pada hasil akhir permen soba. Pada perlakuan P1 (susu kambing 400ml) warna yang dihasilkan coklat agak muda, perlakuan P2 (susu kambing 450ml) warna yang dihasilkan coklat cerah, sedangkan perlakuan P3 (susu kambing sebanyak 500 ml) coklat yang dihasilkan coklat gelap.

4.1.3 Tekstur

Tekstur memiliki peran penting dalam tingkat penerimaan makanan. Penilaian pada tekstur yakni dari penilaian kekenyalan pada produk yang dihasilkan dan kehalusannya merupakan sebuah parameter dengan kombinasi dari kondisi fisik sebuah makanan dan di indera oleh sentuhan, perabaan, dan penglihatan. Kondisi fisik sebuah makanan meliputi bentuk, jumlah, ukuran, struktur elemennya dan sifat dasar (Carpenter, et.al., 2000 dalam Riyadi, 2007).

Dari hasil uji hedonik tekstur permen soba terdapat pada interval 2,84 – 3,24 skala penerimaan biasa hingga suka. Dari uji ini nilai paling rendah terdapat pada perlakuan P2 dan P3 yaitu 2,84 skala penerimaan biasa. Sedangkan nilai yang tertinggi yakni 3,24 skala penerimaan suka berada pada perlakuan P2, serta perlakuan P0 mempunyai nilai 3,12 skala penerimaan agak suka. Sehingga bisa dikatakan bahwa konsumen sudah menerima permen soba dengan pembuatan permen soba dari susu kambing etawa (*capra aegagrus hircus*) ini karena skala penerimaan ≥ 5 . Rerata nilai perlakuan berbeda yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik Skala Penerimaan Tekstur

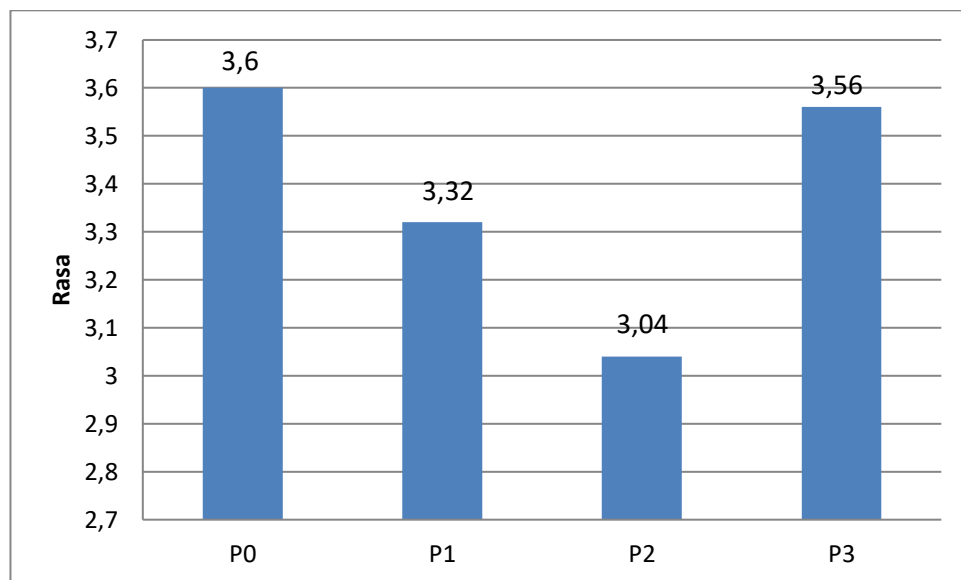
Berdasarkan gambar di atas, perlakuan P1 lebih disukai konsumen. Hal tersebut terjadi diduga oleh tekstur permen soba yang dihasilkan lunak sampai disukai oleh konsumen. Bila dibandingkan dengan permen soba perlakuan P0 tekstur permen soba agak lunak serta perlakuan P2 dan P3 tekstur permen soba lembek. Salah satu penyebab permen soba menjadi lunak yaitu dengan adanya pembuatan permen soba dari susu kambing etawa (*capra aegagrus hircus*) dengan jumlah yang besar pada pembuatan permen soba dapat mempengaruhi tekstur permen menjadi lembek yang kurang disukai oleh para konsumen.

4.1.4 Rasa

Rasa adalah respon lidah kepada rangsangan yang diberikan oleh makanan merupakan sebuah faktor yang penting untuk mempengaruhi tingkat penerimaan panelis/konsumen terhadap sebuah produk makanan. Penginderaan rasa dibagi 4 rasa utama yakni pahit, manis, asam, dan asin (Winarno, 2008). Meskipun produk pangan mempunyai warna, aroma, tekstur, dan rasa yang bagus, jika rasanya tidak sedap tidak akan diterima oleh para panelis.

Dari hasil uji hedonik rasa pada permen soba dari susu kambing etawa menunjukkan rasa permen soba dari susu kambing etawa (*Capra aegagrus hircus*) berada pada interval 3,04 – 3,6 dengan skala penerimaan sama yaitu suka. Dari pengujian nilai ini paling rendah permen soba susu kambing etawa (*capra aegagrus hircus*) terdapat pada perlakuan P2, serta nilai yang paling tinggi yaitu 3,6 berada pada perlakuan P0 dengan nilai penerimaan yaitu suka. Sehingga dapat dikatakan bahwa konsumen menerima permen soba dari susu kambing etawa (*capra aegagrus hircus*). Berdasarkan uji hedonik menunjukkan bahwa

perlakuan yang dilakukan tidak berbeda nyata terhadap rasa permen soba dari susu kambing etawa(*capra aegagrus hircus*) yang dihasilkan seperti pada gambar 7.



Gambar 7. Grafik Skala Penerimaan Rasa

Rasa yang sama pada permen soba susu kambing etawa(*capra aegagrus hircus*) disebabkan karena dominannya rasa gula merah dan santan yang dicampur dengan susu murni, sehingga rasa yang sangat jelas dirasakan yaitu rasa manis gula merah dan gurih karena adanya santan.

4.2 Kadar Air, Kadar Abu, Kadar Protein, Dan Total Gula Terhadap Permen Soba

Berdasarkan hasil uji organoleptik perlakuan terbaik pada penelitian ini perlakuan P3 yaitu 500ml susu kambing etawa. Hasil parameter kadar air, kadar abu, kadar protein, total gula terhadap permen soba dari pembuatan permen soba dari susu kambing etawa adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Kadar Air, Kadar Abu, Kadar Protein, dan Total Gula perlakuan terpilih

No	Parameter	Ulangan			Rata-Rata (%)
		I	II	III	
1	Kadar Air	14,78	14,79	13,61	14,39
2	Kadar Abu	1,62	1,62	1,62	1,62
3	Kadar Protein	5,68	5,68	5,68	5,68
4	Total Gula	58,6	57,9	58,4	58,3

4.2.1 Kadar Air

Kadar air merupakan faktor penting yang harus diperhatikan dalam menghasilkan produk. Karena kandungan kadari air yang ada dalam bahan pangan akan mempengaruhi umur simpan atau tingkat keawetan suatu produk. Selain itu juga, kadar air akan mempengaruhi tekstur permen soba. Permen soba tergolong ke dalam permen lunak jelly, berdasarkan SNI kadar air maksimal untuk permen lunak jelly adalah 20 %.

Hasil analisis kadar air permen soba dengan menggunakan studi pembuatan permen soba dari susu kambing etawa (*capra aegagrus hircus*) memberikan pengaruh terhadap kadar air permen soba yang dihasilkan (14,39%). Kadar air yang dihasilkan permen soba dari susu kambing cukup tinggi yaitu berkisar antara 6,88% - 14,39%. Rata-rata hasil kadar air permen soba dari susu kambing etawa(*capra aegagrus hircus*)dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-Rata Kadar Air (%) Permen Soba Formulasi Susu Kambing Etawa (*Capra aegagrus Hircus*)

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Rata- rata
P0	7,4303	7,0288	6,192	6,88
P1	9,2357	8,4416	8,9506	8,88
P2	10,1639	9,2105	10,2894	9,89
P3	14,7799	14,791	13,6076	14,39

Tabel 4. dapat dilihat kadar air permen soba mengalami peningkatan dengan bertambahnya susu kambing etawa (perlakuan P1 sampai P3). Hal ini dikarenakan nilai kadar air rata-rata pada susu kambing segar adalah 78,43% (Xzyquolina dan Handayani, 2014).

Perlakuan P0 (penambahan santan 300 ml) menghasilkan permen soba dengan kadar air rata- rata 6,88%. Santan merupakan emulsi minyak dalam air dengan ukuran partikel rata-rata sebesar 0,001 mm (Rosalia dan Punzalan, 1977), sedangkan menurut hegenmaiemer (1980). Diameter globula lemak santan berukuran antara 0,01-0,02 mm dan berwarna putih susu. Seperti halnya dengan semua makroemulsi, emulsi santan relative tidak stabil karena ukuran partikelnya relative besar (lebih dari 1 mikron). Santan yang didiamkan beberapa saat (5-10 jam) akan memisahkan menjadi dua fese, yaitu fase kaya air (skim) pada bagian bawah dan fase kaya minyak (krim) pada bagian atas (Soekopitojo, 2010).

Kadar air yang dihasilkan pada permen soba dengan perlakuan pembuatan susu kambing etawa (*capra aegagrus hircus*) belum memenuhi persyaratan kadar air maksimum dari standar yang telah ditetapkan. Hal ini dikarenakan konsistensi

pembentuk gel yang terlalu sedikit menyebabkan jaringan tidak kuat menahan cairan sehingga menyebabkan permen mengalami sineresis dan menghasilkan kadar air yang tinggi.

Kadar air yang tinggi akan mengakibatkan mudahnya bakteri, jamur, mikroba lainnya berkembang biak sehingga mengakibatkan perubahan kimia, perubahan warna pada produk pangan sehingga tingkat keawetannya mengalami penurunan (Maharani, 2016).

4.2.2 Kadar Abu

Kadar abu adalah zat pakan anorganik yang mengandung unsur-unsur yang dibutuhkan. Menurut buckle et.al (1987) kadar abu yang mengandung komponen-komponen mineral mikro dan jarang (*trace*) relatif kurang konsisten dibandingkan dengan komponen susu lainnya, bahkan pakan sendiri tidak berpengaruh besar terhadap abu. Kadar abu dalam sampel ditetapkan secara gravimetri. Tujuan penetapan ini adalah untuk memberikan gambaran kandungan mineral, dan untuk mengontrol jumlah pencemar benda-benda organik seperti debu atau zat pengotor yang terikut dalam sediaan nabati maupun hewani (Salamah,dkk.2013).Hasil analisis kadar abu pada pembuatan permen soba dari susu kambingetawa(*Capra aegagrus hircus*) memberikan pengaruh berbeda nyata. Hasil analisis kadar abu permen soba perlakuan pembuatan susu kambing etawa(*capra aegagrus hircus*) menghasilkan rata-rata kadar abu sebesar 1,61%-2,04%. Permen soba yang dihasilkan masih memenuhi persyaratan dari SNI karena kadar abu yang dihasilkan di bawah 3%.

Rata-rata hasil kadar abu permen soba perlakuan pembuatan permen soba dari susu kambing etawa dapat dilihat pada tabel 4.3 di bawah ini.

Tabel 5.Rata-Rata Kadar Abu Pada Permen Soba

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Rata- rata (%)
P0	1,9108	1,9481	2,2508	2,04
P1	2,3026	2,1739	1,6077	2,03
P2	1,3029	1,5823	1,9355	1,61
P3	2,2508	1,5974	1,6234	1,82

Hasil uji kadar air menunjukkan pada perlakuan P0, P1, P2, dan P3 rata-rata kadar air sangat berbeda nyata. Rata-rata tertinggi pada perlakuan P0 dan P3 dengan rata-rata nilai 2,04% dan 2,03%, dan perlakuan yang terendah pada perlakuan P2 dan P3 dengan nilai rata-rata 1,61% dan 1,82%.

Menurut Winarno, (1992) jika bahan pangan mengandung mineral yang tinggi, maka kadar abu yang dihasilkan tinggi pula. Kadar abu berkorelasi dengan kandungan mineral, pada umumnya semakin besar kadar mineral mempunyai kadar abu yang tinggi.

4.2.3 Kadar Protein

Protein merupakan nutrisi yang terbentuk dari nitrogen dalam unsure hara tanah. Terbentuknya nitrogen antara lain dengan jalan pengikatan oleh mikroorganisme dalam tanah dan nitrogen di udara, dari bahan organik tanah, pupuk dan air hujan (Syaifudin, *et al.*, 2012). Protein merupakan zat gizi yang terdapat dalam susu kambing yang kadarnya lebih rendah dari pada lemak. Di dalam penelitian ini yaitu pembuatan permen soba dari susu kambing etawa (*capra*

aegagrus hircus) diharapkan mampu meningkatkan kadar protein. Hasil penelitian kadar protein ulangan 1 disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 6. Kadar Protein Ulangan Satu Pada Permen Soba dari Susu Kambing Etawa (*capra aegagrus hircus*)

Perlakuan	Kadar Protein (%)
P0	3.52
P1	4.12
P2	5.15
P3	5.68

Berdasarkan tabel 6. didapatkan hasil uji kadar protein permen soba dari susu kambing Etawa (*capra aegagrus hircus*) yaitu 3,52-5,68%. Apabila di standardisasi kandung protein tersebut melebihi standar normal dengan standar normalnya yaitu 2,7 – 3,0% (Standardisasi Nasional Indonesia, 1998). Rata-rata kadar protein antara perlakuan P0, P1, P2, dan P3 secara berturut-turut adalah 3,52%, 4,12%, 5,15%, dan 5,68%. Pada ulangan 1 menunjukkan semakin meningkat penambahan susu kambing, kadar protein permen soba semakin meningkat. Kadar protein pada susu kambing etawa rata-rata adalah berdasarkan penelitian Xyzquolyna dan Handayani (2014) adalah 2,54% sedangkan menurut SNI adalah 2,8%.

4.2.4 Total Gula Reduksi

Hasil analisis varians menunjukkan perlakuan pembuatan permen soba dari susu kambing etawa (*capra aegagrus hircus*) dalam pembuatan permen soba

berpengaruh nyata terhadap kadar gula reduksi yang dihasilkan 50%. Hasil penelitian disajikan pada tabel 7 dibawah ini.

Tabel 7.Total Gula Ulangan Satu Pada Permen Soba Susu Kambing Etawa (*capra aegagrus hircus*)

Perlakuan	Total Gula (%)
P0	48,10%
P1	49,70%
P2	54,40%
P3	58,60%

Berdasarkan tabel kadar gula permen soba di atas, diketahui semakin banyak penambahan gula pada pembuatan permen soba susu kambing maka kadar gula akan semakin tinggi. Dimana gula adalah suatu bahan yang digunakan untuk membuat produk susu kambing yang dijadikan sebagai pembuatan permen soba dari susu kambing. Hal tersebut membuktikan semakin besar jumlah gula yang ditambahkan maka semakin tinggi kadar gula yang dihasilkan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pembuatan permen soba dari susu kambing etawa terbaik berdasarkan uji organoleptik pada pembuatan permen soba diperoleh dari perlakuan P3 yaitu penambahan 500 ml susu kambing etawa(*capra aegagrus hircus*) etawa.
2. Kadar air permen soba perlakuan P3 adalah 14,39%, kadar abu 1,62%, kadar protein 5,68%, dan total gula 58,3%.

5.2 Saran

Perlu dilakukan pengujian lebih lanjut mengenai kadar lemak permen soba susu kambing serta masa simpan dari permen soba susu kambing etawa(*capra aegagrus hircus*).

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyantono, A., D. Fardiaz, N. L. Puspitasari, Sedarmawi dan S. Budiyonto. 1989. Petunjuk Laboratorium Analisis Pangan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Amar, M. 2020. Kualitas susu kambing peranakan etawa (Bahan Kering dan Lemak) yang diberi Ransum Bungkil Inti Sawit, (*Thitonia Diversifolia*) dan Daun Ubi Jalar. Fakultas Peternakan Universitas Andalas.
- AOAC, 1984. *Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemistry*. 14th Ed. Virginia. AOAC, Inc
- AOAC, 2005. *Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemistry*. AOAC, Arlington
- Dewi, A. 2009. Teknologi Pengolahan Susu (Karamel Susu). <http://www.blogspot.com//dewi/teknologi/pengolahan/susu>. Diakses pada tanggal 2 Agustus 2016
- Bactiar, A. 2017. Study Pembuatan Jelly Estrak Jahe Merah dengan Penambahan Karagenan. Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau. JOM FAPERTA UR Vol. 4 No.1
- Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo 2012, Provinsi Gorontalo Dalam Angka 2012. Provinsi Gorontalo
- BPS Gorontalo, 2015. Produksi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*) <http://gorontalo.bps.go.id/statictable/2018>.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2012. Produksi kacang tanah tahun 2012. http://www.bps.go.id/tmn_pgn.php.
- Faridah A, 2008. Patiseri Jilid 3. Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Husain A, 2020, pengaruh jarak tanak terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachys Hypogaea L.*). Universitas Ichsan Gorontalo.
- Hasniarti, 2012. Pembuatan Permen Buah Dendeng (*Dillene Serrata Thum*). Skripsi Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Hasanuddin Makassar.

- Hidayat, 2011. *Analisis pengembangan lahan untuk tanaman kacang tanah di Jawa Barat dari data Landsat dengan sistem informasi geografi*. Jurnal Penginderaan Dan Pengolahan Data Citra Digital 1(1): 46-50
- Idrus, T., 2018. Studi Pembuatan Ilabulo Dengan Penambahan Tepung Pisang Goroho. Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas ICSH Gorontalo.
- Koswara, S. 2009. Teknologi Pembuatan Permen. Ebookpangan.com. <http://tekpan.unimus.as.id/wpcontent/uploads/2013/07/TEKNOLOGI-PEMBUATAN-PERMEN.pdf> 5 Juni 2018.
- Kutha Ratna, Nyoman. 2004. Teori, Metode, dan Teknik Penelitian. Sastra. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Latili, A. Sidi. 2009. Struktur dan Fungsi Protein Kolagen. Jurnal Pelangi Ilmu vol 2 No. 5 Mei.
- Malik, Iwan. 2010. Permen Jelly Yup. <http://wordpress.com/2010/permenjelly/> 7 Januari 2012.
- Minarni. 1996. Mempelajari Pembuatan Dan Penyimpanan Permen Jelly Gelatin dari Sari Buah Kweni. Skripsi Fateta. IPB. Bogor.
- Muchfadi, D. 2014 Pengantar Ilmu Gizi, ALFABETA BANDUNG.
- Purnomo dan Heni Purnamawati. 2007. Budidaya dan Jenis Tanaman Pangan Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Riyadi. Sugeng. 2007. Keperawatan Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Salemba Medika.
- Soekopitojo, Soenar. (2010). Fungsionalitas santan. <http://pasta.santan/index1.htm>. diakses tanggal 8 September 2020
- Syafiudin, M., Ansar, M., Ahmad, A., dan Mustafa, M. 2012 *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Hassanudin Press Makassar.
- Soekopitojo, Soenar. (2010). Fungsionalitas santan. <http://pasta.santan/index1.htm>. diakses tanggal 8 September 2020
- Syafiudin, M., Ansar, M., Ahmad, A., dan Mustafa, M. 2012 *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Hassanudin Press Makassar.

- Salamah, dkk. 2013. Standarisasi Parameter Non Spesifik dan Perbandingan Kadar Kurkumin Ekstrak Etanol. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*.
- Subandiyono. 2016. Nutrisi Ikan. Lembaga pengembangan dan penjaminan mutu pendidikan Universitas diponegoro Semarang.
- Soekarto, S.T. 1985. Penilaian Organoleptik. Bharata Karya Aksa. Jakarta
- Saleh Y.,Yuriko Boekoesoe. 2015. Struktur Biaya dan Propotabilitas Usaha Tani Kacang Tanah Di Desa Pulahenti Kecamatan Sumalata Kab.Gorontalo Utara. Jurusan Agribisnis Fakultas Ilmu-ilmu Pertanian Universitas Negeri Gorontalo
- Soekopitojo, 2010. Fungsionalitas Santan. <http://kulinologi.biz/index1\..Php?view&id=940>.
- Thai Agricultural Standard. 2008. Raw Goat Milk. National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards, Ministry of Agriculture and Cooperatives. ICS 67.100.01. Published in the Royal Gaze tte Vol. 125 Section 139 D. Thailand.
- Winarno. F.G. 1992. Pangan, Gizi, Teknologi, dan Konsumen. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. 2008. Ilmu Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Xyzquolyna, D., dan Handayani, T. 2014. Pengujian Beberapa Indikator Mutu Susu Kambing Peranakan Etawa (*c.aegagrus*) segar. Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia UNG Jurusan Kimia FMIPA Universitas Fakultas Pertanian Ichsan Gorontalo.

Lampiran

Lampiran 1. Hasil Uji Organoleptik Pembuatan Permen Soba Dari Susu Kambing Etawa

Perlakuan P0				
Panelis	Aroma	Warna	Tekstur	Rasa
1	3	4	4	5
2	4	4	4	5
3	5	4	3	3
4	3	3	3	3
5	4	3	3	3
6	3	4	3	4
7	3	3	4	2
8	4	4	5	5
9	3	3	4	5
10	4	4	3	5
11	4	4	3	5
12	4	4	2	3
13	3	2	3	3
14	4	3	3	3
15	4	3	2	4
16	4	4	4	5
17	3	2	3	3
18	3	3	4	4
19	3	4	2	3
20	3	4	3	4
21	2	2	3	2
22	3	5	2	2
23	4	2	2	2
24	4	4	3	4
25	4	4	3	3
Total	88	86	78	90
Rata-rata	3,52	3,44	3,12	3,6

Lampiran 2. Hasil Uji Organoleptik Pembuatan Permen Soba Dari Susu Kambing Etawa

Perlakuan P1				
Panelis	Aroma	Warna	Tekstur	Rasa
1	4	4	4	5
2	3	4	3	4
3	3	3	2	4
4	4	3	3	3
5	4	2	3	2
6	2	3	4	3
7	4	4	4	5
8	3	4	4	5
9	3	3	4	5
10	3	4	4	4
11	3	3	3	3
12	4	4	3	3
13	3	3	4	2
14	3	3	3	3
15	3	3	3	3
16	3	4	3	3
17	5	5	5	4
18	2	3	3	3
19	4	3	3	3
20	3	3	3	4
21	3	2	2	1
22	1	3	2	1
23	3	3	2	3
24	4	4	3	4
25	3	4	4	3
total	80	84	81	83
rata-rata	3,2	3,36	3,24	3,32

Lampiran 3. Hasil Uji Organoleptik Pembuatan Permen Soba Dari Susu Kambing Etawa

Perlakuan P2				
Panelis	Aroma	Warna	Tekstur	Rasa
1	5	4	5	5
2	3	4	2	3
3	3	2	2	3
4	3	3	3	3
5	4	3	3	2
6	2	2	2	2
7	4	2	2	4
8	4	5	5	5
9	4	2	2	3
10	3	4	4	4
11	4	3	4	5
12	2	3	2	2
13	1	2	2	1
14	2	1	1	2
15	2	1	1	2
16	3	3	3	3
17	4	5	3	4
18	2	3	3	3
19	2	3	3	3
20	3	3	3	3
21	4	3	4	2
22	2	3	3	2
23	3	3	3	3
24	3	4	3	4
25	2	3	3	3
total	74	74	71	76
rata-rata	2,96	2,96	2,84	3,04

Lampiran 4. Hasil Uji Organoleptik Pembuatan Permen Soba Dari Susu Kambing Etawa

Perlakuan P3				
Panelis	Aroma	Warna	Tekstur	Rasa
1	5	4	4	5
2	4	5	4	3
3	2	2	1	2
4	4	4	3	4
5	4	3	2	2
6	1	3	2	2
7	5	3	2	4
8	4	5	5	5
9	3	2	3	4
10	4	4	4	5
11	4	4	3	3
12	3	2	2	2
13	2	3	3	2
14	5	4	4	4
15	5	3	3	5
16	3	3	3	3
17	2	4	2	3
18	3	4	3	3
19	3	3	3	4
20	3	3	2	3
21	4	4	3	3
22	2	4	1	5
23	4	3	3	4
24	3	3	2	4
25	4	4	4	5
total	86	86	71	89
rata-rata	3,44	3,44	2,84	3,56

Lampiran 5. Hasil Analisis Uji Kadar Protein Permen Soba Susu Kambing

KODE SAMPEL	BERAT SAMPEL	VOLUME TITRASI	VOLUME BLANKO	NORMALITAS HCL	FAKTOR KONVERSI	BERAT CONTOH (w)	KADAR PROTEIN (%)	Rata-rata
P0	2.3081	4.4	0.3	0.2	6.25	2038.1	3.52	3.52
P1	2.08412	5.2	0.3	0.2	6.25	2084.12	4.12	4.12
P2	2.0732	6.4	0.3	0.2	6.25	2073.2	5.15	5.15
P3	2.0976	7.1	0.3	0.2	6.25	2097.6	5.68	5.68

KODE SAMPEL	BERAT SAMPEL	VOLUME TITRASI	VOLUME BLANKO	NORMALITAS HCL	FAKTOR KONVERSI	BERAT CONTOH (w)	% N	Kadar Protein
P3.2.1	2.0082	5.9	0.3	0.2	6.25	2008.2	0.7812	4.8828
P3.2.2	2.0621	5.85	0.3	0.2	6.25	2062.1	0.7540	4.7127
P3.3.1	2.0931	6.1	0.3	0.2	6.25	2093.1	0.7763	4.8520
P3.3.2	2.0752	6.25	0.3	0.2	6.25	2075.2	0.8033	5.0205

Lampiran 6. Hasil analisis

UJI GULA REDUKSI				
KODE SAMPEL	VOLUME TITRASI BLANKO	N Tio	KADAR GULA REDUKSI (%)	Rata- rata
P0	22,9	0,1	48,10%	48,10%
P1	22,9	0,1	49,70%	49,70%
P2	22,9	0,1	54,40%	54,40%
P3	22,9	0,1	58,60%	58,60%

Hasil Analisis Uji Gula Reduksi

UJI GULA REDUKSI (SNI 01-3544-2013)				
KODE SAMPEL	VOLUME TITRASI BLANKO	N Tio	KADAR GULA REDUKSI (%)	Rata-rata
P3.2.1	7,3	0,1	57,70%	57,90%
P3.2.2	7,3	0,1	58,10%	
P3.3.1	7,3	0,1	58,20%	58,40%
P3.3.2	7,3	0,1	58,60%	

Lampiran 7. Hasil Analisis Uji Kadar Air Permen Soba Susu Kambing

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Rata- rata
P0	7.4303	7.029	6.192	6.88
P1	9.2357	8.44	8.95	8.88
P2	10.1639	9.21	10.29	9.89
P3	14.7799	14.79	13.61	14.39

Lampiran 8. Hasil Analisis Uji Kadar Abu Pada Permen Soba Susu Kambing

Perlakuan	Berat Wadah	Berat Sampel	Berat+Sampel	Kadar Abu	Rata- rata
P0 1	26.21	3.14	26.27	1.9108	2.0366
P0 2	26.05	3.08	26.11	1.9481	
P0 3	21.04	3.11	21.11	2.2508	
P1 1	26.3	3.04	26.37	2.3026	0.7675
P1 2	29.05	3.22	29.12	2.1739	
P1 3	29.6	3.11	29.65	1.6077	
P2 1	26.31	3.07	26.35	1.3029	0.4343
P2 2	29.06	3.16	29.11	1.5823	
P2 3	29.59	3.1	29.65	1.9355	
P3 1	26.29	3.11	26.36	2.2508	0.7503
P3 2	29.06	3.13	29.11	1.5974	
P3 3	29.11	3.08	29.16	1.6234	

Lampian 9.Dokumentasi Penelitian



Gambar 1.Penimbangan Gula Pasir



Gambar 2.Penimabangan Gula Merah **Gambar 3.** Penimbangan Kacang Tanah



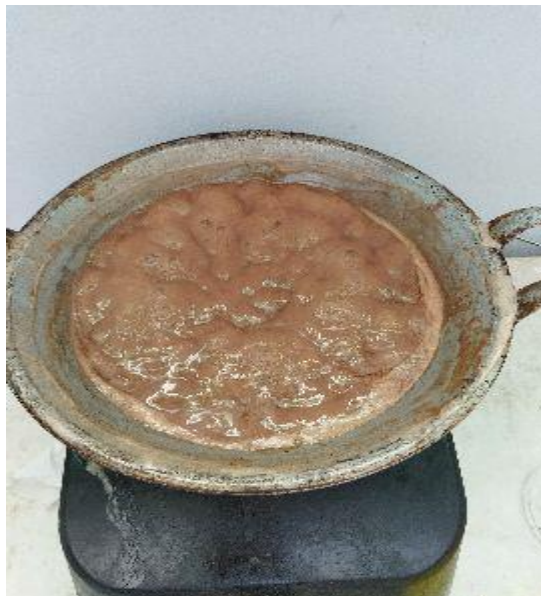
Gambar 4. Pengukuran Susu Kambing



Gambar 5.Bahan Yang Ditimbang



Gambar 6.Penyangraian Kacang Tanah



Gambar 7.pemasakan gula merah



Gambar 8.Sampel Uji Organoleptik



Gambar 9.Panelis Uji Organoleptik



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
LEMBAGA PENELITIAN

Kampus Unisan Gorontalo Lt.3 - Jln. Achmad Nadjamuddin No. 17 Kota Gorontalo
Telp: (0435) 8724466, 829975 E-Mail: lembagapenelitian@unisan.ac.id

Nomor : 3337/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/IX/2021

Lampiran : -

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Kepala Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo

di,-

Gorontalo

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zulham, Ph.D
NIDN : 0911108104
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian

Meminta kesediannya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan **Proposal / Skripsi**, kepada :

Nama Mahasiswa : Siti Harsima Hapili
NIM : P2315005
Fakultas : Fakultas Pertanian
Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian
Lokasi Penelitian : LABORATORIUM FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
Judul Penelitian : FORMULASI SUSU KAMBING PADA PERMEN SOBA

Atas kebijakan dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih.

Gorontalo, 01 September 2021
Ketua


Zulham, Ph.D
NIDN 0911108104

+



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
UNIVERSITAS ICHSAN
(UNISAN) GORONTALO**

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001
Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI

No. 1117/UNISAN-G/S-BP/XII/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sunarto Taliki, M.Kom
NIDN : 0906058301
Unit Kerja : Pustikom, Universitas Ichsan Gorontalo

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasisw : SITI HARSIMA HAPILI
NIM : P2315005
Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian (S1)
Fakultas : Fakultas Pertanian
Judul Skripsi : Studi Pembuatan Permen Soba dari Susu Kambing
Etawa (*Capra aegagrus hircus*)

Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 23%, berdasarkan SK Rektor No. 237/UNISAN-G/SK/IX/2019 tentang Panduan Pencegahan dan Penanggulangan Plagiarisme, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 35% dan sesuai dengan Surat Pernyataan dari kedua Pembimbing yang bersangkutan menyatakan bahwa isi softcopy skripsi yang diolah di Turnitin SAMA ISINYA dengan Skripsi Aslinya serta format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan BEBAS PLAGIASI dan layak untuk diujikan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 16 Desember 2021
Tim Verifikasi,



Sunarto Taliki, M.Kom
NIDN. 0906058301

Tembusan :

1. Dekan
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing I dan Pembimbing II
4. Yang bersangkutan
5. Arsip



SKRIPSI_1_P2315005_SITI HARSIMA HAPILI.docx
Dec 14, 2021
6722 words / 39410 characters

P2315005 SITI HARSIMA HAPILI

STUDI PEMBUATAN PERMEN SOBAT DARI SUSU KAMBING (Ca...

Sources Overview

23%

OVERALL SIMILARITY

1	ejournal.unsri.ac.id	INTERNET	3%
2	123dok.com	INTERNET	2%
3	core.ac.uk	INTERNET	1%
4	www.scribd.com	INTERNET	1%
5	docplayer.info	INTERNET	1%
6	ppis.bsn.go.id	INTERNET	1%
7	scholar.unand.ac.id	INTERNET	1%
8	www.coursehero.com	INTERNET	<1%
9	journal.ipb.ac.id	INTERNET	<1%
10	repository.ub.ac.id	INTERNET	<1%
11	jurnal.fp.unila.ac.id	INTERNET	<1%
12	text-id.123dok.com	INTERNET	<1%
13	research-report.umm.ac.id	INTERNET	<1%
14	repository.uin-suska.ac.id	INTERNET	<1%
15	www.pur-plso.unsri.ac.id	INTERNET	<1%
16	cdn.repository.uisi.ac.id	INTERNET	<1%

17	repository.unida.ac.id	INTERNET	<1%
18	blognyaismailhuda015.blogspot.com	INTERNET	<1%
19	pt.scribd.com	INTERNET	<1%
20	id.scribd.com	INTERNET	<1%
21	media.neliti.com	INTERNET	<1%
22	id.123dok.com	INTERNET	<1%
23	jurnal.unlgo.ac.id	INTERNET	<1%
24	faperta.unisan.ac.id	INTERNET	<1%
25	amallena2015.wordpress.com	INTERNET	<1%
26	journals.usm.ac.id	INTERNET	<1%

Excluded search repositories:

Submitted Works

Excluded from document:

Small Matches (less than 25 words)

Excluded sources:

None

ABSTRACT

SITI HARSIMA HAPILI. P2315005. A STUDY OF SOBA CANDY PRODUCTION MADE OF ETAWA GOAT (*Capra aegagrus hircus*)

This study aims to analyze the organoleptic test of Soba candy (locally made candy) from different formulations of goat's milk and analyze the moisture content, ash content, protein, and total sugar of Soba candy produced from the best treatment. The research method used in this study is a descriptive method with a Completely Randomized Design consisting of four (4) treatments for adding goat's milk, namely P1=400ml, P2=450ml, P3=500ml while the control (P0) =350ml coconut milk. The research parameters consist of organoleptic tests to determine the best goat milk formulation treatment, moisture content, ash content, protein content, and total sugar. The results show that based on the organoleptic test, the P3 treatment is preferred by the panelists in terms of aroma, color, texture, and taste. Soba candy in the P3 treatment is analyzed for moisture content, ash content, protein content, and total sugar. The results of the analysis of water content, ash content, protein content, and total sugar content of Soba candy from P3 treatment covers water content of 14.39, ash content of 1.62, the protein content of 5.68, and the total sugar of 58.3.

Keywords: Soba candy, goat's milk, peanuts, protein, total sugar



ABSTRAK

SITI HARSIMA HAPILI. P2315005. STUDI PEMBUATAN PERMEN SOBA DARI SUSU KAMBING ETAWA (*Capra aegagrus hircus*)

Penelitian ini bertujuan menganalisis uji organoleptik permen soba dari formulasi susu kambing yang berbeda dan menganalisis kadar air, kadar abu, protein, dan total gula terhadap permen soba yang dihasilkan dari perlakuan terbaik. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan rancangan acak lengkap yang terdiri dari empat (4) perlakuan penambahan susu kambing yaitu P1=400ml, P2=450ml, P3=500ml sedang kontrol (P0) =santan 350ml. parameter penelitian terdiri dari uji organoleptik untuk menentukan perlakuan formulasi susu kambing terbaik, kadar air, kadar abu, kadar protein, dan total gula. Hasil penelitian diperoleh perlakuan P3 berdasarkan uji organoleptik lebih disukai oleh panelis dari segi aroma, warna, tekstur, dan rasa. Sehingga permen soba dari perlakuan P3 dilakukan analisis kadar air, kadar abu, kadar protein, dan total gula. Hasil analisis kadar air, kadar abu, kadar protein, dan total gula permen soba dari perlakuan P3 berturut-turut adalah kadar air 14,39, kadar abu 1,62, kadar protein 5,68, dan total gula 58,3.

Kata kunci: permen soba, susu kambing, kacang tanah, protein, total gula.

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Siti Harsima Hapili, tinggal di desa Tuntung, Kecamatan Pinogaluman, Kabupatem Bolaang Mongondow Utara, Provinsi Sulawesi Utara. Lahir pada tanggal 12 juni 1997 merupakan anak tunggal dari Naslin Hapili dan Sauda Datuela.

Penulis telah menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 1 Tuntung pada tahun 2009, setelah selesai melanjutkan pendidikan di Sekolah SMP Negeri 2 Pinogaluman pada tahun 2012, kemudian melanjutkan ke SMK Negeri 1 Kaidipang pada tahun 2015, dan kemudian melanjutkan pendidikan S1 keperguruan tinggi swasta di Universitas Ichsan Gorontalo (UIG). Fakultas Pertanian, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian. Pada semester akhir penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Studi Pembuatan Permen Soba Dari Susu Kambing Etawa (*capra aegagrus hircus*) pada tahun 2021.