

LAPORAN TUGAS AKHIR
ADOPSI KELOMPOK WANITA TANI TERHADAP PEMBUATAN
SUSU KAMBING PASTEURISASI DENGAN PENAMBAHAN SARI
KAYU MANIS

TUGAS AKHIR

OLEH:

MUH. ALWI ADRIAN
05.03.21.2441



PRODI PENYULUHAN PETERNAKAN DAN KESEJAHTERAAN HEWAN
JURUSAN PETERNAKAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN GOWA
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN

2025

LAPORAN TUGAS AKHIR
ADOPSI KELOMPOK WANITA TANI TERHADAP PEMBUATAN
SUSU KAMBING PASTEURISASI DENGAN PENAMBAHAN SARI
KAYU MANIS

OLEH:
MUH. ALWI ADRIAN
05.03.21.2441



TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat memperoleh sebutan professional
Sarjana Sains Terapan Pada Program Diploma IV

PRODI PENYULUHAN PETERNAKAN DAN KESEJAHTERAAN HEWAN
JURUSAN PETERNAKAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN GOWA
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN

2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Adopsi kelompok Wanita Tani Terhadap Pembuatan Susu Kambing Pasteurisasi Dengan Penambahan Sari Kayu Manis
Nama : MUH. ALWI ADRIAN
NIM : 05.03.21.2441
Prodi : Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan
Jurusan : Peternakan

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Muhammad Taufik, S.Pt., M. Si
NIP. 19700210 200212 1 002

Miksen Merko Sangkek, S.Pt., M.Pt
NIP. 19880514 202203 1 001

Mengetahui :

Ketua Jurusan

Andi Triana, S. ST., M. Si
NIP. 19831023 200910 2 001

Direktur

Dr. Detia Tri Yunandar, S.P., M. Si
NIP. 19800605 200312 1 003

Tanggal Lulus :

PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Penulis menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa laporan Tugas Akhir dengan judul Adopsi kelompok Wanita Tani Terhadap Pembuatan Susu Kambing Pasteurisasi Dengan Penambahan Sari Kayu Manis adalah hasil karya sendiri dengan arahan dan bimbingan dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun pada perguruan tinggi manapun. Data dan informasi yang dikutip telah disebar dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka laporan Tugas Akhir ini.

Apabila pernyataan yang saya buat tidak benar adanya, maka saya siap menerima sanksi/hukuman.

Gowa, Juli 2025

Muh. Alwi Adrian

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kepada Allah SWT. Atas rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga pada kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “**Adopsi kelompok Wanita Tani Terhadap Pembuatan Susu Kambing Pasteurisasi Dengan Penambahan Sari Kayu Manis**” dengan baik dan maksimal. Shalawat serta salam juga taklupa kami panjatkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu Alaihi Wasallam* sebagai suri tauladan bagi umatnya. Laporan tugas akhir ini adalah kewajiban yang harus ditempuh dalam menyelesaikan seluruh rangkaian dalam pembelajaran di Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan Peternakan (S.Tr. Pt)

Penulis menyadari bahwa butuh perjuangan, kesabaran dan ketelitian dalam menyusun Laporan Tugas Akhir ini, penulis juga menyadari bahwa laporan tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan dari orang-orang terdekat yang memberikan semangat, cinta dan dukungan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Muhammad Taufik, S.Pt., M.Si dan Miksen Marko Sangkek, S.Pt., M.Pt selaku dosen pembimbing Satu dan Dua yang dengan segala bimbingan, arahan, masukan, dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis dalam menyusun laporan tugas akhir ini.
2. Dr. Hartina Beddu, S.ST., M. Si dan Muhammad Azhar S.Pt., M. Si selaku Dosen Penguji atas saran dan kritik yang sangat berharga untuk kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. Detia Tri Yunandar, S.P., M.Si selaku direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa.
4. Ibu Andi Triana, S,ST., M.Si selaku ketua jurusan peternakan Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa.
5. Bapak Basir Dg Lewa dan ibu Nursamsi Dg Ngintang selaku orang tua penulis atas segala pengorbanan, doa, dukungan serta semangat yang yang tidak henti-hentinya diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan di Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa.
6. Muh. Asmar selaku sodara penulis manusia hebat dengan segala

kekurangannya yang selalu memberikan dukungannya dan mengusahakan segala kebutuhan penulis.

7. Kepada pemilik Nim 05.01.22.2673 yang penulis temui pada proses pembuatan proposal tugas akhir sampe dengan penulis menyelesaikan tugas akhirnya, yang telah membantu serta memberikan Semangat, Cinta, Dukungan serta Doa sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhirnya dengan lancar.
8. Teman seperjuangan kiki, mulki, wahda, khusnul yang telah kebersamai serta membantu penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
9. Teman-teman grovenito yang telah kebersamai penulis dengan segala suka cita selama penulis menempuh pendidikan di kampus.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran ataupun kritikan yang bersifat konstruktif dari pembaca demi mencapai penyempurnaan laporan tugas akhir ini.

Gowa, Juli 2025

Muh. Alwi Adrian

ABSTRAK

MUH.ALWI ADRIAN (05.03.21.2441) (*Adopsi Kelompok Wanita Tani Terhadap Pembuatan Susu Kambing Pasteurisasi Dengan Penambahan Sari Kayu Manis*) “dibimbing oleh **Muhammad Taufik** dan **Miksen Merko Sangkek**. Penelitian ini mengevaluasi pengaruh penambahan sari kayu manis terhadap karakteristik organoleptik dan viskositas susu kambing pasteurisasi. Studi dilakukan dilaboratorium pengolahan hasil pertanian dan peternakan polbangtan gowa pada february-maret 2025, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan (0%, 6%, 8%, dan 10% sari kayu manis) dan tiga ulangan. Hasil menunjukkan pengaruh signifikan ($p < 0,05$) sari kayu manis terhadap warna, aroma, rasa, dan viskositas. Perlakuan 10% sari kayu manis menghasilkan nilai organoleptik tertinggi dan viskositas 28,14 mPa.s. Peningkatan ini dikaitkan dengan senyawa aktif kayu manis (sinamaldehyd, saponin, polifenol) yang berpotensi sebagai antibakteri alami. Susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis (khususnya 10%), menjadi alternatif produk olahan susu yang lebih disukai, memiliki nilai tambah fungsional dan ekonomi. Penyuluhan menggunakan media audiovisual terbukti efektif meningkatkan pengetahuan dan sikap Kelompok Wanita Tani, dengan nilai signifikansi ($p < 0,05$) dan efektivitas 78,61%. Kecamatan Binamu memiliki potensi besar dalam pengembangan peternakan kambing dan ketersediaan kayu manis, mendukung pengembangan produk olahan susu kambing.

Kata Kunci: Susu kambing, pasteurisasi, sari kayu manis, karakteristik fisik, audiovisual.

ABSTRACT

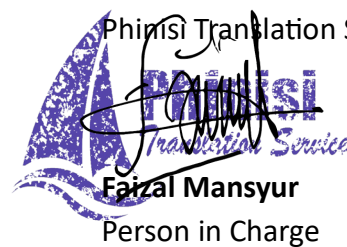
MUH. ALWI ADRIAN (05.03.21.2441). (*The Adoption of Pasteurized Goat Milk by the Women Farmer Group with the Addition of Cinnamon Extract*) Supervised by **Muhammad Taufik** and **Miksen Merko Sangkek**. This study evaluated the effect of adding cinnamon extract on the organoleptic characteristics and viscosity of pasteurized goat milk. The research was conducted at the Agricultural and Livestock Processing Laboratory of the Agricultural Development Polytechnic of Gowa from February to March 2025, using a completely randomized design (CRD) with four treatments (0%, 6%, 8%, and 10% cinnamon extract) and three replications. Results showed that cinnamon extract significantly affected ($p < 0.05$) color, aroma, taste, and viscosity. The 10% cinnamon extract treatment achieved the highest organoleptic scores and a viscosity of 28.14 mPa·s. This improvement was attributed to the active compounds in cinnamon—cinnamaldehyde, saponins, and polyphenols—which have the potential to act as natural antibacterials. Pasteurized goat milk with the addition of cinnamon extract, particularly at 10%, is a preferred dairy product, offering functional and economic values. Extension activities using audiovisual media effectively improved the knowledge and attitudes of the Women Farmer Group, with a significance value ($p < 0.05$) and an effectiveness score of 78.61%. Binamu District holds strong potential for goat farming development, and the local availability of cinnamon supports the advancement of processed goat milk products.

Keywords: goat's milk, pasteurization, cinnamon extract, physical characteristics, audiovisual.

Balikpapan, August 14, 2025

Translated by

Phinisi Translation Service



Faizal Mansyur
Person in Charge

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan	3
D. Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Susu Kambing	4
B. Kayu Manis	5
C. Karakteristik Susu Pasteurisasi	6
D. Uji Viskositas dan Uji Organoleptik Susu Kambing Pasteurisasi	6
E. Aspek Penyuluhan	8
F. Hipotesis	10
G. Kerangka Pikir	12
H. Konsep operasional	13

III. IDENTIFIKASI POTENSI WILAYAH	14
A. Deskripsi Umum Wilayah	15
B. Potensi Wilayah	18
IV. KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK SUSU KAMBING PASTEURISASI, DENGAN PENAMBAHAN SARI KAYU MANIS	22
A. Abstrak	22
B. Pendahuluan	22
C. Metode Penelitian	23
D. Hasil dan pembahasan	26
E. Kesimpulan	28
F. Daftar pustaka	29
V. PENGARUH MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN DAN SIKAP KELOMPOK WANITA TANI DI KELURAHAN PANAIKAN TERHADAP PEMBUATAN SUSU KAMBING PASTEURISASI DENGAN PENAMBAHAN SARI KAYU MANIS	31
A. Abstrak	31
B. Pendahuluan	31
C. Metode Penelitian	33
D. Hasil Pembahasan	35
E. Kesimpulan	38
F. Daftar Pustaka	39
VI. PEMBAHASAN UMUM	40
VII. KESIMPULAN	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	48
RIWAYAT HIDUP	98

DAFTAR TABEL

Nomor	Uraian	Halaman
1	Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin Di Kecamatan Binamu Menurut Desa/Kelurahan Pada Tahun 2024	16
2	Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian Kecamatan Binamu Menurut Desa/Kelurahan Pada Tahun 2024	17
3	Rata-Rata Kepadatan Penduduk Di Kecamatan Binamu Menurut Desa/Kelurahan Pada Tahun 2024	18
4	Jumlah Ternak Menurut Desa/Kelurahan Di Kecamatan Binamu Tahun 2024	19
5	Jumlah Kelompok Tani Dan Kelompok Wanita Tani (KWT) Berdasarkan Desa/Kelurahan Di Kecamatan Binamu Tahun 2024	20
6	Uji Organoleptik	25
7	Hasil Rata-Rata Pengujian Prganoleptik Dan Viskositas	26
8	Output Hasil Uji Normalitas	35
9	Output Hasil Heteroskedastisitas	36
10	Output Uji Parsial (Uji T)	37
11	Output Analisis Regresi Linear Sederhana (R-Square)	38

DAFTAR GAMBAR

No.	Uraian	Halaman
1.	Skema kerangka berfikir	11
2	Peta Administrasi Wilayah Kecamatan Binamu	13

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Uraian	Halaman
1.	Hasil Identifikasi Potensi Wilayah	48
2.	Surat Keterangan Hasil Identifikasi Potensi Wilayah	50
3.	Kuisisioner Organoleptic Inovasi Pembuatan Susu Kambing Dengan Penambahan Sari Kayu Manis.	51
4.	Instrumen Penyuluhan Pertanian	52
5.	Kuisisioner Penyuluhan	59
6.	Kuisisioner Audiovisual	64
7.	Hasil Uji Organoleptik	67
8.	Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana Uji Normalitas	69
9.	Data Uji Organoleptik	71
10.	Data Hasil Pretest dan Posttest Tingkat Pengetahuan Responden	73
11.	Data Hasil Kuesioner Audiovisual	74
12.	Data Identitas Responden	75
13.	Lembar Persiapan Menyuluh (Lpm)	77
14.	Leaflet Penyuluhan	81
15.	Kuitansi Penyuluhan	82
16.	Absen Penyuluhan 1	83
17.	Absen Penyuluhan 2	84
18.	Resume Penyuluhan 1	85
19.	Resume Penyuluhan 2	86
20.	Undangan Penyuluhan 1	87
21.	Undangan Penyuluhan 2	88
22.	Alat Dan Bahan	89
23.	Dokumentasi Kajian Tekhnis	92
24.	Dokumentasi Penyuluhan 1	93
25.	Dokumentasi Penyuluhan 2	94
26.	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas	95
27.	Data Hasil Uji Validitas	97
28.	Hasil Uji Duncan Organoleptik dan Viskositas	98

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Susu kambing merupakan cairan yang dihasilkan oleh kambing betina setelah melahirkan, susu kambing umumnya hanya dikonsumsi dalam jumlah terbatas, atau lebih karena susu dianggap mampu menyembuhkan berbagai macam penyakit, sehingga susu kambing juga dikenal sebagai produk minuman fungsional (*functional drink*), di mana konsumen membeli mamfaat yang terkandung dalam susu kambing, bukan sekedar minum susu. Susu kambing memiliki protein terbaik setelah telur dan hamper setara dengan ASI. Protein yang lembut dan efek laksatif yang ringan sehingga tidak menyebabkan diare bagi konsumennya. Susu kambing juga direkomendasikan untuk dikonsumsi oleh bayi dalam masa pertumbuhan, ibu hamil, menyusui, lansia, serta untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit dan perawatan kecantikan kulit (Mulyadi, 2015).

Susu kambing memiliki beberapa keuntungan dibandingkan susu sapi, terutama dalam kemampuannya untuk mencerna protein dan lemak yg lebih baik, sifatnya yang bersifat basa, kemampuannya berfungsi sebagai penyangga, serta mamfaat terapeutik dalam perawatan dan nutrisi manusia (Park, 2016).selain itu, susu kambing juga terdiri dari semua nutrisi yang diperlukan oleh tubuh seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin. Tingginya nilai gizi ini membuat susu menjadi media yang sangat ideal bagi pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme, sehingga dalam waktu singkat susu dapat menjadi tidak layak untuk dikonsumsi jika tidak diolah dengan baik, karena mengalami perubahan dalam rasa, aroma, warna, dan penampilan. Oleh karena itu, penanganan yang tepat perlu dilakukan untuk penurunan kualitas. Salah satu metode untuk menghindari kerusakan susu secara cepat adalah dengan melakukan pasteurisasi.

Proses pasteurisasi pada susu adalah metode pengolahan yang bertujuan untuk menjaga kualitas dan keamanan susu dengan cara pemanasan. Terdapat dua Teknik yang digunakan, yaitu low temperature long time (LTLT) pada suhu 63°C selama 30 menit dan high temperatureshort time (HTST) di suhu 72°C selama 15 detik (Hanum *et al.*, 2023) tujuan dari pasteurisasi susu adalah untuk

menyingkirkan berbagai bakteri pembusuk dan pengganggu, serta untuk meningkatkan kualitas susu dari aspek mikrobiologis (Adriyani *et al.*, 2015).

Menurut (Resnawati, 2020), pasteurisasi adalah metode pengolahan susu yang melibatkan pemanasan, yang bertujuan untuk menjaga kualitas dan keselamatan susu. Proses pasteurisasi mampu membunuh mikroorganisme patogen yang terdapat pada susu. Susu pasteurisasi merupakan alternatif dari susu segar untuk memperpanjang masa simpannya. Metode ini efektif dalam mengeliminasi bakteri berbahaya. Selain itu, pasteurisasi tidak merubah mengubah rasa asli, tekstur, dan kandungan gizi susu. Proses pasteurisasi yang dilakukan pada suhu tinggi 95°C seperti yang dijelaskan oleh (Kristanti, 2017), dapat memperpanjang masa simpan hingga 15 hari.

Kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) merupakan salah satu rempah yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia, baik sebagai pengawet alami (Huda *et al.*, 2019) maupun sebagai penambah cita rasa. Kandungan senyawa seperti cinnamaldehyde dan minyak esensial (eugenol) memberikan rasa pedas manis, aroma khas, serta efek hangat (Marnianti *et al.*, 2021). Selain itu, kayu manis mengandung flavonoid utama seperti asam sinamat, eugenol, dan kumarin yang berfungsi sebagai antioksidan. Senyawa-senyawa ini berperan dalam berbagai aktivitas biologis, seperti antimikroba, antiinflamasi, antioksidan, antijamur, dan antidiabetes (Hadi *et al.*, 2020), serta berkontribusi dalam menurunkan kadar trigliserida dan kolesterol total dalam tubuh (Astuti *et al.*, 2020). Saat ini, pemanfaatan kayu manis dalam penelitian terus berkembang, khususnya dalam upaya menurunkan kadar glukosa darah dan mencegah resistensi insulin (Zhu *et al.*, 2017), sekaligus meningkatkan cita rasa produk. Ulasan ini bertujuan untuk menghimpun dan merangkum berbagai hasil studi terkait penggunaan kayu manis sebagai bahan tambahan dalam produk yogurt, keju, dan olahan susu lainnya. Selain itu, kajian ini juga membahas inovasi pangan fungsional melalui diversifikasi susu pasteurisasi dengan memanfaatkan kayu manis.

Berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah yang telah dilakukan oleh penulis di kelurahan balang toa, kecamatan binamu, kabupaten jeneponto, mendapatkan hasil identifikasi bahwa memiliki potensi besar untuk pengembangan usaha ternak kambing perah. Dengan potensi tersebut terdapat peluang besar untuk meningkatkan produksi susu kambing serta dapat mendukung peningkatan pendapatan masyarakat sekitar. Salah satu potensi yang menarik untuk

menunjang dalam pengolahan susu kambing yaitu kayu manis atau sari kayu manis mudah di temui di toko-toko serta pasar-pasar tradisional yang ada di kecamatan binamu, kabupaten jenponto. Karena pada umumnya kayu manis atau sari kayu manis memiliki banyak mamfaat salah satunya dapat meningkatkan rasa dan aroma susu kambing, serta memikliki bau khas tersendiriya. Maka dari itu penulis melaksanakan kajian mengenai penambahan sari kayu manis dalam pasteurisasi susu kambing.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh sari kayu manis terhadap karakteristik visikositas dan organoleptik?
2. Bagaimana tingkat pengetahuan Kelompok Wanita Tani dalam pembuatan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis?

C. Tujuan

1. Untuk mengetahui karakteristik sari kayu manis sebagai campuran susu kambing pateurisasi.
2. Untuk mengetahui pengetahuan kelompok wanita tani terhadap kayu manis sebagai campuran susu kambing pasteurisasi?

D. Manfaat

1. Sebagai bahan informasi kepada Kelompok Wanita Tani dan masyarakat tentang pemamfaatan serta keunggulan sari kayu manis dalam meningkatkan karakteristik susu kambing pasteurisasi.
2. Penelitian ini dapat menambah pengetahuan Kelompok Wanita Tani dan peternak untuk meningkatkan nilai tambah produk susu kambing dengan bahan seperti sari kayu manis.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Susu Kambing

Selama dekade terakhir antara tahun 2007 dan 2017, Asian mencatat lonjakan susu kambing terbesar (22%), diikuti oleh Afrika (13%), Oseania (9%), Amerika (5%), dan Eropa (4%) (Miller and Lu, 2019). Susu kambing adalah sumber makanan yang membawa banyak mamfaat untuk proses metabolisme tubuh karena kaya akan berbagai nutrisi seperti protein, lemak, karbohidrat (laktosa), vitamin, dan mineral (Disa and Husni 2017). Selain itu, susu kambing mengandung senyawa peptide dan lipid bioaktif, termasuk asam linoleate terkonjugasi, hormon, sitokin, oligosakrida, nukleotida, dan minor lainnya. Senyawa-senyawa ini memainkan peran penting dalam mendukung dan memelihara proses metabolisme, sistem kekebalan tubuh, serta fungsi fisiologis (Karni, 2023). Susu kambing memiliki sifat alami yang bersifat anti alergi dan anti septik, yang dapat membantu memperlambat pertumbuhan bakteri di dalam tubuh. Di samping itu, susu kambing sangat bermanfaat bagi berbagai kelompok, termasuk bayi, ibu hamil dan menyusui, serta lansian. Selain itu, susu kambing sering dipakai dalam berbagai penggunaan, baik untuk tujuan penyembuhan penyakit maupun perawatan kecantikan kulit (Clark and Garcia, 2017). Susu kambing juga merupakan minuman yang kaya akan nutrisi dan mamfaat,

memiliki tingkat pencernaan baik, sifat alkalin, kapasitas penyangga, dan nilai terapeutik dalam kedokteran dan gizi manusia, berbeda dengan susu sapi (Silva and Costa, 2019). Kemudahan mencerna susu kambing disebabkan oleh ukuran kasein yang lebih kecil dan halus dibandingkan susu sapi (Yadav *et al.*, 2016). Susu kambing dapat diserap dengan mudah oleh sistem pencernaan dibandingkan dengan susu sapi dan juga cocok untuk bayi serta individu yang mengalami intoleransi laktosa (Yadav *et al.*, 2016).

Saat ini, produk susu yang berkualitas tinggi dan aman sangat diminati oleh konsumen di seluruh penjuru dunia. Namun, produk-produk ini perlu memperhatikan karakteristik segar dalam hal rasa, tekstur, warna, gizi, aroma, serta memiliki umur simpan yang lama (Ozcan *et al.*, 2017). Susu diketahui rentan akan kerusakan yang disebabkan oleh bakteri atau kontaminasi mikroba seperti *Escherichia coli*, *Salmonella sp*, dan *Staphylococcus aureus* yang

memanfaatkan kandungan nutrisi dalam susu sebagai media untuk tumbuh. Oleh sebab itu, sangat penting untuk menjamin kualitas susu dari peternakan hingga sampai ketangan konsumen sebagai bagian dari jaminan keamanan susu. Pasteurisasi diketahui aktif untuk menonaktifkan mayoritas bakteri patogen yang ada pada susu pada suhu 63°C selama 30 menit dan 72-75°C selama 15-20 detik (Barraquio, 2014).

B. Kayu Manis

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara penghasil dan pengekspor rempah-rempah utama di dunia, dengan sumbangan lebih dari 20 persen terhadap pasar rempah global (Hermawan, 2015). Pencapaian ini tidak terlepas dari sejarah panjang Indonesia yang sejak dahulu telah menjadi pusat perdagangan rempah-rempah dunia, menarik minat para pedagang dari berbagai wilayah seperti Tiongkok, India, negara-negara Timur Tengah, hingga Eropa (Setiawan & Wadiputera, 2020). Salah satu rempah utama yang diekspor Indonesia adalah kayu manis, di mana Indonesia bahkan menjadi produsen terbesar di dunia untuk komoditas tersebut (Anggrasari et al., 2021). Pada tahun 2020, produksi kayu manis Indonesia tercatat mencapai 91.242 ton, jauh melebihi produksi negara pesaing seperti Tiongkok (72.530 ton), Vietnam (31.429 ton), dan Sri Lanka (22.910 ton) (Faosfat, 2022).

Hasil produksi kayu manis dari Indonesia telah diekspor ke berbagai negara, dengan beberapa tujuan utama seperti Amerika Serikat, Belanda, Brasil, Malaysia, Thailand, dan Jerman (Trade Map, 2022). Pada tahun 2020, volume ekspor ke Amerika Serikat mencapai 18.296 ton atau sekitar 49,41 persen dari total ekspor kayu manis Indonesia. Sementara itu, ekspor ke Belanda dan Brasil masing-masing tercatat sebesar 10,65 persen dan 5,13 persen. Meski demikian, volume ekspor ke negara-negara tujuan tersebut cenderung berfluktuasi dari waktu ke waktu. Bahkan secara keseluruhan, ekspor kayu manis Indonesia mengalami penurunan rata-rata sebesar 10,13 persen per tahun dalam lima tahun terakhir. Pada tahun 2017, ekspor tercatat sebesar 50.463 ton, namun pada 2021 turun menjadi hanya 32.554 ton (Trade Map, 2022).

Dalam studi yang dilakukan oleh Rein (2014) di dalam tulisannya Indriyani (2015), kayu manis mempersembahkan aftertaste yang menyegarkan dengan

nuansa pedas, manis, dan hangat. Hal ini disebabkan oleh kandungan alkaloid dan polifenol pada kayu manis yang memberikan cita rasa unik. Kayu manis digunakan sebagai bumbu alami dalam minuman herbal fungsional.

C. Karakteristik susu pasteurisasi

Menurut (Resnawati, 2020) proses pasteurisasi adalah metode dalam pengolahan susu yang melibatkan pemanasan untuk menjaga kualitas dan keselamatan susu. Pasteurisasi berfungsi untuk membunuh mikro organisme yang berbahaya didalam susu. Susu yang telah di pasteurisasi adalah variasi dari susu segar sebagai Langkah untuk memperpanjang masa simpan. Pasteurisasi dilakukan untuk mempertahankan kualitas dan menjamin keamanan susu dengan cara pemanasan. Proses ini dapat dilakukan menggunakan metode suhu rendah dalam waktu lama (LTLT) pada 63°C selama 30 menit, atau metode suhu tinggi dalam waktu singkat (HTST) pada 72°C selama 15 detik (Hanum et al., 2020).. Proses pasteurisasi ini dilakukan untuk membasmi bakteri pembusuk dan pengganggu, serta meningkatkan mutu susu dari sudut pandang mikrobiologis (Adriyani *et al.*, 2015).

Metode pasteurisasi yang efisien berhasil mengeliminasi bakteri patogen. di samping itu, pasteurisasi tidak mengubah cita rasa asli dari susu, tekstur, serta komposisi nutrisi susu. Proses pasteurisasi pada suhu 95°C yang dilakukan (Kristanti, 2017) dapat memperpanjang masa simpan hingga 15 hari. oleh karena itu, penting untuk menerapkan Teknik pengawetan dan pemrosesan lain guna meningkatkan masa simpan susu pasteurisasi (Kristanti, 2017)

D. Uji Viskositas dan Uji Orgaoleptik susu Kambing Pasteurisasi

Viskositas Viskositas adalah ukuran yang menggambarkan tingkat kekentalan suatu cairan atau fluida. Kekentalan ini berkaitan erat dengan resistensi cairan terhadap aliran. Beberapa cairan mengalir dengan cepat, sementara yang lain mengalir lebih lambat. Contohnya, cairan seperti air, alkohol, dan bensin memiliki viskositas rendah karena mengalir cepat, sedangkan cairan seperti gliserin, minyak kastor, dan madu memiliki viskositas tinggi karena alirannya lebih lambat. Jadi viskositas tidak lain menentukan kecepatan mengalirnya suatu cairan. Uji viskositas dilakukan dengan menggunakan

viscometer Brookfield dengan menuangkan sampel kedalam gelas ukur 50 ml. kecepatan yang di gunakan yaitu 50 rpm (Hastuti *et al.*, 2020).

Pengujian organoleptik adalah metode evaluasi yang digunakan untuk mengidentifikasi mutu suatu bahan atau produk makanan dengan mengandalkan indera manusia tanpa bantuan alat tertentu kualitas susu dapat diukur berdasarkan aspek organoleptiknya seperti warna, rasa, dan aroma susu. Indra yang digunakan termasuk indra penglihatan untuk mengevaluasi warna, Indra perasa untuk merasakan susu, serta Indra penciuman untuk mendeteksi aroma susu (Disa *et al.*, 2017). pengujian organoleptik dapat dilakukan oleh 15-25 panelis dengan menggunakan metode rangking, sejumlah sampel diberikan kepada panelis yang diminta untuk menilai tingkay suatu parameter tertentu. Pengujian organoleptik yang yang dilakukan meliputi;

a. Rasa

Rasa adalah rangsangan kimia yang mencapai Indera pengecap pada lidah, terutama jenis rasa dasar seperti manis, asin, asam, dan pahit. Susu memiliki cita rasa yang khas, yaitu sedikit manis karena adanya laktosa di dalamnya. kandungan dalam susu memberikan rasa yang gurih, sedangkan laktosa itu sendiri berkontribusi pada rasa manis susu (Suhendar *et al.*, 2015).

b. Aroma

Aroma yang dihasilkan oleh susu umumnya memiliki ciri khas dari hewan ternaknya, Dimana lemak pada susu cenderung menyerap aroma dari lingkungan sekitar. Jika terjadi perubahan pada aroma susu maka bisa muncul bau yang berbeda seperti asam, tengik, hingga bau busuk. Beberapa factor yang memengaruhi aroma susu meliputi jumlah pakan yang diberikan, jenis pakan yang digunakan, kondisi hewan, dan keadaan lingkungan (Diastari dan Agustina, 2015).

c. Warna

Untuk menilai kualitas suatu produk makan. Susu adalah cairan yang mempunyai nuansa dari putih kebiruan hingga putih kekuningan. Warna putih pada susu disebabkan oleh dispersi partake lkoloid lemak, kalsium kaseinat, dan kalium fosfat. Sedangkan bahan utama yang memberikan nuansa ke kuningan adalah karoten dan riboflavin (Nafyanti dan Adriyani, 2015). Karoten adalah pigmen Aspek

kuning yang yang berasal dari lemak susu. Karotenoid desistensis dari tumbuhan yang dikonsumsi oleh ternak, zat ini harus adad alam pakan ternak perah.

E. Penyuluhan

1. Penyuluhan pertanian

Penyuluhan pertanian merupakan suatu proses pembelajaran yang ditujukan kepada pelaku utama dan pelaku usaha di sektor pertanian agar mereka memiliki kemauan dan kemampuan dalam mengakses berbagai sumber informasi seperti pasar, teknologi, permodalan, serta sumber daya lainnya. Tujuan utama dari proses ini adalah untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraan mereka, serta membangun kesadaran dalam menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup (Perpres No. 35 Tahun 2022).

Penyuluh pertanian berperan sebagai motivator sekaligus edukator dalam penyampaian informasi dan pengembangan sektor pertanian. Mereka diharapkan dapat menjadi fasilitator bagi kelompok tani dalam proses pembelajaran, serta membantu petani memahami dan mengadopsi teknologi pertanian modern yang selaras dengan kebijakan pemerintah (Imran et al., 2023).

Lebih dari sekadar menyelesaikan persoalan teknis di sektor pertanian, penyuluhan pertanian juga memiliki peran penting dalam mendukung pembangunan sosial masyarakat yang adil dan sejahtera. Sebagai pelaksana di lapangan, penyuluh pertanian wajib menjalankan tugas dan tanggung jawab sesuai regulasi yang berlaku. Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) berinteraksi langsung dengan petani dan masyarakat, serta mayoritas kegiatan mereka dilakukan secara langsung di lapangan (Vintarno, 2019).

2. Materi penyuluhan pertanian

Materi penyuluhan adalah informasi yang disampaikan oleh penyuluh kepada petani. Apabila ingin membuat materi penyuluhan pertimbangankan dulu kebutuhan petani, apakah layak secara ekonomi, layak secara teknis, dapat dipertanggungjawabkan, ramah lingkungan, memiliki manfaat bagi kehidupan, bagi perkembangan usaha pertanian serta memberikan dampak positif bagi lingkungan sekitar (Haryanto, 2021).

Dalam penyuluhan perlu diperhatikan pokok bahasan karena harapannya selain pokok materi yang diterima oleh petani, hal-hal yang mencakup atau berkaitan dengan upaya untuk memperbaiki kesejahteraan petani sehingga mereka dapat mandiri dan meningkatkan taraf hidup mereka. Gunakan bahasa yang mudah dipahami oleh petani dan keluarganya agar informasi yang disampaikan bisa diterima dengan baik. Penyuluhan dengan metode ceramah yang dilengkapi audio visual mampu menyajikan materi melalui power point yang didukung oleh gambar, foto, serta video atau film yang bisa diputar berulang kali, sehingga informasi menjadi lebih mudah dipahami dan diingat (Wijayanti et al., 2016).

3. Metode penyuluhan pertanian

Metode penyuluhan pertanian adalah teknik penyampaian materi penyuluhan oleh penyuluh pertanian kepada pelaku utama dan pelaku usaha agar mereka tahu, mau, mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya demi tercapainya perubahan kualitas hidup yang lebih baik, metode penyuluhan juga digunakan agar supaya informasi penyuluhan tersampaikan secara efektif (Endaryanto, *et al.* 2019). Perubahan perilaku ini sesuai dengan yang dinyatakan dalam tujuan program penyuluhan pertanian yang merupakan gambaran adopsi inovasi yang dijanjkannya. Ada tiga metode yang sering digunakan dalam pendekatan dengan petani yaitu:

- a. **Metode Penyuluhan Massa** Metode ini digunakan untuk menjangkau audiens dalam jumlah besar secara sekaligus. Biasanya memanfaatkan media komunikasi seperti radio, televisi, tayangan slide, dan surat kabar untuk menyebarluaskan informasi secara luas.
- b. **Metode Kelompok Pendekatan** ini difokuskan pada kegiatan bersama dalam suatu kelompok, dengan tujuan mendorong kerja sama antar anggota guna meningkatkan produktivitas melalui aktivitas yang direncanakan secara kolektif.
- c. **Metode Perorangan** Metode ini mengandalkan interaksi langsung antara penyuluh dan individu sasaran. Kegiatan seperti kunjungan ke rumah atau ke lahan pertanian bertujuan menciptakan kedekatan dan suasana kekeluargaan, sehingga proses penyuluhan terasa lebih personal dan efektif.

4. Teknik penyuluhan pertanian

Metode penyuluhan pertanian merupakan pendekatan atau teknik yang digunakan oleh penyuluh pertanian dalam menyampaikan materi kepada Pelaku Utama dan Pelaku Usaha, dengan tujuan agar mereka memiliki pengetahuan, kemauan, dan kemampuan untuk membantu diri sendiri serta mengatur dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, dan berbagai sumber daya lainnya. Hal ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraan, serta menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup (berdasarkan Permen Nomor 3 Tahun 2018).

Metode penyuluhan yang diterapkan di kalangan masyarakat petani umumnya diklasifikasikan berdasarkan sasaran atau kelompok yang mengikuti kegiatan penyuluhan yang diselenggarakan oleh penyuluh di lapangan. Menurut Suhardiyono (2021), klasifikasi metode penyuluhan yang digunakan antara lain adalah::

- a. Metode massal metode ini menyampaikan informasi kepada khalayak luas atau masyarakat secara umum. Biasanya, pendekatan ini dilakukan secara tidak langsung dengan memanfaatkan media komunikasi seperti radio, televisi, tayangan slide, maupun surat kabar.
- b. Metode kelompok penyuluhan dilakukan kepada sekelompok petani atau kelompok tani. Dalam metode ini, penyuluh dan peserta berinteraksi langsung melalui pertemuan tatap muka, sehingga memungkinkan terjadinya diskusi dan pertukaran informasi secara langsung.
- c. Metode individu pendekatan ini ditujukan kepada petani secara personal yang mendapatkan perhatian khusus dari penyuluh lapangan. Biasanya, petani yang dikunjungi secara individu mengalami kendala tertentu dalam usaha taninya, seperti serangan hama, sehingga membutuhkan bimbingan secara khusus.
- d. Pemilihan media harus disesuaikan dengan usia peternak atau petanidi area tersebut, agar informasi yang disampaikan dapat mudah dicerna. Oleh karena itu, diperlukan identifikasi wilayah, atau dapat menggunakan data dari BPP setempat. Media edukasi penyuluhan pertanian dapat dikategorikan berdasarkan panca indra dan jumlah sasaran penyuluhan, serta jenis media yang digunakan untuk menyampaikan pesan, seperti media objek nyata

(demonstrasi cara atau benda asli), objek tiruan (simulasi atau miniatur), media proyeksi (LCD, TV), media cetak (koran, majalah, jurnal, poster, brosur, dan folder), serta media rekaman (kaset dan VCD).

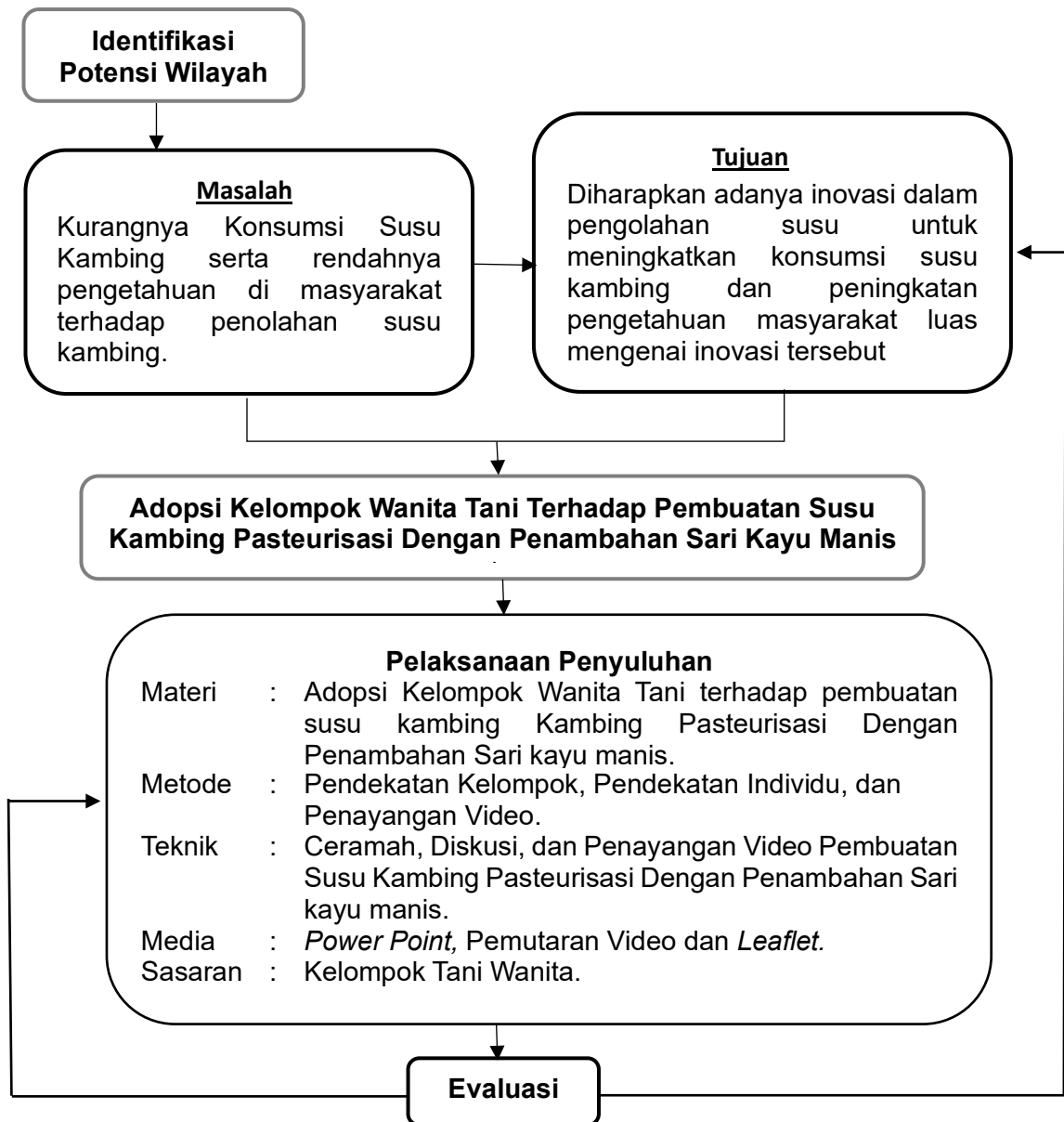
5. Sasaran penyuluhan pertanian

Evaluasi merupakan rangkaian kegiatan yang bertujuan untuk mengukur dan menilai, yaitu proses sistematis dalam mengumpulkan data guna menilai sejauh mana efektivitas suatu program (Carma, 2021). Kapila dan Nur Fajrullah (2023) menyatakan bahwa hasil dari evaluasi dapat dimanfaatkan untuk menyempurnakan pelaksanaan kegiatan yang sedang berlangsung maupun yang akan datang, termasuk dalam aspek perencanaan, pengambilan keputusan, serta implementasi program penyuluhan..

F. Hipotesis

1. Penambahan sari kayu manis pada konsentrasi 10% secara signifikan memengaruhi intensitas organoleptik susu kambing pgasteurisasi.
2. Meningkat pengetahuan Kelompok Wanita Tani terhadap pembuatan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis.

G. Kerangka pikir



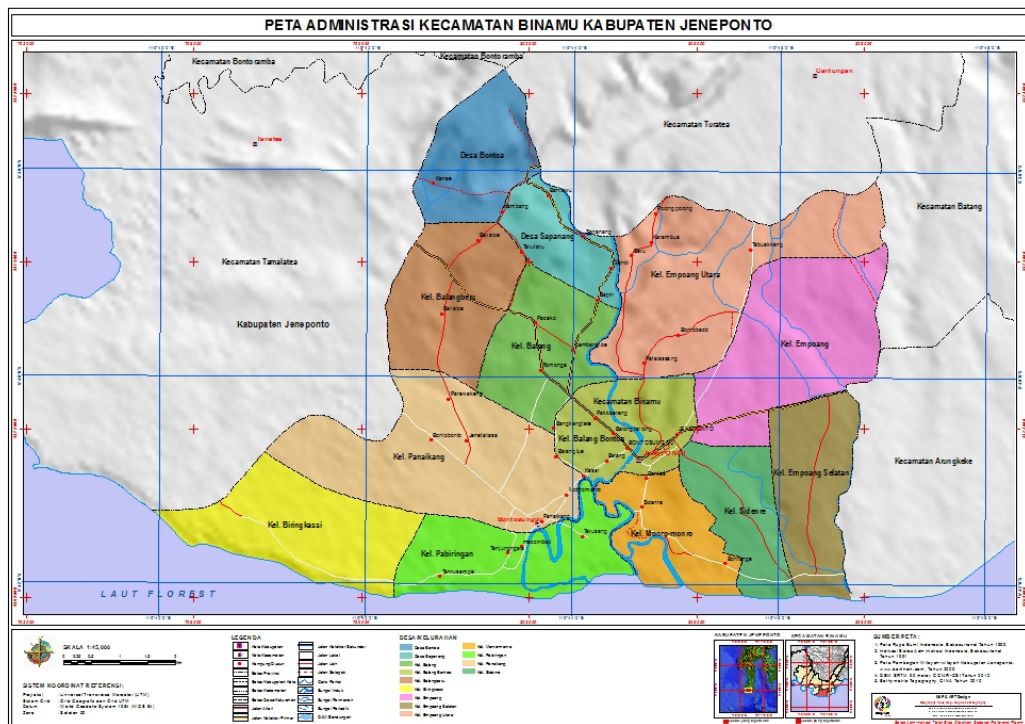
Gambar 1. Skema Kerangka Pikir

H. Konsep Operasional

1. Kajian dilaksanakan di Balang Toa Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan.
2. Susu Kambing Pasteurisasi: Susu kambing segar yang dihasilkan dari kambing perah di Peternakan Zaaifira Goat *Farm* dan di proses menggunakan metode pasteurisasi atau high temperature short time (HTST) pada suhu 72°C selama 15 detik.
3. Sari kayu manis; Sari kayu manis yang digunakan sebagai bahan tambahan alami untuk meningkatkan rasa, aroma dan warna susu kambing pasteurisasi.
4. Pengujian viskositas untuk mengetahui kekentalan susu pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis.
5. Karakteristik Organoleptik: Sifat sensoris susu kambing pasteurisasi setelah ditambahkan sari kayu manis meliputi rasa, aroma dan warna.
6. Media Penyuluhan Audiovisual adalah suatu media atau alat bantu yang digunakan oleh penyuluh dalam proses penyuluhan agar mempermudah sasaran menerima informasi.

III. IDENTIFIKASI POTENSI WILAYAH

Identifikasi potensi wilayah (IPW) menggunakan pendekatan PRA dengan melaksanakan pertemuan di BPP Binamu, Kabupaten Jeneponto. Output hasil Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) dengan menggunakan instrument PRA atau lainnya untuk mengisi data keadaan pada penyusunan proposal tugas akhir. Pada identifikasi wilayah ini telah dilakukan analisis permasalahan dan potensi-potensi yang dimiliki oleh peternak/wanita tani khususnya di Kecamatan Binamu, sehingga diperoleh data primer dan data sekunder yang akurat sebagai acuan untuk pelaksanaan penelitian dan penyuluhan. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Peternakan Kampus 1 Polbangtan Gowa di Kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa.



Gambar 2. Peta Administrasi Wilayah Kecamatan Binamu

A. Deskripsi Umum Wilayah

Kecamatan Binamu merupakan lokasi yang dipilih untuk melaksanakan penelitian di Peternakan Zaafira Goat Farm. Kecamatan Binamu memiliki luas wilayah 69,49 km² dengan batas-batas wilayah sebagai berikut:

1. Utara berbatasan dengan kecamatan Turatea
2. Timur berbatasan dengan kecamatan Batang dan Arungkeke
3. Barat berbatasan dengan kecamatan Tamalatea
4. Selatan berbatasan dengan Laut Flores

Di Kecamatan Binamu, terdapat 5 Kelurahan yang terletak di daerah pantai, sementara 7 Kelurahan dan 1 Desa berada di wilayah non-pantai dengan topografi dan ketinggian yang bervariasi dari permukaan laut. Jarak masing-masing Desa/Kelurahan ke pusat Kecamatan maupun pusat Kabupaten sangat beragam, berkisar antara 0 hingga 7,9 kilometer. Desa dengan jarak terjauh adalah Biringkassi, sekitar 7,9 km dari pusat Kabupaten di Bontosunggu, sedangkan yang terdekat adalah Kelurahan Empoang, hanya sekitar 0,1 km dari pusat Kecamatan.

Kecamatan Binamu mempunyai iklim Tropis yaitu lebih panjang musim kemarau dari pada musim hujan, musim kemarau atau musim kering suhu udara mencapai 27-37°C. Tipe iklim di Kecamatan Binamu yaitu D3 artinya tipe iklim yang memiliki bulan kering 5-6 bulan dan bulan basah 3-4 bulan lamanya dengan curah hujan rata-rata 54 mm. Kecamatan Binamu memiliki dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau, musim hujan mulai pada bulan November sampai bulan April dan musim kering mulai bulan Mei sampai bulan Oktober.

Kecamatan Binamu memiliki ciri khas sendiri dalam aspek topografi, namun penting juga untuk memahami aspek demografi yang meliputi jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin, mata pencaharian, serta potensi di bidang peternakan. Data ini memberikan gambaran tentang distribusi penduduk laki – laki dan perempuan yang dapat menjadi dasar dalam menganalisis dinamika sosial, kebutuhan masyarakat, dan perencanaan pembangunan di wilayah tersebut.

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah penduduk di kecamatan Binamu sebanyak 63.570 Jiwa yang terdiri dari laki-laki 31.544 jiwa dan perempuan 32.026 jiwa, disini terlihat jumlah penduduk perempuan lebih banyak daripada jumlah penduduk laki-laki dengan sexrasio 98.

Tabel 1. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Kecamatan Binamu Pada Tahun 2024

No.	Desa/Kelurahan	Jenis Kelamin		Jumlah	Sexrasio
		L	P		
1	Biringkassi	1.909	1.938	3.847	99
2	Pabiringa	3.567	3.598	7.165	99
3	Panaikang	1.331	1.383	2.714	96
4	Monro-Monro	1.505	1.468	2.973	103
5	Sidenre	2.063	2.175	4.238	95
6	Empoang Selatan	3.397	3.380	6.777	101
7	Empoang	5.158	5.345	10.503	97
8	Balang Toa	2.300	2.307	4.607	100
9	Balang	2.772	2.869	5.641	97
10	Balang Beru	2.069	2.009	4.078	103
11	Bontoa	1.505	1.491	2.996	101
12	Sapanang	1.880	1.890	3.770	99
13	Empoang Utara	2.008	2.173	4.261	96
Jumlah		31.544	32.026	63.570	98

Sumber: Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Binamu Tahun 2024

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa di kecamatan Binamu pola pikir masyarakat telah meningkat dengan melihat beraneka ragam mata pencaharian yang telah diusahakan dan paling banyak masyarakat bermata pencaharian petani.

Tabel 2. Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian Kecamatan Binamu pada Tahun 2024

z	PNS/ ABRI	Petani				Peda gang	Indus tri	Angk utan	Jasa
		TB Mkn	Nelay an	Tam bak	Ternak				
Biringkassi	261	1.465	1.178	-	279	244	186	72	191
Pabiringa	825	2.516	2.561	-	191	378	246	114	137
Panaikang	342	1.133	213	-	308	229	317	62	58
Monro- Monro	664	893	1.077	30	102	111	101	48	26
Sidenre	488	1.306	1.222	62	283	137	51	41	21
Empoang Selatan	571	1.620	1.513	161	543	388	255	240	188
Empoang	4.095	1.751	-	-	124	2.234	274	369	225
Balang Toa	1.217	1.402	-	-	369	882	330	315	380
Balang	1.544	1.627	-	-	471	829	401	228	278
Balang Beru	621	1.740	-	-	367	533	276	155	121
Bontoa	480	1.266	-	-	371	215	120	102	127
Sapanang	536	2.061	-	-	412	447	207	135	162
Empoang Utara	438	2.757	-	-	353	274	182	62	48
Jumlah	12.082	21.537	7.764	253	4.173	6.901	2.946	1.943	1.962

Sumber: Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Binamu Tahun 2024

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata kepadatan penduduk yang paling tinggi adalah Kelurahan Pabiringa dengan rata-rata kepadatan penduduk 2.462 Jiwa/Km² dan yang paling rendah adalah Kelurahan Empoang Utara dengan rata-rata kepadatan penduduk 422 jiwa/Km.

Tabel 3. Rata-rata Kepadatan Penduduk di Kecamatan Binamu Menurut Desa/Kelurahan Pada Tahun 2024

Desa/Kelurahan	Luas (Km²)	Jumlah Penduduk	Rata-Rata Kepadatan Penduduk
Biringkassi	8.73	3.847	441
Pabiringa	2.91	7.165	2.462
Panaikang	3.14	2.714	864
Monro-Monro	4.28	2.973	695
Sidenre	3.19	4.238	1.329
Empoang Selatan	8.01	6.777	846
Empoang	9.45	10.503	1.111
Balang Toa	2.63	4.607	1.752
Balang	4.02	5.641	1.403
Balang Beru	5.04	4.078	809
Bontoa	4.13	2.996	725
Sapanang	3.87	3.770	974
Empoang Utara	10.09	4.261	422
Jumlah	69.49	63.570	915

Sumber: Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Binamu Tahun 2024

B. Potensi Wilayah

Kecamatan Binamu memiliki potensi yang cukup besar dibidang peternakan, terutama dalam hal produksi ternak besar, kecil maupun unggas. Dengan ketersediaan sumber daya alam yang mendukung serta pola kehidupan masyarakat yang sebagian besar berkecimpung dalam sektor ini, peternakan menjadi salah satu sektor unggulan Kecamatan ini. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Ternak di Kecamatan Binamu Tahun 2024

Desa/Kelurahan	Sapi	Kerbau	Kuda	Kambing	Domba
Biringkassi	-	-	132	2420	-
Pabiringa	-	10	188	2685	-
Panaikang	47	5	396	2359	-
Monro-Monro	-	-	133	2759	-
Sidenre	54	20	533	2348	6
Empoang Selatan	85	37	909	2934	-
Empoang	176	42	575	1564	-
Balang Toa	8	5	206	2478	18
Balang	60	12	232	2275	-
Balang Beru	14	7	962	2260	-
Bontoa	8	4	1004	2744	-
Sapanang	70	4	819	2341	13
Empoang Utara	105	45	1205	2708	10
Jumlah	627	191	7294	31875	47

Sumber: Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Binamu Tahun 2024

Tabel 4 menunjukkan bahwa populasi ternak yang paling banyak di Kecamatan Binamu adalah Kambing dengan jumlah 31875 ekor, sedangkan ternak yang paling sedikit adalah Domba yang hanya terdapat 47 ekor. Hal ini karena kecamatan Binamu memiliki daerah strategis untuk peternakan kambing, dilihat dari iklim tropis dengan suhu dan kelembapan yang sesuai untuk kambing.

Berdasarkan Table 5 menunjukkan bahwa Kelurahan kelurahan panaikang yang memiliki jumlah kelompok tani paling banyak yaitu terdapat 36 kelompok tani dan 3 KWT, sedangkan yang paling sedikit berada pada Kelurahan Monro-Monro yang hanya terdapat 13 kelompok tani. Berdasarkan jumlah kelompok tani di Kecamatan Binamu menandakan bahwa terdapat peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat akan pentingnya peternakan dan peran aktif masyarakat dalam meningkatkan produktifitas secara bersama-sama. Serta dengan adanya kelompok tani dapat memperkuat ikatan sosial dan kebersamaan antar masyarakat.

Tabel 5. Jumlah Kelompok Tani dan Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kecamatan Binamu Tahun 2024

No	Desa/Kelurahan	Jumlah		Jumlah
		Kelompok Tani	KWT	
1	Biringkassi	23	3	26
2	Pabiringa	18	2	20
3	Panaikang	21	3	24
4	Monro-Monro	13	-	13
5	Sidenre	16	3	19
6	Empoang Selatan	36	3	39
7	Empoang	19	-	19
8	Balang Toa	21	1	22
9	Balang	19	-	19
10	Balang Beru	26	2	28
11	Bontoa	23	1	24
12	Sapanang	30	4	34
13	Empoang Utara	20	1	21
Jumlah		285	23	308

Sumber: Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Binamu Tahun 2024

Melihat data jumlah kelompok tani/kelompok wanita tani di Kecamatan Binamu dan data jumlah ternak, khususnya ternak kecil yang cukup mendominasi, terdapat peluang besar untuk mengembangkan inovasi pengolahan hasil peternakan. Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah pembuatan permen jelly dengan berbahan dasar susu kambing. Inovasi ini tidak hanya memanfaatkan hasil utama peternakan berupa susu kambing, tetapi juga dapat membuat industri susu kambing lebih kompetitif. Melalui pengolahan ini masyarakat dapat menghasilkan produk makanan bergizi tinggi sekaligus mendukung program pemerintah pertanian dengan meningkatkan kesadaran akan pentingnya konsumsi produk lokal, membantu mempromosikan budaya beternak kambing dan meningkatkan kualitas hidup peternak dan keluarga serta membuat masyarakat lebih peduli dengan kesehatan dan gizi dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya inovasi dan kreatifitas.

IV. KARAKTERISTIK SUSU KAMBING PASTEURISASI DENGAN PENAMBAHAN SARI KAYU MANIS

A. Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penambahan sari kayu manis terhadap karakteristik organoleptik dan viskositas susu kambing pasteurisasi. Kajian dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Peternakan Polbangtan Gowa pada Februari–Maret 2025. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan (0%, 6%, 8%, dan 10% sari kayu manis) dan tiga ulangan. Hasil menunjukkan bahwa penambahan sari kayu manis memberikan pengaruh signifikan ($p < 0,05$) terhadap warna, aroma, rasa, dan viskositas. Perlakuan P3 (10% sari kayu manis) menghasilkan nilai organoleptik tertinggi dan viskositas sebesar 28,14 mPa.s. Peningkatan kualitas ini dikaitkan dengan senyawa aktif kayu manis seperti sinamaldehyd, saponin, dan polifenol yang juga berpotensi sebagai antibakteri alami. Dengan demikian, susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis, terutama pada konsentrasi 10%, dapat menjadi alternatif produk olahan susu yang lebih disukai konsumen serta memiliki nilai tambah fungsional dan ekonomi.

Kata Kunci: Susu kambing pasteurisasi, sari kayu manis, organoleptik, viskositas, Rancangan antibakteri alami, produk fungsional.

B. Pendahuluan

Susu kambing layaknya susu dari hewan ternak lainnya seperti susu sapi, mengandung banyak nutrisi. Kandungan gizi susu kambing lebih sesuai dengan kebutuhan manusia dibandingkan susu sapi karena komposisi dan struktur nutrisinya yang sangat mirip dengan ASI, yang membuatnya lebih mudah untuk dicerna serta diserap oleh tubuh manusia. Didalam susu kambing terdapat banyak oligosakarida yang berfungsi sebagai prebiotik, menjadi sumber makanan bagi bakteri baik didalam tubuh, yang pada gilirannya meningkatkan daya tahan tubuh, mengurangi peradangan di usus, serta mendukung pemulihan jaringan mukosa usus besar yang terpengaruh. Selain itu, kadar laktosa didalam susu kambing lebih rendah, sehingga tidak memicu reaksi intoleransi laktosa yang biasanya ditandai dengan diare. Dengan ukuran globul lemak yang lebih kecil, struktur protein yang berbeda, serta kandungan lebih banyak asam amino esensial dibandingkan susu sapi, membuat lemak dan protein dalam susu kambing lebih cepat dan lebih

mudah dicerna oleh tubuh serta jarang menyebabkan reaksi alergi (Sofianan dan Pajaitan, 2016).

Pasteurisasi pada susu merupakan pengolahan susu yang bertujuan untuk mempertahankan mutu dan keamanan susu dengan menggunakan cara pemanasan baik secara *low temperature long time* (LTLT) dengan suhu 63°C selama 30 menit dan *high temperature short time* (HTST) dengan suhu 72°C selama 15 detik (Hanum *et al.*, 2020). Hal ini juga dinyatakan oleh (Resnawati, 2020) bahwa pasteurisasi merupakan usaha dalam pengolahan susu menggunakan Teknik pemanasan yang berguna untuk mempertahankan mutu dan keamanan susu. Proses pasteurisasi tinggi pada suhu 95°C yang dilakukan (Kristanti, 2017) memiliki masa simpan hingga 15 hari, proses pasteurisasi pada suhu 72°C membuat susu hanya dapat disimpan hingga 5 hari, sehingga diperlukan Teknik pengawetan dan pengolahan lainnya untuk memperpanjang masa simpan susu pasteurisasi (Kristanti, 2017).

Kulit kayu manis mulai dimanfaatkan sebagai pengawet alami pada makanan. Sebagai bahan makanan alami kulit kayu manis memiliki kemampuan sebagai penghambat pertumbuhan bakteri, fungi dan mikroorganisme lainnya. Senyawa aktif yang terdapat dalam kulit batang kayu manis diduga dapat menghambat pertumbuhan bakteri perusak dan memperpanjang daya simpan pangan. Minyak atsiri dari kayu manis memiliki kemampuan sebagai antibakteri dan fungisidal karena di dalamnya mengandung sinamaldehyd, saponin, dan polifenol (Huda *et al.*, 2019).

C. Metode penelitian

1. Tempat dan waktu

Kajian ini dilaksanakan di laboratorium pengolahan hasil pertanian dan peternakan kampus 1 polbangtan gowa, kecamatan bonto marannu, kabupaten gowa. Waktu pelaksanaan Kajian ini dimulai dari bulan Februari-Maret 2025.

2. Alat dan Bahan

Alat yang di gunakan kajian ini antara lain, gelas ukur, sendok, panci, saringan, thermometer, gelas kecil, timbangan elektrik, kompor, dan wadah. Bahan-bahan yang di gunakan dalam kajian ini susu kambing segar yang diperoleh

dari peternakan Zaafira Goat Farm, yang berada di kecamatan binamu, kabupaten jeneponto, aquadex, dan sari kayu manis.

3. Metode pelaksanaan kajian

Pelaksanaan kajian dilakukan menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali pengulangan. Perlakuan dilakukan sebagai berikut:

P0 = Tanpa pemberian sari kayu manis 0 gram

P1 = Susu Kambing 250 ml + penambahan sari kayu manis 6%

P2 = Susu Kambing 250 ml + penambahan sari kayu manis 8%

P3 = Susu Kambing 250 ml + penambahan sari kayu manis 10%

Masing-masing perlakuan di ulang sebanyak 3 kali ulangan hingga memperoleh 12 unit percobaan. Susu kambing di pasteurisasi dengan metode *high temperature short time* (HTST) pada suhu 72°C selama 15 detik (Hanum *et al.*, 2020).

a. Pembuatan sari kayu manis

Pembuatan sari kayu manis mengikuti metode modifikasi dari Nurhidayah *et al.* (2021), di mana 200 gram bubuk kayu manis dilarutkan dalam 800 ml aquades, kemudian dipanaskan hingga mendidih. Setelah itu, larutan disaring menggunakan saringan halus agar ampas terpisah. Hasil saringan dibiarkan selama 5 menit agar ekstraksi berlangsung sempurna dan menghasilkan warna coklat kehitaman.

b. Pembuatan susu pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis

Susu kambing segar dipasteurisasi dengan cara menyiapkan double boiler. Setelah itu tambahkan air kepanci besar, lalu tempatkan panci yang lebih kecil didalamnya. Susu kambing dituangkan kedalam panci, lalu dipanaskan susu secara perlahan hingga suhu 72-75°C selama 15 detik dengan metode HTST (*high temperature short time*). Susu kambing segar sebanyak 250 ml ditambahkan sari kayu manis sesuai perlakuan (15 ml, 20 ml, 25 ml) disetiap ulangan.

4. Parameter yang diukur

a. Uji viskositas

Uji viskositas/kekentalan yoghurt memakai alat Viscometer digital NDJ5S, spindle no 2 dengan kecepatan 60 rpm/min. Sebelumnya alat dibersihkan dan dicuci menggunakan aquades, kemudian dikeringkan. Hasil nilai viskositas dibaca

pada papan digital alat tersebut, dengan satuan mPa.s. (Sidhi & Zulaikhah, 2021). Dalam viskositas, terdapat beberapa faktor yang dapat memengaruhi, yaitu konsentrasi larutan, suhu, berat molekul zat terlarut, dan tekanan. Jika suhu meningkat, maka viskositas fluida akan menurun, sedangkan suhu menurun viskositasnya akan meningkat (Nugraha, 2015).

b. Uji organoleptik

Uji organoleptik adalah metode pengujian yang memanfaatkan indra manusia sebagai alat utama untuk menilaipenerima terhadap produk. Uji organoleptic terdiri dari penilaian atau pengujian kualitas barang dengan menggunakan kepekaan indra manusia seperti penglihatan, penciuman, rasa, dan sentuhan. Uji organoleptik juga dikenal sebagai pengukuran subjektif karena bergantung pada reaksi subjektif individu sebagai alat ukur (Zuhria, 2019). Untuk pengujian organoleptik dapat dilihat pada tabel 6;

Tabel 6. Uji Organoleptik

Uji Organoleptik	Kriteria	indikator
Warna	Putih khas susu kambing	1
	Agak Cream	2
	Cream	3
	Agak Coklat	4
Aroma	Aroma Khas Susu Kambing	1
	Aroma kayu manis Lembut	2
	Aroma kayu manis Lebih Kuat	3
	Aroma kayu manis Sangat Kuat	4
Rasa	Rasa Khas Susu Kambing	1
	Rasa kayu manis tipis	2
	Rasa kayu manis Cukup Dominan	3
	Rasa kayu manis Dominan	4

5. Teknik pengumpulan data

Data dalam kajian ini didapatkan dari hasil viskositas dan karakteristik organoleptik. Kajian ini menggunakan teknik pengumpulan data eksperimen, dimana data didapatkan melalui percobaan kontrol, data kajian ini juga didapatkan melalui kuesioner organoleptik yang dibagikan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan program *Statistical Package for Sosial Science (SPSS) Statistic 20*.

6. Analisis data

Analisis data dilakukan dengan menyesuaikan kondisi serta jenis data yang tersedia, kemudian diinterpretasikan sesuai dengan tujuan penelitian. Data yang telah dikumpulkan disusun dalam bentuk tabulasi dan selanjutnya dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif.

Data yang diperoleh diolah menggunakan sidik ragam berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan model matematika sebagai berikut;

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = hasil pengamatan perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = rata-rata pengamatan

τ_i = pengaruh perlakuan ke-i

ε_{ij} = pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j.

$i = 1, 2, 3$ (jumlah perlakuan)

$j = 1, 2, 3, 4$ (jumlah ulangan)

Apabila perlakuan memperlihatkan pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan (Gaspersz, 1991).

D. Hasil dan Pembahasan

Tabel 7. Hasil rata-rata pengujian organoleptik dan viskositas

Parameter	P0	P1(6%)	P2(8%)	P3(10%)
Warna	1,00±0,00 ^a	2,00±0,00 ^b	3,00±0,00 ^c	3,33±0,57 ^c
Aroma	1,00±0,00 ^a	2,00±0,00 ^b	2,33±0,57 ^b	3,33±0,57 ^c
Rasa	1,00±0,00 ^a	2,00±0,00 ^b	2,66±0,57 ^{bc}	3,33±0,57 ^c
Visikositas	6,01±0,01 ^a	25,07±0,64 ^b	25,72±0,41 ^b	28,14±0,76 ^c

Keterangan : Perlakuan dengan *superscript* yang sama tidak berbeda nyata, sebaliknya perlakuan dengan *superscript* yang berbeda berarti berbeda nyata.

1. Karakteristik organoleptik

a. Warna

Warna merupakan karakteristik yang menentukan penerimaan atau penolakan suatu produk oleh konsumen. Hasil uji organoleptik yang dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan sari kayu manis berpengaruh nyata terhadap warna susu kambing pasteurisasi ($p < 0,05$). Pada perlakuan P0 menunjukkan nilai rata-rata 1,00, diikuti oleh perlakuan P1 dengan rata-rata 2,00 dan juga rata-rata P2 menunjukkan angka 3,00 serta rata-rata tertinggi ditunjukkan pada P3 yaitu 3,33 menunjukkan warna agak coklat. Peningkatan nilai warna menunjukkan bahwa penambahan sari kayu manis memberikan pengaruh terhadap warna, menjadikannya lebih menarik bagi panelis. Ketidakhadiran deviasi pada P0, P1 dan P2 menunjukkan keseragaman penilaian oleh panelis. Sedangkan P3 memiliki variasi penilaian lebih kecil. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Yasir *et al* (2019) menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi sari kayu manis terhadap warna secara statistik memberikan pengaruh nyata.

b. Aroma

Aroma merupakan bau yang di timbulkan oleh rangsangan kimia yang tercium oleh syaraf-syaraf olfaktori yang berada dalam rongga hidung ketika makanan masuk kedalam mulut, aroma yang dihasilkan oleh makanan oleh makanan atau bahan tertentu dapat dideteksi melalui indra penciuman. Hasil uji organoleptik yang dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan sari kayu manis berpengaruh nyata terhadap aroma susu kambing pasteurisasi ($p < 0,05$). Pada perlakuan P0 menunjukkan nilai rata-rata 1,00, diikuti oleh perlakuan P1 yaitu 2,00, pada perlakuan P2 masih lebih tinggi yaitu 2,33 dan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan P3 yaitu 3,33.

Aroma meningkat seiring peningkatan level perlakuan menunjukkan penambahan sari kayu manis memberikan kontribusi aroma yang lebih disukai. Peningkatan standar deviasi di P2 dan P3 menunjukkan bahwa Sebagian panelis mulai merasakan aroma yang kuat dari sari kayu manis, tetapi secara umum tetap disukai. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Perera *et al.* (2018), yang menunjukkan bahwa penambahan sari kayu manis

terbukti efektif diterapkan, berdasarkan hasil analisis statistik yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan. Perera et al. (2018) juga mengungkapkan bahwa sari kayu manis tidak menghilangkan bau “prengus” pada susu kambing melalui reaksi kimia, melainkan hanya menutupi bau tersebut dengan aroma kuat khas kayu manis.

c. Rasa

Rasa adalah faktor lain yang di nilai panelis selain aroma dan warna. Rasa timbul akibat adanya rangsangan yang dapat diterima oleh indra pencicip atau lidah, rasa juga merupakan faktor yang memengaruhi penerimaan produk pangan. Pada perlakuan P0 menunjukkan nilai rata-rata 1,00 diikuti oleh P1 dengan nilai rata-rata 2,00, P2 menunjukkan nilai rata-rata 2,66 dan nilai rata-rata tertinggi terjadi pada P3 yaitu 3,33 menunjukkan rasa kayu manis dominan. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa penggunaan sari kayu manis berpengaruh nyata terhadap rasa susu kambing pasteurisasi ($p < 0,05$). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Pangune *et al* (2023) menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahn sari kayu manis maka semakin tinggi juga penerimaan panelis terhadap rasa yang di timbulkan. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan sari kayu manis terhadap rasa berpengaruh nyata.

d. Viskositas

Viskositas susu akan meningkat di ikuti meningkatnya berat jenis susu. Semakin kental susu maka akan semakin banyak jumlah padatan didalam susu yang akan meningkatkan berat jenis susu. Nilai rata-rata pada P0 menunjukkan nilai rata-rata terendah yaitu 6,01, diikuti oleh P1 dengan nilai 25,07, lalu nilai rata-rata P2 yaitu 25,72 dan nilai rata-rata tertinggi ada pada P3 yaitu 28,14. Hasil uji viskositas menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan sari kayu manis maka akan memengaruhi kekentalan susu pasteurisasi. Hal ini yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Parera *et al* (2018) mengatakan bawan hasil viskositas tertinggi didapatkan pada glato yang dibuat dengan campuran sari kayu manis tertinggi (5%). Sedangkan viskositas terendah dijumpai pada glato tanpa campuran sari kayu manis.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa perlakuan P3 berpengaruh signifikan terhadap karakteristik susu kambing pasteurisasi yang meliputi warna, rasa, aroma serta viskositas dengan penambahan sari kayu manis.

F. Daftar Pustaka

- Gaspersz, V. (1991). *Metode Perancangan Percobaan*. Armico.
- Gina Nugraha, M. (2015). Penerapan Analisis Video Tracker dalam Pembelajaran Fisika SMA Untuk Menentukan Nilai Koefisien Viskositas Fluida. <https://www.researchgate.net/publication/30816332>
- Hanum, Z., Fitri., C.A., Yurliasni., Gaznur, Z.M., Fahmi The Potential Of Curry Leavesb (Muraya Koenigii) As Enterobacteriaceae Inhibitor On Fresh Meat. Banda Aceh, *IOP Conferense Series: Earth and Environ.Sci*.
- Huda, N., DwiYanti, R.D., Thuraidah, A. (2019). Effectiveness of Cinnamon (Cinnamomun burmanni) Ethanol Extract Against Staphylococcus Aureus Growth. *Trop. Health Med. Res.* 1(2), 39-44.
- Kristianti, N.D. (2017). Daya Simpan Susu Pasteurisasi Ditinjau Dari KUalitas Mikroba Termodurik dan Kualitas Kimia. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak.* 12(1), 1-7.
- Nurhidayah, N., A. sukainah & R. Fadilah, 2021. Analisis Mutu Minuman Instan Buah Mengkudu (*Morinda Citrafolia L.*) dan Kayu Manis (*Cinnamomum Verum*). *Jurnal Sains Dan Teknologi Pertanian* 7 (2): 225-230
- Pagune, J., Laboko, A. I., Anto, & Pou, M. (2023). Karakteristik Fisikokimia dan Hedonik Terhadap Pembuatan Minuman Herbal Binahong (*Anredera Cordifolia*) dengan Penambahan Kayu Manis. *ARview Jurnal Ilmiah*, 2(2), 21-32.
- Parera, N. T., Bintoro, V. P., & Rizqiati, H. (2018). Sifat Fisik dan Organoleptik Gelato Susu Kambing dengan Campuran Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 2(1), 40–45.
- Parera, N. T., Bintoro, V. P., & Rizqiati, H. (2022). Sifat fisik dan organoleptik gelato susu kambing dengan campuran kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) [Physical properties and organoleptic of gelato made from goat's milk mixture with cinnamon (*Cinnamomum burmanii*)]. *Jurnal Teknologi Pangan*, 2(1), 40–45.
- Resnawati, H. 2020. *Kualitas Susu dalam Berbagai Pengolahan dan Penyimpanan*. Bogor: Prosiding Semiloka Nasional Prospek Industri Sapi Perah Menuju Perdagangan.

- Sidhi, A. H., & Zulaikhah, S. R. (2021). Pengaruh Penambahan Jenis Buah (Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus* L.), Pisang Ambon (*Musa paradisiaca*), Stroberi (*Fragaria ananassa*)) dan Persentase Penambahannya terhadap pH, Total Asam, dan Viskositas Yogurt. *Research Journal of Science and Technology*, 1(2), 60-69.
- Sofiana, A., Panjaitan, I. (2016). Pengoalahan Susu Kambing Di Sungai Langka Kabupaten Pesawaran. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung*, 426-431. ISBN 978-602-70530-4-5.
- Yasir, M., Mailoa, M., & Picauly, P. (2019). Karakteristik Organoleptik Teh Daun Binahong dengan Penambahan Kayu Manis. *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian*, 8(2), 53-57.
- Zuhria Handayani., M. D. 2019. Sifat Organoleptik, Kandungan Zat Gizi, Dan Daya Terima Iwel Latan Untuk Makanan Tambahan Ibu Hamil. Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia Jalan Praburankasari Dasan Cermen Sandubaya Kota Mataram, Vol.4, Edisi.

V.PENGARUH MEDIA AUDIO-VISUAL TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN KELOMPOK WANITA TANI DI KELURAHAN PANAIKAN TERHADAP PEMBUATAN SUSU KAMBING PASTEURISASI DENGAN PENAMBAHAN SARI KAYU MANIS

A. Abstrak

Susu kambing dikenal sebagai sumber gizi yang tinggi dengan keunggulan mudah dicerna dan memiliki sifat antialergi serta antiseptik. Namun, konsumsi susu kambing di Indonesia masih rendah akibat aroma khas yang kurang disukai sebagian masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh media audiovisual terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat, khususnya Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kelurahan Empoang Selatan, Kabupaten Jeneponto, mengenai pengolahan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis. Metode yang digunakan mencakup penyuluhan dua tahap, pretest dan posttest, serta pemutaran video edukatif. Analisis data dilakukan dengan uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji parsial (uji t), dan regresi linear sederhana menggunakan SPSS 20.0. Hasil uji t menunjukkan nilai signifikansi 0,020 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa penggunaan media audiovisual berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan responden. Koefisien determinasi (R^2) sebesar 21,5% menunjukkan kontribusi variabel audiovisual terhadap pengetahuan sasaran, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Tingkat efektivitas penyuluhan dihitung sebesar 78,61%, yang masuk dalam kategori efektif.

Kata kunci: susu kambing, sari kayu manis, media audiovisual, efektivitas penyuluhan

B. Pendahuluan

Susu kambing merupakan salah satu sumber gizi yang memiliki kandungan protein, lemak, dan mineral yang tinggi. Susu kambing juga dikenal lebih mudah dicerna dibandingkan dengan susu sapi karena ukuran lemaknya yang lebih kecil (Astawan, 2021). Susu kambing memiliki sifat alami yang bersifat anti alergi dan anti septik, yang dapat membantu memperlambat pertumbuhan bakteri di dalam tubuh. Namun, konsumsi susu kambing di Indonesia masih tergolong rendah, terutama karena aroma khas yang dianggap fgl;kurang menyenangkan oleh Sebagian Masyarakat (Haryanto *et al.*, 2020).

Inovasi diperlukan untuk meningkatkan penerimaan masyarakat terhadap susu kambing. Salah satu caranya adalah dengan menambahkan bahan alami seperti sari kayu manis (*Cinnamomum burmannii*). Kayu manis memiliki aroma

yang harum dan rasa manis alami serta mengandung senyawa aktif seperti cinnamaldehyde yang berfungsi sebagai antioksidan dan antimikroba (Saputri & Setiawan, 2020). Studi menunjukkan bahwa penambahan kayu manis pada produk makanan atau minuman dapat meningkatkan kualitas organoleptik, seperti rasa dan aroma (Putri *et al.*, 2022).

Salah satu sarana untuk melaksanakan penyuluhan adalah dengan memanfaatkan media audio-visual. Video sebagai salah satu bentuk media elektronik audio-visual yang praktis dan menghibur, sangat tepat bagi proses pembelajaran. Dengan video, suatu prosedur dapat digambarkan secara akurat dan dapat disaksikan berulang kali, sekaligus mampu memicu dan meningkatkan semangat belajar untuk terus menontongnya (Arsyad, 2015). Media audio-visual sangat ideal digunakan untuk penyuluhan. Penelitian yang dilakukan (Imran, 2017) menunjukkan bahwa penggunaan media video dalam studi tersebut berhasil meningkatkan pengetahuan sebesar 84%. Penyuluhan dapat berfungsi dengan baik jika menggunakan media penyampaian yang menarik.

Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan, memiliki potensi besar dalam sektor peternakan, khususnya peternakan kambing. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Jeneponto (2023), wilayah ini memiliki populasi kambing yang cukup tinggi dan didukung oleh ketersediaan pakan yang melimpah. Namun, pengolahan hasil ternak seperti susu kambing masih belum optimal. Edukasi melalui penyuluhan kepada masyarakat dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam pengolahan susu kambing menjadi produk bernilai tambah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis respon masyarakat terhadap karakteristik organoleptik susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi program penyuluhan di Jeneponto, sehingga masyarakat dapat memanfaatkan potensi peternakan di daerahnya dengan lebih baik.

C. Metode Penelitian

1. Tempat dan Waktu

Kegiatan pelaksanaan penyuluhan dilaksanakan dua kali pada tanggal 8 dan 12 Mei 2025 di Kelompok Wanita Tani Cahaya Berkah, Kelurahan Empoang Selatan, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto, Provinsi Sulawesi Selatan.

2. Alat dan Bahan

Peralatan untuk pelaksanaan penyuluhan menggunakan pulpen, laptop, LCD dan kamera/hp. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penyuluhan, yaitu Lembar Persiapan Menyuluh (LPM), video *devices*, daftar hadir peserta, *Leaflet* dan kuisisioner. Kuisisioner dibagikan sebelum penyuluhan (*pretest*) dan setelah penyuluhan (*posttest*).

3. Metode Pelaksanaan Penyuluhan

Kajian ini diawali dengan melakukan identifikasi potensi wilayah di kecamatan Binamu. Selanjutnya dilakukan perumusan masalah, belum adanya inovasi pengolahan susu kambing di Kelurahan Pabiringa adalah permasalahan dalam kajian ini. Media penyuluhan yang akan digunakan adalah pemutaran video pembuatan susu pasteurisasi, leaflet, lembar persiapan menyuluh (LPM), daftar hadir peserta. Sebelum melakukan penyuluhan, terlebih dahulu menyusun kuisisioner sebagai instrument utama yang akan digunakan pada pelaksanaan penyuluhan 1 dan 2. Kemudian kuisisioner diuji coba untuk mengetahui kevalidan dan kerealibilitas dari kuisisioner. Setelah data valid dan reliabel kemudian dilaksanakan penyuluhan 1. Penyuluhan 1 dilakukan dengan metode anjarsana kemudian responden diminta untuk mengisi kuisisioner (*pretest*) untuk mengukur tingkat pengetahuan awal. Pelaksanaan penyuluhan 2 dilakukan dengan menggunakan metode audio visual yaitu pemutaran video dan pendekatan kelompok. Sebelum pemutaran video penyuluh terlebih dahulu menjelaskan secara umum manfaat susu kambing serta inovasi pengolahan susu kambing yang akan diputar dalam video, kemudian dibagikan leaflet untuk memberikan gambaran awal tentang susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis, dilakukan diskusi bersama kelompok Wanita Tani Cahaya Berkah. Setelah sesi diskusi, dibagikan kuisisioner (*posttest*) untuk menilai pengetahuan akhir yang diperoleh dari penggunaan media penyuluhan audio visual. Setelah itu dibagikan hasil olahan susu pasturisasi dengan penambahan sari kayu manis untuk dicoba kepada anggota kelompok wanita tani Cahaya Berkah. Kuisisioner *pretest* dan

posttest selanjutnya dianalisis data untuk mengukur efektifitas dari pelaksanaan penyuluhan.

4. Populasi dan sampel

Populasi yang di gunakan dalam penyuluhan adalah anggota kelompok wanita tani di kelurahan panaikan, kecamatan binamu, kabupaten jeneponto. Penentuan jumlah populasi dilakukan dengan tehnik *purposive sampling* (sampling pertimbangan), yakni di tentukan dengan mempertimbangkan karakteristik tertentu yang di inginkan dan jenis komoditas yang ada di kecamatan binamu, kab. Jeneponto, sulawesi selatan. Dengan jumlah anggota kelompok wanita tani sebanyak 25 orang.

5. Teknik pengumpulan data

Pengambilan data dalam kajian penyuluhan ini menggunakan kuisisioner yang di bagikan kepada responden. Kuisisioner merupakan salah satu alat pengumpulan data yang berbentuk pertanyaan atau pernyataan tertulis yang diberikan kepada sasaran atau responden. Kuisisioner dibagi menjadi dua yaitu kuisisioner yang di bagikan sebelum penyuluhan (*pretest*) dan yang di bagikan setelah penyuluhan (*posttest*).

Sumber data yang di gunakan yaitu sumber data primer, sumber data sekunder dan Dokumentasi sebagai berikut :

- a) Data primer adalah data yang di terima secara khusus di kumpulkan untuk kebutuhan kajian yang sedang berjalan melalui wawancara atau pengisian kuisisioner.
- b) Data sekunder adalah data pendukung kajian yang di peroleh melalui pemerintah lainnya. Data sekunder yang di peroleh dari balai penyuluhan pertanian (BPP) kecamatan binamu kabupaten jeneponto.
- c) Dukumentasi, untuk melengkapi data yang di peroleh pada saat pengumpulan data dan saat pelaksanaan penyuluhan.

6. Analisis Data

Analisis data mengenai pengaruh media audio visual terhadap tingkat pengetahuan kelompok wanita tani dalam pembuatan susu kambing pasteurisasi dengan tambahan sari kayu manis dilakukan menggunakan regresi linear sederhana. Tujuan analisis ini adalah untuk mengetahui signifikansi pengaruh

variabel independen terhadap variabel dependen. Sebelum melakukan regresi linear sederhana, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik guna memastikan bahwa model regresi yang digunakan valid dan estimasi parameternya tidak bias.

D. Hasil dan Pembahasan

1. Syarat Analisis Data

a) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk memastikan apakah data yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pengujian ini dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 20.0 for Windows dengan hipotesis sebagai berikut:

H0 = data tidak berdistribusi normal

H1 = data berdistribusi normal

Pengambilan keputusan:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H1 diterima

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H0 ditolak

Untuk mendeteksi apakah data terdistribusi normal atau tidak, digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan aplikasi SPSS 20.0 for Windows.

Tabel 8 output hasil uji normalitas

	Unstandardized Residual
N	25
Normal Parameters	
- Mean	0E-7
- Std. Deviation	0,99328462
Most Extreme Difference	
- Absolute	0,157
- Positif	0,105
- Negatif	-0,157
Kolmogorov-Smirnov Z	0,787
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,566

Berdasarkan data pada (Tabel 8), nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,566 yang lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Karena data penelitian memenuhi distribusi normal, analisis selanjutnya dapat menggunakan metode statistik parametrik.

b) Uji heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk memeriksa apakah variansi residual pada regresi berbeda antara satu pengamatan dengan pengamatan lainnya. Model regresi yang baik adalah model yang memenuhi homoskedastisitas, yakni tidak terjadi heteroskedastisitas. Pengujian dilakukan menggunakan uji Glejser dengan bantuan perangkat lunak SPSS 20.0 for Windows pada tingkat signifikansi 5%. Panduan pengambilan keputusan adalah sebagai berikut: jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka heteroskedastisitas tidak terjadi; sebaliknya, jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka heteroskedastisitas terjadi..

Tabel 9 Output hasil heteroskedastisitas

	Coefficients	Standard Error	t	Sig.
Intercept	-3,044	6,323	-0,481	0,635
Audiovisual	0,093	0,155	0,601	0,553

Berdasarkan (tabel 9) diatas dapat diketahui signifikansi audiovisual > 0,05 yaitu 0,553 sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak menunjukkan gejala heteroskedastisitas dan memenuhi syarat uji analisis data.

1. Uji Hipotesis

a) Uji Parsial (Uji T)

Uji T digunakan untuk mengetahui apakah suatu variabel independen memiliki pengaruh secara individual terhadap variabel dependen. Uji ini bertujuan menguji signifikansi hubungan antara variabel X dan Y, untuk memastikan apakah variabel bebas memberikan pengaruh secara parsial terhadap variabel terikat. Interpretasi koefisien variabel independen dapat dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada koefisien unstandardized maupun standardized. Pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$, prosedur pengujian dilakukan sebagai berikut :

H0 = Penggunaan media audiovisual tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat pengetahuan Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kelurahan Empoang Selatan, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto, terkait pembuatan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis.

H1 = Ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan media audiovisual terhadap tingkat pengetahuan KWT di empuang selatan, Kec. Binamu, Kab. Jeneponto dari pembuatan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis.

Kriteria pengambilan keputusan:

Jika signifikan nilai thitung < ttabel dan $\alpha > 0,05$ maka tidak ada pengaruh yang signifikan dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Artinya H0 diterima dan menolak H1. Jika signifikan thitung > ttabel dan $\alpha < 0,05$ maka ada pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Artinya H0 di tolak dan menerima H1.

Tabel 10 Output uji parsial (Uji T)

	Coefficients	Standard Error	t	Sig.
Intercept	17,060	10,165	1,678	0,107
Audiovisual	0,626	0,249	2,509	0,020

Berdasarkan (tabel 20) hasil uji t test didapatkan nilai t hitung > t tabel yaitu $2,509 > 2,060$ dan sig $0,029 < 0,05$ maka H0 ditolak dan menerima H1. Ini berarti ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan media audio visual terhadap tingkat pengetahuan KWT di Kelurahan Empoang Selatan, Kec. Binamu, Kab. Jenepono dari pembuatan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis.

b) Regresi linear sederhana

Analisis regresi linear sederhana adalah metode yang digunakan untuk memahami hubungan linear antara variabel independen (X) dan variabel dependen (Y), serta untuk memprediksi nilai variabel dependen berdasarkan variabel independen. Analisis ini terdiri dari regresi linear sederhana dan regresi linear berganda. Pada penelitian ini, analisis regresi linear sederhana dipakai untuk mengevaluasi hubungan linear antara variabel audiovisual dan variabel pengetahuan. Metode ini memungkinkan peneliti mengetahui arah hubungan antara variabel independen dan dependen, apakah positif atau negatif, serta memperkirakan nilai variabel dependen ketika variabel independen mengalami perubahan. Data yang digunakan biasanya berupa skala interval atau rasio. Perhitungan regresi linear sederhana dalam penelitian ini dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS 20.0 for Windows..

Tabel 11 Output Analisis Regresi Linear Sederhana (R-Square)

Regression Statistics	
R	0,464
R Square (R ²)	0,215
Adjusted R Square	0,181
Standard Error	1,015

Berdasarkan data pada Tabel 11, nilai korelasi (R) tercatat sebesar 0,464. Dari output tersebut, koefisien determinasi (R-Square) diperoleh sebesar 0,215, yang menunjukkan bahwa variabel bebas (X) memberikan pengaruh sebesar 21,5% terhadap variabel terikat (Y). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media audiovisual berkontribusi dalam meningkatkan tingkat pengetahuan kelompok wanita tani Cahaya Berkah di Kelurahan Empoang Selatan, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jenepono, terkait pembuatan susu kambing pasteurisasi dengan tambahan sari kayu manis. Sementara itu, 78,5% pengaruh lainnya berasal dari variabel lain yang tidak termasuk dalam model regresi linear sederhana ini.

E. Kesimpulan

Penggunaan media audiovisual terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan anggota Kelompok Wanita Tani di Kelurahan Empoang Selatan mengenai pembuatan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai signifikansi $< 0,05$, yang menandakan adanya hubungan yang nyata. Hasil uji koefisien determinasi (R^2) menunjukkan bahwa media audiovisual berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan Kelompok Wanita Tani. Dengan demikian, media penyuluhan audiovisual ini dapat direkomendasikan sebagai strategi edukasi yang relevan untuk meningkatkan pemanfaatan susu kambing di tingkat masyarakat.

F. Daftar Pustaka

- Arsyad & Azhar. (2015). *Media Pembelajaran*. Revisi. Rajawali Pers akarta.
- Astawan, M. (2021). *Manfaat dan Potensi Susu Kambing sebagai Sumber Gizi*. Gramedia Pustaka Utama Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Jenepono. (2023). *Statistik Peternakan Kabupaten Jenepono Tahun 2023*. Jenepono: BPS Jenepono.
- Fatimah, F., Selviana, S., Widyastutik, O., & Suwarni, L. (2019). Efektivitas Media Audiovisual (Video) Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Kelompok Masyarakat Tentang Program G1r1j. *Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa*, 6(2), 44–51.

- Haryanto, T., Wahyuni, R., & Putra, A. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penerimaan Konsumen terhadap Susu Kambing di Indonesia. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 15(3), 125-135.
- Imran, F. A. (2017). Pengaruh penyuluhan kesehatan melalui media video terhadap peningkatan pengetahuan remaja putri tentang dampak abortus provokatus kriminalis di kelas X SMAN 2 Gowa (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Saputri, W. A., & Setiawan, H. (2020). Efek Penambahan Bubuk Kayu Manis terhadap Karakteristik Sensoris Produk Pangan. *Jurnal Teknologi Pangan*, 14(2), 98-105.
- Zuhria Handayani., M. D. 2019. Sifat Organoleptik, Kandungan Zat Gizi, Dan Daya Terima Iwel Latan Untuk Makanan Tambahan Ibu Hamil. Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia Jalan Praburankasari Dasan Cermen Sandubaya Kota Mataram, Vol.4, Edisi.1.

VI. PEMBAHASAN UMUM

Bab ini membahas keterkaitan antara hasil identifikasi potensi wilayah dikecamatan binamu dengan hasil kajian teknis pembuatan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis, serta hasil penyuluhan terhadap kelompok wanita tani Cahaya Berkah di kecamatan tersebut.

1. Potensi wilayah kecamatan binamu

IPW menunjukkan bahwa Kecamatan Binamu memiliki populasi ternak kambing yang sangat tinggi (31.875 ekor), dengan iklim tropis dan masyarakat yang sebagian besar berprofesi sebagai petani dan peternak. Selain itu, terdapat banyak kelompok tani dan kelompok wanita tani, yang menunjukkan potensi sosial yang kuat untuk kegiatan agribisnis dan inovasi. Temuan ini mendukung kajian teknis yang memanfaatkan susu kambing sebagai bahan utama dalam inovasi produk, yaitu susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis. Ketersediaan bahan baku yang melimpah dan cocok secara iklim menjadi dasar kuat mengapa inovasi ini layak dan relevan untuk dikembangkan secara teknis. Kajian teknis membuktikan secara ilmiah bahwa penambahan sari kayu manis dapat meningkatkan karakteristik organoleptik (warna, aroma, rasa) serta viskositas susu kambing, yang bertujuan untuk mengatasi kendala aroma "prengus" dan meningkatkan daya terima konsumen.

2. Hasil kajian teknis

Kajian teknis merupakan implementasi langsung dari hasil IPW. Dengan adanya identifikasi potensi ternak kambing dan ketersediaan kayu manis sebagai bahan alami, penelitian teknis difokuskan pada upaya menciptakan nilai tambah dan mengatasi masalah spesifik. Kajian ini meneliti "Karakteristik Organoleptik Susu Kambing Pasteurisasi, dengan Penambahan Sari Kayu Manis." Ini merupakan respons inovatif untuk mengatasi aroma khas susu kambing yang kurang disukai, sekaligus memanfaatkan potensi kayu manis sebagai agen perisa dan pengurang bau. Ketersediaan kayu manis sebagai campuran bahan alami memperkuat potensi bahan baku lokal ramah lingkungan, secara kajian teknis membuktikan secara ilmiah bahwa penambahan sari kayu manis dapat meningkatkan karakteristik organoleptik (warna, rasa dan aroma) serta viskositas susu kambing, yang bertujuan untuk mengatasi kendala aroma "prengus" dan meningkatkan daya terima konsumen.

3. Hasil kajian penyuluhan

Kajian penyuluhan adalah tahapan esensial untuk memastikan bahwa hasil inovasi dari kajian teknis dapat diadopsi dan memberikan dampak nyata di masyarakat. Ini adalah jembatan antara pengetahuan ilmiah dan praktik di lapangan. Sasaran utama kajian penyuluhan ini adalah Kelompok Wanita Tani di Kelurahan Empoang Selatan. Pemilihan Kelompok Wanita Tani ini didasarkan pada asumsi bahwa mereka adalah kelompok yang memiliki potensi besar dalam pengembangan usaha rumah tangga dan dapat menjadi agen perubahan di komunitasnya. Tujuan utama penyuluhan adalah untuk meningkatkan pengetahuan Kelompok Wanita Tani terhadap pembuatan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis. Ini mencakup transfer informasi mengenai teknik pengolahan, manfaat produk, serta potensi ekonominya.

Laporan secara spesifik menyebutkan penggunaan media audiovisual sebagai alat bantu penyuluhan. Hal ini sangat relevan karena media audiovisual dapat memusatkan perhatian, mempercepat pemahaman, meningkatkan konsentrasi, dan membuat penyuluhan lebih menarik dan efisien. Efektivitas penyuluhan yang mencapai 78,61% menunjukkan keberhasilan dalam menyampaikan informasi dan memotivasi Kelompok Wanita Tani untuk mencoba inovasi. Pada akhirnya, kajian penyuluhan bertujuan untuk mendorong adopsi teknologi atau inovasi baru. Dengan meningkatnya pengetahuan yang positif, diharapkan Kelompok Wanita Tani akan lebih termotivasi untuk mengolah susu kambing, yang pada gilirannya akan meningkatkan konsumsi susu kambing dan kesejahteraan mereka. Aspek Penyuluhan dalam laporan juga menegaskan peran penyuluh sebagai fasilitator dalam transfer ilmu pengetahuan dan teknologi pertanian.

IPW juga menyoroti keberadaan kelompok wanita tani yang aktif di berbagai kelurahan, terutama di Panaikang dan Empoang Selatan. Hal ini menjadi sasaran strategis dalam penyuluhan karena kelompok ini merupakan pelaku langsung yang bisa mengadopsi inovasi pengolahan susu kambing. Kajian penyuluhan kemudian menguji efektivitas media tersebut dalam meningkatkan pengetahuan kelompok Wanita tani, terbukti melalui analisis regresi bahwa penggunaan media audio-visual memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan (nilai signifikansi $0,020 < 0,05$

VII. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian dapat disimpulkan bahwa penambahan sari kayu manis berpengaruh signifikan terhadap karakteristik organoleptik susu kambing pasteurisasi, termasuk warna, aroma, dan rasa. Perlakuan 3 menunjukkan tingkat kesukaan tertinggi oleh panelis. Sari kayu manis juga meningkatkan viskositas (kekentalan) susu kambing secara nyata. Perlakuan P3 memiliki nilai viskositas tertinggi, yang menunjukkan peningkatan kualitas fisik produk. Kandungan senyawa aktif dalam kayu manis seperti sinamaldehyd, saponin, dan polifenol diduga turut berkontribusi dalam memperbaiki mutu sensori dan daya simpan susu kambing pasteurisasi. Penyuluhan dengan media audiovisual terbukti efektif meningkatkan pengetahuan Kelompok Wanita Tani di Kecamatan Binamu. Berdasarkan hasil analisis regresi menunjukkan nilai signifikansi ($p < 0,05$) mengindikasikan keberhasilan pendekatan ini. Kecamatan Binamu memiliki potensi wilayah yang sangat besar dalam pengembangan peternakan kambing perah dan ketersediaan bahan baku lokal (kayu manis), yang menjadi dasar kuat dalam pengembangan produk olahan berbasis susu kambing.

B. Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan maka ditarik beberapa saran yaitu:

1. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan melakukan uji daya simpan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis untuk menentukan masa simpan optimal produk.
2. Disaran melakukan uji kesempurnaan pasteurisasi untuk menentukan kualitas hasil pasteurisasi susu kambing dengan penambahasan sari kayu manis.
3. Disarankan bagi pemerintah atau lembaga terkait untuk lebih meningkatkan penggunaan media audiovisual dalam penyuluhan, terutama didaerah-daerah pedesaan sehingga masyarakat akan lebih gampang memahami hasil penyuluhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani., Retno., Navyanti, F. (2015). Higeine Sanitasi, Kualitas dan Bakteriologi Susu Sapi Segar Perusahaan Sysy X di Surabaya. *J. Kesehatan Lingkungan*. 8, 36-47.
- Ali Imran, N.D. (2023). Analisis Program Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Jurnal Mirai Management*, 220-227. (online, diakses 19 Maret 2024)
- arera, N. T., Bintoro, V. P., & Rizqiati, H. (2018). Sifat Fisik dan Organoleptik Gelato Susu Kambing dengan Campuran Kayu Manis (Cinnamomum burmanii). *Jurnal Teknologi Pangan*, 2(1), 40–45.
- Arsyad & Azhar. (2015). Media Pembelajaran. Revisi. Rajawali Pers Jakarta
- Astawan, M. (2021). *Manfaat dan Potensi Susu Kambing sebagai Sumber Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama :Jakarta.
- Astuti, G.D., Fitrianti, D.Y., Anjani, G., Afifah, D.N., dan Rustanti, N. (2020). Pengaruh Pemberian Yoghurt dan Soyghurt Sinbiotik Kayu Manis (Cinnamomum Burmani) terhadap Kadar Trigliserida dan Total Kolesterol pada Tikus Pra-sindrom Metabolik. *Gizi Indonesia*, 43(2), 57-66.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Jenepono. (2023). Statistik Peternakan Kabupaten Jenepono Tahun 2023. Jenepono: BPS Jenepono.
- Clark, Stephanie, dan Garcia, M.M.B. (2017). : A 100-Year Review: Advances in Goat Milk Research.” *Journal of Dairy Science*, 100(12), 10026-44.
- Da Silva, Bonfim, V., dan Da costa, M.P. (2019). Influens of Processing on Rheological and Textural Characteristics of Goat and Sheep Milk Beverages and Methods of Analysis. *In Processing and Sustainability of Beverages*, Elsevier, 373-412.
- Disa, Rama, P., dan Husni, A. (2017). Sifat Fisik Kualitas Susu Kambing Peranakan Etawah Laktasi I-IV di Desa Sungai Langka Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Peswara. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan* , 1(1), 20-25.
- Endaryanto, N.A. (2019). Aspek-Aspek Penting Dalam Sistem Penyuluhan. *Jurnal Agritek. Jurnal Karya Pengabdian Masyarakat*. Vol 1. No.1;12
- Fatimah, F., Selviana, S., Widyastutik, O., & Suwarni, L. (2019). Efektivitas Media Audiovisual (Video) Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Kelompok Masyarakat Tentang Program G1r1j. *Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa*, 6(2), 44–51.
- Gaspersz, V. (1991). *Metode Perancangan Percobaan*. Armico.

- Gina Nugraha, M. (2015). Penerapan Analisis Video Tracker dalam Pembelajaran Fisika SMA Untuk Menentukan Nilai Koefisien Viskositas Fluida. <https://www.researchgate.net/publication/30816332>
- Hadi, A., Campbe, M.S., Hassani, B., Pourmassoumi, M. Salehi-sahlabadi, A., dan Ahmad, S. (2020). The Effect of Cinnamon Supplementation on Blood Pressure in Adults: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Clinical Nutrition ESPEN*, 36, 10-16.
- Hanum, Z., Fitri., C.A., Yurliasni., Gaznur, Z.M., Fahmi The Potential Of Curry Leaves (Muraya Koenigii) As Enterobacteriaceae Inhibitor On Fresh Meat. Banda Aceh, *IOP Conference Series: Earth and Environ.Sci.*
- Haryanto, T., Wahyuni, R., & Putra, A. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penerimaan Konsumen terhadap Susu Kambing di Indonesia. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 15(3), 125-135.
- Haryanto, Y., & Anwarudin, O. (2021). Analisis Pemenuhan Informasi Teknologi Penyuluh Swadaya di Jawa Barat. *Jurnal Triton*, 12(2), 79-91.
- Huda, N., Dwiyantri, R.D., Thuraidah, A. (2019). Effectiveness of Cinnamon (Cinnamomum burmanni) Ethanol Extract Against Staphylococcus Aureus Growth. *Trop. Health Med. Res.* 1(2), 39-44.
- Imran, F. A. (2017). Pengaruh penyuluhan kesehatan melalui media video terhadap peningkatan pengetahuan remaja putri tentang dampak abortus provokatus kriminalis di kelas X SMAN 2 Gowa (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Karni, Ine. (2023). Ulasan Ilmiah: Karakteristik Mutu Nutrisi, Organoleptik dan Mikrobiologis Kefir Susu Kambing. *Jurnal Teknologi dan Mutu Pangan*, 2(1), 29-44.
- Kristianti, N.D. (2017). Daya Simpan Susu Pasteurisasi Ditinjau Dari Kualitas Mikroba Termodurik dan Kualitas Kimia. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. 12(1), 1-7.
- Marnianti, S.s., Nazzaruddin., dan Cicilia., S. (2021). Mutu Yogurt Susu Kuda Liar dengan Penambahan Sari Kayu Manis pada berbagai Konsentrasi. *Pro Food (Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan)*. 7(1), 773-784.
- Matan, N., Aungsupakorn, R., & Wongs-Aree, C. (2019). Antimicrobial and Antioxidant Properties of Cinnamon Extracts. *Journal of Food Science and Technology*, 56(2), 245-252.
- Miller, Beth A., and Christopher D Lu. (2019). Current Status of Global Dairy Goat Production: An Overview. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 32(8), 1219.
- Mulyadi, Um. (2015). *Panduan Terlengkap Berternak dan Berbisnis Kambing Etawah dan Kambing Lokal*. FlashBooks. Yogyakarta.

- Nurhidayah, N., A. sukainah & R. Fadilah, 2021. Analisis Mutu Minuman Instan Buah Mengkudu (*Morinda Citrafolia L.*) dan Kayu Manis (*Cinnamomun Verum*). *Jurnal Sains Dan Teknologi Pertanian* 7 (2): 225-230
- Ozcan., Tulay., Bayizit, A.A, Yilmaz-Ezran, L., dan Aydinol, P. (2017). Effect of High-Pressure Thecnology on the Functional Properties of Milk. *Small Ruminant Research*, 68(1-2), 88-113.
- Pagune, J., Laboko, A. I., Anto, & Pou, M. (2023). Karakteristik Fisikokimia dan Hedonik Terhadap Pembuatan Minuman Herbal Binahong (*Anredera Cordifolia*) dengan Penambahan Kayu Manis. *ARview Jurnal Ilmiah*, 2(2), 21-32.
- Parera, N. T., Bintoro, V. P., & Rizqiati, H. (2022). Sifat fisik dan organoleptik gelato susu kambing dengan campuran kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) [Physical properties and organoleptic of gelato made from goat's milk mixture with cinnamon (*Cinnamomum burmanii*)]. *Jurnal Teknologi Pangan*, 2(1), 40–45.
- Peraturan Presiden, No. 35. Tahun 2022, Tentang Penguatan Fungsi Penyuluhan Pertanian.
- Park, Y. (2016). Goat Milk : Composition , Characteristics. June.
- Putri, N. S., Andini, R., & Pratama, D. (2022). Peningkatan Kualitas Organoleptik Minuman Susu dengan Kayu Manis. *Jurnal Riset Pangan dan Gizi*, 17(1), 45-53.
- Resnawati, H. 2020. *Kualitas Susu dalam Berbagai Pengolahan dan Penyimpanan*. Bogor: Prosiding Semiloka Nasional Prospek Industri Sapi Perah Menuju Perdagangan.
- RI, M. (2018). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1464/Menkes/Per/X/2010 Tentang Izin dan Penyelenggaraan Praktik Bidan.
- Saputri, W. A., & Setiawan, H. (2020). Efek Penambahan Bubuk Kayu Manis terhadap Karakteristik Sensoris Produk Pangan. *Jurnal Teknologi Pangan*, 14(2), 98-105.
- Sidhi, A. H., & Zulaikhah, S. R. (2021). Pengaruh Penambahan Jenis Buah (Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus L.*), Pisang Ambon (*Musa paradisiaca*), Stroberi (*Fragaria ananassa*)) dan Persentase Penambahannya terhadap pH, Total Asam, dan Viskositas Yogurt. *Research Journal of Science and Technology*, 1(2), 60–69.
- Sofiana,A., Panjaitan, I. (2016). Pengoalahan Susu Kambing Di Sungai Langka Kabupaten Pesawaran. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Politekhnik Negri Lampung*, 426-431. ISBN 978-602-70530-4-5.

- Vintarno, J., Sugandi, Y. S., & Adiwisastra, J. (2019). Perkembangan penyuluhan pertanian dalam mendukung pertumbuhan pertanian di Indonesia. *Responsive*, 1(3), 90-96.
- Wijayanti, T., Isnani, T., dan Kesuma, A.P. (2016). Pengaruh Penyuluhan (Ceramah Dengan Power Point) Terhadap Pengetahuan Tentang Leptospirosis di Kecamatan Tembalang, Kota Semarang Jawa Tengah. *Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*, 12(1), 39-46.
- Yasir, M., Mailoa, M., & Picauly, P. (2019). Karakteristik Organoleptik Teh Daun Binahong dengan Penambahan Kayu Manis. *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian*, 8(2), 53-57.
- Zhu, R., Liu, H., Liu, C., Wang, L., Ma, R., Chen, B., Li, L., Niu, J., Fu, M., Zhang, D., dan Gao, S. (2017). Cinnamaldehyde in Diabetes a Review of Pharmacology, Pharmacokinetic and Safety. *Pharmacological Research*. 122, 78-89.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil identifikasi potensi wilayah

HASIL IDENTIFIKASI WILAYAH

Nama : MUH. ALWI ADRIAN
 NIRM : 05.03.21.2441
 Lokasi identifikasi
 Kecamatan : Binamu
 Kabupaten/Kota : Jeneponto
 Pihak-pihak yang dihubungi : PPL Kelurahan Empoang Selatan

Hasil identifikasi

A. Sumberdaya ekonomi (pasar, kios saprodi, bank, dsb)

Masalah : Pemasaran produk skala kecil masih sulit dilakukan

Penyebab Masalah : Konsumen cenderung pada produk terkenal bukan produk lokal.

Potensi : Pemasaran dapat dilakukan keluar daerah untuk memikat konsumen yang membutuhkan.

B. Sumberdaya alam (air, tanah, udara, sungai, dsb)

Masalah : Pada saat musim hujan banyak sungai yang meluap

Penyebab Masalah : saluran air atau sungai yang tidak dapat menampung air pada musim hujan.

Potensi : Pengadaan penyuluhan, kerja bakti dalam memperluas saluran air

C. Sumberdaya manusia (petani, penyuluh, petugas/aparat, pengusaha, dsb)

Masalah : Petani, peternak dan kelompok wanita tani (KWT) masih kesulitan dalam menerapkan inovasi yang disampaikan

Penyebab Masalah : masih belum banyak petani, peternak dan kelompok wanita tani (KWT) yang berani menerapkan inovasi baru

Potensi : Beberapa petani, peternak dan kelompok wanita tani (KWT) merupakan lulusan sarjana yang dapat mengambil langkah berani dalam penerapan inovasi baru.

D. Sumberdaya sarana (alsintan, gedung/ruang penyuluhan, pos penyuluhan, dsb)

Masalah : Alsintan belum banyak, gedung pertemuan hanya ada 1 dan tidak digunakan dengan maksimal.

Penyebab Masalah : Alsintan yang hanya ada beberapa, serta gedung pertemuan yang belum digunakan secara maksimal.

Potensi : Gedung pertemuan dapat dilakukan sebagai tempat pelatihan bagi petani, peternak dan kelompok wanita tani (KWT) untuk mendapatkan pengetahuan serta inovasi baru.

E. Sumberdaya Keembagaan Kelompok Tani (Kelompok tani, Gapoktan, Asosiasi Pertanian, BPP, Unit Pelaksana Teknis Pertanian, dsb)

Masalah : Pertemuan rutin kelompok wanita tani (KWT) tidak teratur

Penyebab Masalah : Banyak petani yang berkegiatan di lapangan.

Potensi : Para petani bisa melakukan pertukaran saran saat melakukan pertemuan kelompok tani rutin.

F. Komoditas Pertanian (Peternakan, Pertanian, Perkebunan)

Macam-macam komoditas :

Masalah : Pengetahuan yang dimiliki peternak tentang bagaimana penanganan dan pengolahan susu kambing masih kurang.

Penyebab Masalah : Proses adopsi inovasi yang tidak maksimal, petani lebih mempercayai pengalaman.

Potensi : Para peternak dapat meningkatkan potensi ternak kambing perah jenis Saanen dan Peranakan Etawah.

Lampiran 2. Surat Keterangan Hasil Identifikasi Potensi Wilayah



PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN JENEPONTO
DINAS PERTANIAN
BALAI PENYULUHAN PERTANIAN (BPP) KECAMATAN BINAMU
Jin.lanto dg pasewang kelurahan balang toa kecamatan binamu kabupaten jeneponto

SURAT KETERANGAN

Yang Bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RATNA, S.P
NIP : 197403052014122001
Jabatan : Kordinator BPP Binamu

Menerangkan bahwa mahasiswa atas nama:

Nama Mahasiswa : MUH. ALWI ADRIAN
NIM : 05.03.21.2441
Prodi/Jurusan : PPKH/PETERNAKAN

Telah melakukan identifikasi Potensi wilayah (IPW) sebagai dasar untuk melakukan kajian Tugas Akhir.

Demikian Surat Keterangan ini di buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jeneponto 27 Desember 2024

Koordinator
BPP Kec Binamu Kab.Jeneponto


RATNA, S.P
NIP. 197403052014122001

Lampiran 4. Instrumen Penyuluhan Pertanian

INSTRUMEN PENYULUHAN PERTANIAN**PEMBUATAN SUSU KAMBING PASTEURISASI DENGAN PENAMBAHAN SARI KAYU MANIS**

NO.	TUJUAN	INDIKATOR	STANDAR	KATEGORI	SKOR	KUISIONER
Aspek Kognitif (Pengetahuan)						
1.	Menggali responden tentang pengertian susu kambing pasteurisai	Responden dapat menjelaskan apa itu susu kambing pasteurisasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Susu kambing pasteurisasi adalah susu yang dipanaskan pada suhu tertentu untuk membunuh mikroorganisme berbahaya tanpa merusak. • Susu kambing yang telah diproses dengan teknologi pasteurisasi untuk membunuh bakteri patogen dan memperpanjang umur simpan. • Susu kambing yang dipanaskan pada suhu tertentu untuk menghilangkan bakteri berbahaya tanpa mengubah nutrisi penting. • Susu kambing yang aman dikonsumsi setelah melalui proses pasteurisasi, sehingga mengurangi resiko penyakit yang disebabkan oleh bakteri patogen. 	1. Sangat Tahu (menyebutkan semua pengertian susu kambing pasteurisai). 2. Tahu (menyebutkan 3 pengertian susu kambing pasteurisai). 3. Cukup Tahu (menyebutkan 2 pengertian susu kambing pasteurisai). 4. Tidak Tahu (menyebutkan 1 pengertian susu kambing pasteurisai). 5. Sangat Tidak Tahu (tidak menjawab).	1 2 3 4 5	Tolong ibu jelaskan pengertian susu kambing pasteurisai!

2.	Menggali responden tentang pengertian kayu manis.	Responden dapat menjelaskan apa itu pengertian kayu manis.	<ul style="list-style-type: none"> • Kayu manis adalah rempah yang erasal dari kulit pohon kayu manis. • Kayu manis adalah salah satu rempah yang banyak digunakan oleh Masyarakat Indonesia sebagai pengawet alami. • kayu manis adalah salah satu alternatif produk yougurt, keju, dan olahan susu lainnya • Kayu manis adalah bahan alami yang dapat digunakan sebagai pengawet alami. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat Tahu (menyebutkan semua pengertian kayu manis). 2. Tahu (menyebutkan 3 pengertian kayu manis). 3. Cukup Tahu (menyebutkan 2 pengertian kayu manis). 4. Tidak Tahu (menyebutkan 1 pengertian kayu manis). 5. Sangat Tidak Tahu (tidak menjawab). 	5 4 3 2 1	Tolong ibu jelaskan pengertian kayu manis!
3.	Menggali responden tentang pengertian aquades.	Responden dapat menjelaskan apa itu pengertian aquades.	<ul style="list-style-type: none"> • Aquades adalah air suling yang telah dimurnikan melalui proses distilasi untuk menghilangkan kotoran dan mineral. • Aquades adalah cairan yang sering digunakan dalam laboratorium, indutri farmasi dan medis. • Aquades adalah air demineralisasi atau air murni yang bebas dari kontminan dan mineral yang tidak diinginkan. • Aquades adalah bahan alami yang dapat digunakan sebagai pengawet alami. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat Tahu (menyebutkan semua pengertian aquades). 2. Tahu (menyebutkan 3 pengertian aquades). 3. Cukup Tahu (menyebutkan 2 pengertian aquades). 4. Tidak Tahu (menyebutkan 1 pengertian aquades). 5. Sangat Tidak Tahu (tidak menjawab). 	5 4 3 2 1	Tolong ibu jelaskan pengertian aquades!

4.	Menggali pengetahuan responden tentang manfaat sari kayu manis.	Responden menyebutkan manfaat sari kayu manis.	<ul style="list-style-type: none"> • kayu manis mengandung beberapa flavonoid utama yang berfungsi sebagai antioksidan, yaitu asam sinamat, eugenol, dan kumarin. • Kayu manis dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mencegah resistensi insulin. • Kayu manis memiliki kandungan antiinflamasi yaitu mengurangi peradangan dan nyeri. • Kayu manis memiliki kandungan antibakteri yang dapat membantu melawan infeksi dan kesehatan kulit. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat Tahu (menyebutkan semua manfaat sari kayu manis). 2. Tahu (menyebutkan 3 manfaat sari kayu manis). 3. Cukup Tahu (menyebutkan 2 manfaat sari kayu manis). 4. Tidak Tahu (menyebutkan 1 manfaat sari kayu manis). 5. Sangat Tidak Tahu (tidak menjawab). 	5 4 3 2 1	Tolong ibu jelaskan manfaat sari kayu manis!
5.	Menggali pengetahuan responden tentang manfaat aquades.	Responden menyebutkan manfaat aquades.	<ul style="list-style-type: none"> • Aquades memiliki kemurnian tinggi karena telah melalui proses destilasi. • Aquades dapat digunakan dilaboratorium. • Aquades dapat digunakan sebagai pelarut atau media untuk eksperimen. • Aquades dapat menyuling zat kimia yang terdapat pada sari kayu manis. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat Tahu (menyebutkan semua manfaat aquades). 2. Tahu (menyebutkan 3 manfaat aquades) 3. Cukup Tahu (menyebutkan 2 manfaat aquades). 4. Tidak Tahu (menyebutkan 1 manfaat aquades). 5. Sangat Tidak Tahu (tidak menjawab). 	5 4 3 2 1	Tolong ibu jelaskan manfaat aquades!

6.	Menggali pengetahuan responden tentang manfaat pasteurisasi	Responden menyebutkan manfaat pasteurisasi	<ul style="list-style-type: none"> • Pasteurisasi dapat menghilangkan bakteri patogen seperti Salmonella, E.Coli, dan Listeria yang dapat menyebabkann penyakit. • Pateurisasi dapat memperpanjang umur simpan produk makanan dan minuman dengan mengurangi jumlah bakteri yang ada. • Pateurisasi dapat meningkatkan keamanan pangan dengan mengurangi bakteri patogen. • Pateurisasi dapat mengurangi resiko keracunan makanan dengan membunuh bakteri yang dapat menyebkan keracunan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat Tahu (menyebutkan semua manfaat pasteurisasi). 2. Tahu (menyebutkan 3 manfaat pasteurisasi). 3. Cukup Tahu (menyebutkan 2 manfaat pasteurisasi). 4. Tidak Tahu (menyebutkan 1 manfaat pasteurisasi). 5. Sangat Tidak Tahu (tidak menjawab). 	<p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">1</p>	Tolong ibu jelaskan manfaat pasteurisasi!
7.	Menggali pengetahuan responden tentang langkah pembuatan sari kayu manis	Responden menyebutkan langkah pembuatan sari kayu manis	<ul style="list-style-type: none"> • Bubuk kayu manis sebanyak 200 gram di larutkan dalam 350 ml aquades. • Lalu dipanaskan hingga mendidih. • Kemudian di saring dengan menggunakan saringan yang halus agar ampas tidak terikut. • Hasil sarinagn didiamkan selama 5 menit agar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat Tahu (menyebutkan semua langkah pembuatan sari kayu manis). 2. Tahu (menyebutkan 3 langkah pembuatan sari kayu manis). 3. Cukup Tahu (menyebutkan 2 langkah pembuatan 	<p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">3</p>	Tolong ibu jelaskan langkah pembuatan sari kayu manis!

			terestraksi dan bewarna coklat kehitaman.	sari kayu manis). 4. Tidak Tahu (menyebutkan 1 langkah pembuatan sari kayu manis). 5. Sangat Tidak Tahu (tidak menjawab).	2 1	
8.	Menggali pengetahuan responden tentang alat dan bahan pembuatan susu pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis	Respondenn menyebutkan alat dan bahan pembuatan susu pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Alat : <ul style="list-style-type: none"> • gelas ukur • Sendok • Panci • Saringan • Thermometer • Gelas kecil • Timbangan elektrik • Wadah ➢ Bahan : <ul style="list-style-type: none"> • susu kambing segar • Sari kayu manis. 	1. Sangat Tahu (menyebutkan 8 alat dan 2 bahan yang digunakan). 2. Tahu (menyebutkan 5 alat dan 2 bahan yang digunakan). 3. Cukup Tahu (menyebutkan 3 alat dan 2 bahan yang digunakan). 4. Tidak Tahu (menyebutkan 1 alat dan 1 bahan yang digunakan). 5. Sangat Tidak Tahu (tidak menjawab).	5 4 3 2 1	Tolong ibu sebutkan alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan susu pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis!
9.	Menggali pengetahuan responden tentang langkah pembuatan susu pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis	Responden mengetahui langkah pembuatan susu pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis	<ul style="list-style-type: none"> • Susu kambing segar dipasteurisasi dengan cara menyiapkan double boiler. • Setelah itu tambahkan air kepanci besar; • Lalu tempatkan panci yang lebih kecil didalamnya; • Susu kambing dituangkan kedalam panci; 	1. Sangat Tahu (menyebutkan 6 langkah pembuatan susu pasteurisasi). 2. Tahu (menyebutkan 4 langkah pembuatan susu pasteurisasi). 3. Cukup Tahu (menyebutkan 2	5 4 3	Tolong ibu sebutkan langkah pembuatan susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak kayu manis!

				pembuatan susu pasteurisasi dengan penambahan ekstrak kayu manis). 5. Sangat Tidak Tahu (tidak menjawab).	1	
--	--	--	--	--	---	--

Lampiran 5. Kuisisioner Penyuluhan

Kuesioner ini hanya berkaitan dengan Pembuatan Susu Kambing Pasteurisasi Dengan Penambahan Sari Kayu Manis sebagai acuan dalam melakukan penyuluhan.

Nama : MUH.ALWI ADRIAN
NIRM : 05.03.2441
Program Studi : Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan
Jurusan : Peternakan

A. Data Responden

Daftar pertanyaan ini bertujuan untuk mengumpulkan data tentang pengetahuan dalam pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental agar-agar. Penyusunan ini diajukan kepada dosen pembimbing dan juga kelompok wanita tani Cahaya Berkah di Kelurahan Empoang Selatan Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto Provinsi Sulawesi Selatan.

Identitas Responden :

1. Nama :
2. Alamat :
3. Umur :
4. Jenis Kelamin :
5. Status Perkawinan :
6. Agama :
7. Pendidikan :
8. Pekerjaan Tetap :
9. Usaha Tani :

A. Kognitif (Pengetahuan)

1. Susu pasteurisasi merupakan...
 - a. Susu pasteurisasi merupakan susu yang dipanaskan untuk membunuh mikroorganisme berbahaya sehingga dapat mengurangi resiko penyakit
 - b. Susu pasteurisasi merupakan susu yang dipanaskan untuk memperpanjang umur simpan dan membunuh bakteri
 - c. Susu pasteurisasi merupakan susu yang aman dikonsumsi dan mengurangi resiko penyakit
 - d. Susu kambing pasteurisasi adalah susu yang dipanaskan pada suhu tertentu untuk membunuh mikroorganisme berbahaya tanpa merusak
 - e. Susu pasteurisasi merupakan susu yang dipanaskan
2. Kayu manis merupakan....
 - a. Kayu manis merupakan rempah berasal dari kulit pohon kayu manis
 - b. Kayu manis merupakan rempah yang digunakan sebagai pengawet alami
 - c. Kayu manis merupakan rempah yang digunakan oleh masyarakat sebagai pengawet alami pada produk seperti keju, yogurt dan olahan lainnya
 - d. Kayu manis merupakan rempah sebagai pengawet pada produk olahan susu
 - e. Kayu manis merupakan rempah dari kulit pohon kayu manis
3. Aquades merupakan...
 - a. Aquades merupakan cairan yang digunakan dalam laboratorium atau sebagai air murni
 - b. Aquades merupakan bahan alami yang dapat digunakan sebagai pengawet alami
 - c. Aquades merupakan cairan atau air murni
 - d. Aquades merupakan air suling yang telah dimurnikan melalui proses distilasi dan sebagai pengawet alami
 - e. Aquades merupakan air suling yang sering digunakan dalam laboratorium sebagai air murni sebagai bahan alami untuk bahan pengawet

4. Manfaat kayu manis terdapat beberapa seperti:
 - a. Kayu manis mengandung flavonoid untuk menurunkan glukosa darah, mengurangi peradangan dan dapat melawan infeksi/kesehatan kulit
 - b. Kayu manis mengandung asam sinamat, eugeonal, kumarin, antiinflamasi untuk menurunkan glukosa
 - c. Kayu manis mengandung anti bakteri, flavonoid untuk melawan infeksi dan kesehatan kulit
 - d. Kayu manis dapat membantu melawan infeksi dan peradangan
 - e. Kayu manis sebagai anti biotik
5. Aquades memiliki beberapa mamfaat seperti:
 - a. Aquades dapat digunakan dilaboratorium sebagai pelarut dalam menyuling zat kimia
 - b. Aquades memiliki kemurnian yang digunakan dilaboratorium sebagai pelarut yang dapat menyuling zat kimia
 - c. Aquades memiliki kemurnian tinggi yang sering digunakan di laboratorium
 - d. Aquades merupakan cairan pelarut atau media eksperimen
 - e. Aquades merupakan bahan yang sering digunakan dilaboratorium
6. Pasteurisasi memiliki beberapa mamfaat seperti:
 - a. Pasteurisasi dapat memperpanjang umur simpan produk dan menghilangkan bakteri sehingga dapat meningkatkan keamanan pangan
 - b. Pasteurisasi dapat mengurangi keracunan makanan dan membunuh bakteri penyebab keracunan
 - c. Pasteurisasi dapat menghilangkan bakteri parogen sehingga dapat meningkatkan keamanan pangan
 - d. Pasteurisasi dapat menghilangkan bakteri
 - e. Pasteurisasi dapat menghilangkan bakteri parogen untuk memperpanjang umur simpan produk sehingga dapat meningkatkan keamanan pangan untuk mengurangi resiko keracunan
7. Berikut langkah-langkah dalam pembuatan sari kayu manis yaitu:
 - a. Bubuk kayu manis dilarutkan kedalam aquades lalu dipanaskan sampai mendidih kemudian disaring dan didiamkan sebelum digunakan

- b. Bubuk kayu manis dipanaskan sampai mendidih kemudian disaring dari ampasnya kemudian didinginkan
 - c. Bubuk kayu manis 200 gram dilarutkan kedalam 800 ml aquades dan dipanaskan sampai mendidih
 - d. Bubuk kayu manis disaring terlebih dahulu sebelum digunakan
 - e. Bubuk kayu manis dipanaskan
8. Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan susu pasteurisasi yaitu sebagai berikut:
- a. Susu kambing
 - b. Gelas ukur, sendok, panci, saringan, thermometer, gelas kecil, timbangan elektrik, serta susu kambing dan sari kayu manis
 - c. Gelas ukur, panci, sendok, thermometer, saringan, susu kambing, dan sari belimbing wuluh
 - d. Gelas ukur, panci, sendok, timbangan, susu kambing, dan sari kayu manis
 - e. panci dan susu kambing
9. langkah dalam pembuatan susu pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis yaitu:
- a. susu kambing dipasteurisasi sampai suhu 72-75°C kemudian masukkan sari kayu manis
 - b. susu kambing dipasteurisasi sampai mencapai suhu 72-75°C
 - c. susu dipasteurisasi diatas panci sampai mencapai suhu 72-75°C
 - d. susu kambing segar dipasteurisasi diatas panci besar yang berisi air panas, susu dituangkan susu kedalam panci yang lebih kecil untuk disimpan diatas panci yang lebih besar lalu dipanaskan hingga suhu 72-75°C kemudian masukkan sari kayu manis
 - e. susu segar dipasteurisasi diatas panci yang berisi susu sampai dengan suhu 72-75°C kemudian masukkan sari kayu manis

10. kendala pembuatan pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis yaitu sebagai berikut:
- a. pasteurisasi memerlukan pengendalian suhu untuk menentukan kualitas susu dan pembuatan ekstrak kayu manis dengan melarutkan menggunakan aquades
 - b. pasteurisasi menentukan kualitas susu sebagai bahan baku dan pembuatan ekstrak kayu manis
 - c. pasteurisasi memerlukan pengendalian suhu untuk memastikan bahwa bakteri patogenn terbunuh kemudian pastikan ekstrak kayu manis benar-benar tersaring bersih
 - d. kualitas susu mentah yang digunakan sebagai bahan baku sangat penting untuk menentukan kualitas susu pasteurisasi
 - e. pembuatan ekstrak kayu manis harus benar

lampiran 6. Kuisisioner Audiovisual

AUDIOVISUAL

1. Dengan menggunakan media audio visual saya dapat dengan mudah memahami materi penyuluhan pembuatan permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental agar-agar
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju

2. Penggunaan media audio visual dapat memusatkan perhatian saya terhadap materi yang disampaikan
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju

3. Saya lebih cepat memahami materi yang diberikan ketika menggunakan media audio visual
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju

4. Saya lebih berkonsentrasi saat mengikuti penyuluhan yang dilakukan menggunakan media audio visual
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju

5. Dengan menggunakan media audio visual proses penyuluhan menjadi lebih efektif dan efisien
 - a. sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju

6. Dengan adanya suara dan gambar dapat mempermudah dalam mengingat materi yang disampaikan
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju

7. Dengan media audio visual penyuluhan lebih menarik dan tidak membosankan
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju

- c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju
8. Dengan media audio visual saya lebih tertarik mencoba membuat permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental agar-agar
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju
9. Saya lebih aktif dalam penyuluhan yang dilakukan dengan menggunakan media audio visual
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju
10. Dengan media audio visual saya lebih termotivasi untuk membuat permen jelly berbahan dasar susu kambing dengan pengental agar-agar
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak setuju
 - e. Sangat tidak setuju

Lampiran 7. Hasil Uji Organoleptik

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Warna P0	3	1,0000	,00000	,00000	1,0000	1,0000	1,00	1,00
P1	3	2,0000	,00000	,00000	2,0000	2,0000	2,00	2,00
P2	3	3,0000	,00000	,00000	3,0000	3,0000	3,00	3,00
P3	3	3,3333	,57735	,33333	1,8991	4,7676	3,00	4,00
Total	12	2,3333	,98473	,28427	1,7077	2,9590	1,00	4,00
Aroma P0	3	1,0000	,00000	,00000	1,0000	1,0000	1,00	1,00
P1	3	2,0000	,00000	,00000	2,0000	2,0000	2,00	2,00
P2	3	2,3333	,57735	,33333	,8991	3,7676	2,00	3,00
P3	3	3,3333	,57735	,33333	1,8991	4,7676	3,00	4,00
Total	12	2,1667	,93744	,27061	1,5710	2,7623	1,00	4,00
Rasa P0	3	1,0000	,00000	,00000	1,0000	1,0000	1,00	1,00
P1	3	2,0000	,00000	,00000	2,0000	2,0000	2,00	2,00
P2	3	2,6667	,57735	,33333	1,2324	4,1009	2,00	3,00
P3	3	3,3333	,57735	,33333	1,8991	4,7676	3,00	4,00
Total	12	2,2500	,96531	,27866	1,6367	2,8633	1,00	4,00

Descriptives

visikositas

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P0	3	6,01	,015	,009	5,98	6,05	6	6
P1	3	25,07	,641	,370	23,48	26,66	25	26
P2	3	25,72	,416	,240	24,69	26,75	25	26
P3	3	28,14	,763	,440	26,24	30,03	28	29
Total	12	21,24	9,268	2,675	15,35	27,12	6	29

ANOVA

visikositas

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	942,464	3	314,155	1077,471	,000
Within Groups	2,333	8	,292		
Total	944,796	11			

Lampiran 8. Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana Uji normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0E-7
	Std. Deviation	,99328462
	Absolute	,157
Most Extreme Differences	Positive	,105
	Negative	-,157
Kolmogorov-Smirnov Z		,787
Asymp. Sig. (2-tailed)		,566

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Uji heteroskedastisitas

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-3,044	6,323		-,481	,635
	Audiovisual	,093	,155	,124	,601	,553

a. Dependent Variable: ABS_RES

Uji F

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6,481	1	6,481	6,295	,020 ^b
	Residual	23,679	23	1,030		
	Total	30,160	24			

a. Dependent Variable: Pengetahuan

b. Predictors: (Constant), Audiovisual

Uji T

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	17,060	10,165		1,678	,107
Audiovisual	,626	,249	,464	2,509	,020

a. Dependent Variable: Pengetahuan

R Square

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,464 ^a	,215	,181	1,015

Lampiran 9. Data Uji Organoleptik

• Warna

Panelis	P0U2	P0U3	P1U1	P1U2	P1U3	P2U1	P2U2	P2U3	P3U1	P3U2	P3U3
Ananda Ramadhani	1	1	2	1	2	3	3	2	4	4	4
Risqul Aksar	1	1	1	2	2	3	2	3	4	4	4
Fitri	1	1	2	2	3	2	3	3	4	3	4
Putra	1	2	2	1	2	3	3	2	2	4	3
Safaruddin	1	1	2	2	2	3	4	3	4	3	4
Yuyun Elya Safutri	1	1	1	2	2	3	2	3	3	4	4
Haikal	1	1	2	3	2	3	3	3	4	4	3
Muh Fadli Pratama	2	1	2	2	2	2	3	3	4	3	4
Hasbi	1	1	2	2	2	2	3	3	4	3	4
Agus Santoso	1	1	2	1	1	3	3	2	3	4	2
Theala	1	1	1	1	2	4	2	4	3	3	1
Ahmad Danu	1	1	2	1	2	3	3	2	3	4	3
Muhammad Azhar	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4
Mulki Dzuljalali	1	2	2	1	1	3	2	2	3	4	2
Riska Tul jannah	1	1	2	2	2	3	2	2	4	4	4
RATA-RATA	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	3

• Rasa

Panelis	P0U1	P0U2	P0U3	P1U1	P1U2	P1U3	P2U1	P2U2	P2U3	P3U1	P3U2	P3U3
Ananda Ramadhani	1	1	1	2	2	2	3	2	2	4	4	3
Risqul Aksar	1	1	2	2	2	3	3	2	3	4	4	4
Fitri	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	3	3
Putra	1	1	1	2	1	2	3	3	2	3	2	2
Safaruddin	1	1	1	2	2	2	3	4	3	4	4	4
Yuyun Elya Safutri	1	2	1	1	2	2	3	3	3	4	4	4
Haikal	1	1	1	1	2	1	3	3	3	4	3	4
Muh Fadli Pratama	2	1	1	2	3	2	2	3	3	4	3	4
Hasbi	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	2	4
Agus Santoso	1	2	1	2	1	2	3	3	2	3	4	2
Theala	1	1	1	1	2	3	3	1	2	3	3	2
Ahmad Danu	1	1	2	2	1	2	3	3	2	4	4	2
Muhammad Azhar	1	1	1	2	2	2	3	3	2	2	4	4
Mulki Dzuljalali	2	1	1	2	1	3	3	2	2	3	2	2
Riska Tul jannah	1	1	1	2	2	2	3	2	2	4	4	4
RATA-RATA	1	1	1	2	2	2	3	3	2	4	3	3

• Aroma

Panelis	P0U1	P0U2	P0U3	P1U1	P1U2	P1U3	P2U1	P2U2	P2U3	P3U1	P3U2	P3U3
Ananda Ramadhani	1	2	1	2	2	2	3	2	1	4	4	4
Risqul Aksar	2	1	2	1	2	2	3	3	3	4	4	4
Fitri	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	3	3
Putra	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	4	3
Safaruddin	2	1	1	2	2	2	3	2	3	4	4	4
Yuyun Elya Safutri	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	3	4
Haikal	1	2	1	1	2	2	3	2	3	3	4	4
Muh Fadli Pratama	2	1	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4
Hasbi	1	1	1	2	2	2	3	3	3	2	4	4
Agus Santoso	2	1	1	1	1	1	3	3	2	3	4	2
Theala	1	2	1	2	1	2	1	2	2	3	3	2
Ahmad Danu	1	1	2	2	1	1	1	3	1	4	4	3
Muhammad Azhar	2	1	1	2	2	2	3	2	2	3	4	4
Mulki Dzuljalali	1	2	1	1	1	2	3	2	2	3	4	2
Riska Tul jannah	1	1	1	2	2	2	3	2	2	4	4	4
RATA-RATA	1	1	1	2	2	2	3	2	2	3	4	3

- viskositas

perlakuan	viskositas
1	6,03
1	6,00
1	6,01
2	25,81
2	24,69
2	24,71
3	26,2
3	25,46
3	25,5
4	29,01

Lampiran 11. Data hasil kuesioner audiovisual

No	nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	jumlah
1	nur santi	5	4	3	5	4	5	3	4	5	4	42
2	nurul fadilah	4	3	5	4	5	3	4	5	4	3	40
3	karmila syam	5	5	4	4	3	4	3	5	4	5	42
4	herawati	3	3	4	5	4	5	4	3	5	4	40
5	kasmawati	4	5	4	3	5	4	3	5	4	5	42
6	masita	5	4	3	4	5	5	3	4	3	5	41
7	fitriani suci	4	3	5	5	3	4	5	3	4	5	41
8	hj.nurung	3	4	5	4	5	3	5	4	4	4	41
9	syam suriati	5	3	4	5	4	5	3	4	5	3	41
10	nurhayati	4	5	4	3	5	4	3	5	4	4	41
11	kamisa	5	5	4	3	4	5	4	3	5	4	42
12	nur isma	4	3	5	5	4	3	4	5	3	5	41
13	halima	5	4	3	5	4	5	3	4	5	4	42
14	salmawati	5	4	3	4	5	3	5	4	3	4	40
15	norma	3	4	5	4	3	5	4	5	4	4	41
16	tini	3	5	4	3	5	4	3	5	4	5	41
17	satriani	4	4	4	3	4	3	5	5	5	4	41
18	darmi	5	4	3	5	4	5	3	4	5	3	41
19	indah suciati basri	4	5	4	3	5	4	3	5	4	3	40
20	suriani aziz	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	41
21	sunarti	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	39
22	rahmi m.	4	4	5	4	4	5	4	3	5	4	42
23	nuraeni	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	41
24	irawati	4	5	4	3	5	4	3	5	4	3	40
25	nurhayati	3	3	4	5	4	3	5	4	5	3	39

Lampiran 12. Data identitas responden

No.	Nama	Umur	Pendidikan	Pekerjaan Tetap	Usaha Tani
1	Nur Santi	52	SMA	Ibu Rumah Tangga	Rumput Laut
2	Nurul Fadilah	34	D3	Guru Honorer	Rumput Laut
3	Karmila Syam	46	SMP	Petani	Hortikultura
4	Herawati	50	SD	Ibu Rumah Tangga	Rumput Laut
5	Kasmawati	43	SMP	Petani	Hortikultura
6	Masita	50	SMP	Penjual Sayur	Rumput Laut
7	Fitrian Suci	36	SMA	Ibu Rumah Tangga	Rumput Laut
8	Hj. Nurung	55	SMP	Petani	Rumput Laut
9	Syam Suriati	41	SMA	Ibu Rumah Tangga	Rumput Laut
10	Nurhayati	39	SMA	Penjahit	Rumput Laut
11	Kamisa	48	SD	Petani	Hortikultura
12	Nur Isma	37	SMA	Ibu Rumah Tangga	Rumput Laut
13	Halima	52	SMP	Petani	Hortikultura
14	Salmawati	44	SMA	Guru Mengaji	Rumput Laut
15	Norma	53	SD	Ibu Rumah Tangga	Rumput Laut
16	Tini	47	SD	Buruh Tani	Rumput Laut
17	Satriani	43	SMA	Ibu Rumah Tangga	Rumput Laut

18	Darmi	51	SMP	Petani	Rumput Laut
19	Indah Suciati Basri	34	S1	Pns	Rumput Laut
20	Suriani Aziz	38	SMA	Petani	Padi
21	Sunarti	49	SMP	Ibu Rumah Tangga	Rumput Laut
22	Rahmi M.	40	SMA	Pedagang	Rumput Laut
23	Nuraeni	52	SMP	Ibu Rumah Tangga	Rumput Laut
24	Irawati	46	SMP	Petani	Rumput Laut
25	Nurhayati	43	SMP	Ibu Rumah Tangga	Rumput Laut

rentang usia (Tahun)	Pendidikan Terakhir					Grand Total
	D3	S1	SD	SMA	SMP	
34-42	1	1		6		8
43-51			3	2	7	12
52-60			1	1	3	5
Grand Total	1	1	4	9	10	25

Lampiran 13. Lembar Persiapan Menyuluh (LPM)

LEMBAR PERSIAPAN MENYULUH (LPM)

Judul	: Pembuatan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis
Tujuan	: Meningkatkan Pengetahuan, Sikap dan Keterampilan Kelompok Wanita Tani (KWT).
Metode	: Ceramah dan diskusi
Media	: Audiovisual (Pemutaran Video) dan Leaflet
Tempat	: Kelurahan Empoang Selatan, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto
Alat Bantu	: Laptop dan LCD
Waktu	: 35 Menit
Sasaran	: KWT di Kelurahan Pabiringa, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto

Jeneponto, 12 Mei 2025
Penyuluh,

Muh. Alwi Adrian

No	Isi Pokok Kegiatan	Waktu (menit)	Keterangan
1.	Pendahuluan	5 menit	- Memberikan salam pembuka, perkenalan diri dan menjelaskan maksud dan tujuan penyuluhan
2.	Isi Materi	20 menit	- Mulai dengan pertanyaan sederhana terkait dengan materi pembuatan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis - Penjelasan materi secara sistematis
3.	Penutup	10 menit	- berdiskusi untuk memastikan apakah responden memahami dengan baik materi yang telah disampaikan - Ucapan terimakasih

SINOPSIS

Judul Materi : Pembuatan Susu Kambing Pasteurisasi dengan Penambahan Sari Kayu Manis

Bagian Awal :

Susu kambing merupakan cairan yang dihasilkan oleh kambing betina setelah melahirkan, susu kambing umumnya hanya dikonsumsi dalam jumlah terbatas, atau lebih karena susu dianggap mampu menyembuhkan berbagai macam penyakit, sehingga susu kambing juga dikenal sebagai produk minuman fungsional (*functional drink*), di mana konsumen membeli manfaat yang terkandung dalam susu kambing, bukan sekedar minum susu. Susu kambing juga direkomendasikan untuk dikonsumsi oleh bayi dalam masa pertumbuhan, ibu hamil, menyusui, lansia, serta untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit dan perawatan kecantikan kulit.

Bagian Isi :

Proses pasteurisasi pada susu adalah metode pengolahan yang bertujuan untuk menjaga kualitas dan keamanan susu dengan cara pemanasan. pasteurisasi adalah metode pengolahan susu yang melibatkan pemanasan, yang bertujuan untuk menjaga kualitas dan keselamatan susu. Metode ini efektif dalam mengeliminasi bakteri berbahaya. Proses pasteurisasi bertujuan untuk menjaga kualitas dan keamanan susu melalui metode pemanasan, baik menggunakan low temperature long time (LTLT) pada suhu 63°C selama 30 menit, atau high temperature short time (HTST) pada suhu 72°C selama 15 detik. Selain itu, pasteurisasi tidak merubah mengubah rasa asli, tekstur, dan kandungan gizi susu. Proses pasteurisasi juga dapat memperpanjang masa simpan hingga 15 hari. Produksi kayu manis Indonesia telah di ekspor ke berbagai negara dengan negara tujuan ekspor utama diantaranya Amerika Serikat, Belanda, Brazil, Malaysia, Thailand, dan Jerman. Kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) adalah salah satu rempah yang banyak digunakan oleh Masyarakat Indonesia sebagai pengawet alami, dan penambah rasa, karena mengandung cinnamaldehyde serta minyak

esensial (eugenol) yang memberikan rasa pedas manis, beraroma harum serta bersifat hangat. Selain itu, kayu manis juga mengandung beberapa flavonoid utama yang berfungsi sebagai antioksidan, yaitu asam sinamat, eugenol, dan kumarin. Flavonoid tersebut memiliki peranan penting dalam berbagai aktivitas biologis, seperti aktivitas anti mikroba, anti inflamasi, anti oksidan, anti jamur, dan anti diabetes.

Bagian Akhir :

Proses pasteurisasi mampu membunuh mikroorganisme patogen yang terdapat pada susu. Susu pasteurisasi merupakan alternatif dari susu segar untuk memperpanjang masa simpannya sehingga dapat dikonsumsi oleh berbagai kalangan. Kayu manis mempersembahkan aftertaste yang menyegarkan dengan nuansa pedas, manis, dan hangat. Hal ini disebabkan oleh kandungan alkaloid dan polifenol pada kayu manis yang memberikan cita rasa unik. Kayu manis digunakan sebagai bumbu alami dalam minuman herbal fungsional, termasuk susu kambing pasteurisasi yang tentunya mempunyai berbagai kandungan gizi yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh.

Lampiran 14. Leaflet Penyuluhan



Pembuatan susu kambing Pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis

Susu kambing merupakan cairan yang dihasilkan oleh kambing betina setelah melahirkan, susu kambing umumnya hanya dikonsumsi dalam jumlah terbatas, atau lebih karena susu dianggap mampu menyembuhkan berbagai macam penyakit.

Susu kambing yang dicampur dengan kayu manis akan memiliki kandungan nutrisi yang lebih kaya, terutama kandungan antioksidan dan antibakteri. Susu kambing sendiri sudah kaya akan protein, kalsium, vitamin, dan mineral, sedangkan kayu manis menambahkan antioksidan seperti cinnamaldehyde dan juga memiliki sifat antibakteri yang dapat membantu menjaga kesehatan pencernaan.

Adapun Alat dan Bahan yang di gunakan sebagai berikut :

- Gelas ukur
- Sendok
- Panci
- Saringan
- Termometer
- Wadah
- Timbangan Elektrik
- Gelas kecil
- Susu kambing
- Kayu manis

Adapun Cara pembuatan sebagai berikut :


Susu kambing segar dipasteurisasi dengan cara menyiapkan double boiler. Setelah itu tambahkan air kepanci besar, lalu tempatkan panci yang lebih kecil didalamnya. Susu kambing dituangkan kedalam panci, lalu dipanaskan susu secara perlahan hingga suhu 72-75 ° C selama 15 detik dengan metode HTST (high temperature short time). Susu kambing segar sebanyak 250 ml ditambahkan sari kayu manis sesuai perlakuan (15 ml, 20 ml, 25 ml) disetiap ulangan.




Kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) adalah salah satu rempah yang banyak digunakan oleh Masyarakat Indonesia sebagai pengawet alami dan penambah rasa, karena mengandung cinnamaldehyde serta minyak esensial (eugenol) yang memberikan rasa pedas manis, beraroma harum serta bersifat hanga. Selain itu, kayu manis juga mengandung beberapa flavonoid utama yang berfungsi sebagai antioksidan, yaitu asam sinamat, eugenol, dan kumarin. Flavonoid tersebut memiliki peranan penting dalam berbagai aktivitas biologis, seperti aktivitas anti mikroba, anti inflamasi, anti oksidan, anti jamur, dan anti diabetes

By : Muh Alwi Adrian

Lampiran 15. Kuitansi penyuluhan

Tahun Anggaran	: 2025		
No. Bukti	:		
Uraian Kegiatan	: Pendidikan Vokasi Bidang Pertanian Pendidikan Tinggi Vokasi Pertanian Sarjana Terapan IV		
Sub Kegiatan	: Pelaksanaan Pembelajaran B. Semester Genap		
AKUN	: 5892.SAC.001.102.521211		
Jenis Belanja	: Belanja Bahan		
Rincian Belanja	: Fasilitas Pertemuan Petani Tugas Akhir BUKTI PEMERIKSAAN		
Sudah terima dari	: Bendahara Pengeluaran Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Gowa		
Jumlah Uang Terbilang	: Rp 500.000 == Lima Ratus Ribu Rupiah, ==		
Untuk pembayaran	: Fasilitas Pertemuan Petani dalam Kegiatan Penyuluhan I & 2 Tugas Akhir Mahasiswa Semester VIII Jurusan Peternakan a.n Muh. Alwi Adrian Wilayah Koordinasi Polbangtan Gowa, Tahun 2025 dengan rincian sbb : 50 Petani x Rp 10.000 : 500.000 Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Gowa Berdasarkan Undanguan Mahasiswa Tugas Akhir		
..... April 2025			
Setuju dibayar : Pejabat Pembuat Komitmen	Yang Membayarkan Bendahara Pengeluaran	Dosen Pendamping Mahasiswa	Yang Menerima Ketua Kelompok Tani
Dr. Hartina Beddu, S.ST.,M.Si NIP. 19790605 200910 2 002	Muhammad Hairul, S.ST NIP. 19960216 201902 1 001 NIP .	

Tahun Anggaran	: 2025		
No. Bukti	:		
Uraian Kegiatan	: Pendidikan Vokasi Bidang Pertanian Pendidikan Tinggi Vokasi Pertanian Sarjana Terapan IV		
Sub Kegiatan	: Pelaksanaan Pembelajaran B. Semester Genap		
AKUN	: 5892.SAC.001.102.521211		
Jenis Belanja	: Belanja Bahan		
Rincian Belanja	: Fasilitas Pertemuan Petani Tugas Akhir BUKTI PEMERIKSAAN		
Sudah terima dari	: Bendahara Pengeluaran Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Gowa		
Jumlah Uang Terbilang	: Rp 500.000 == Lima Ratus Ribu Rupiah, ==		
Untuk pembayaran	: Fasilitas Pertemuan Petani dalam Kegiatan Penyuluhan I & 2 Tugas Akhir Mahasiswa Semester VIII Jurusan Peternakan a.n Muh. Alwi Adrian Wilayah Koordinasi Polbangtan Gowa, Tahun 2025 dengan rincian sbb : 50 Petani x Rp 10.000 : 500.000 Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Gowa Berdasarkan Undanguan Mahasiswa Tugas Akhir		
..... April 2025			
Setuju dibayar : Pejabat Pembuat Komitmen	Yang Membayarkan Bendahara Pengeluaran	Dosen Pendamping Mahasiswa	Yang Menerima Ketua Kelompok Tani
Dr. Hartina Beddu, S.ST.,M.Si NIP. 19790605 200910 2 002	Muhammad Hairul, S.ST NIP. 19960216 201902 1 001 NIP .	

Lampiran 16. Absen penyuluhan 1

**DAFTAR HADIR PERTEMUAN KELOMPOK WANITA TANI DENGAN MAHASISWA TUGAS
AKHIR PENYULUHAN I TAHUN 2025**

BULAN : Mei 2025

Nama Pendamping :

Nama Kelompok Tani :

Lokasi (Desa/Kel,Kec,Kab) :

Pelaksanaan (Hari/Tgl) : , Mei 2025

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	NURSANTI	Ketua	
2	Nurul Fadilla	Bendahara	
3	Karolina Syam	anggota	
4	Hera wati	anggota	
5	KASMAWATI	ANGGOTA	
6	MASITA	ANGGOTA	
7	FITRIAN SUCI	ANGGOTA	
8	H.T. NURUNG	ANGGOTA	
9	Syam suriati	anggota	
10	Nurhayati	" "	
11	Kamisa	" "	
12	Nur Isma.	" "	
13	HALIMA	" "	
14	SALMAWATI	" "	
15	Norwa	" "	
16	TINI	" "	
17	SATRIANI	" "	
18	DARMI	" "	
19	INDAH SUCIANTI BASPI	" "	
20	SURIANI AZIS	" "	
21	Sunarti	" "	
22	RAHMI M	" "	
23	Nurazhi	" "	
24	IRMAWATI	" "	
25	Nur hayati	" "	

Ketua Poktan

NURSANTI

Mahasiswa Pendamping

Muh. Alwi Adrian

Lampiran 17. Absen penyuluhan 2

**DAFTAR HADIR PERTEMUAN KELOMPOK WANITA TANI DENGAN MAHASISWA TUGAS
AKHIR PENYULUHAN II TAHUN 2025**


























BULAN : Mei 2025

Nama Pendamping :

Nama Kelompok Tani :

Lokasi (Desa/Kel,Kec,Kab) :

Pelaksanaan (Hari/Tgl) : , Mei 2025

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Sunarti	anggota	
2	NURHAYATI	ANGGOTA	
3	RAHMI .M	" "	
4	DARMI	ANGGOTA	
5	Norma	" "	
6	SALMAWATI	" "	
7	MASITA	" "	
8	Hera wati	" "	
9	Nusaeni	" "	
10	KASMAWATI	" "	
11	HALIMA	" "	
12	TINI	" "	
13	Nur Iswa	" "	
14	IRMAWATI	" "	
15	Kawisa	" "	
16	SURIANI AZIS	" "	
17	NURSAITI	Ketua	
18	Nawal Fadilla	Bendahara	
19	Kawanda Syam	anggota	
20	FITRIANI SUCI	" "	
21	INDAH SUICANTI BASRI	" "	
22	HJ NURUNG	" "	
23	Nurhayati	anggota	
24	Syamsurabi	" "	
25	SATRIANI	" "	

Ketua Poktan


.....
NURANI

Mahasiswa Pendamping

Muh. Alwi Adrian

Lampiran 18. Resume penyuluhan 1

RESUME PENYULUHAN 1

1. kegiatan penyuluhan 1 di laksanakan pada hari ~~sehari~~^{kamis}, 8 Mei 2025. dengan metode angang sara, yaitu bertukaran katamprat kelompok wanita tani di balutahen empuan salatan kecamatan Binamu, kabupaten sanroto
2. materi penyuluhan yang di sampaikan yaitu: "pembuatan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis" kegiatan ini di hariti oleh PPL BPP Binamu.
3. penyuluhan pertama di lakukan dengan cara bertukar^{an} rumah ~~ke~~ warga serta membagikan kuisanar (protost) kemudian menyampaikan materi dan diskusi kepada warga.

mahasiswa pendamping



Lampiran 19. Resume Penyuluhan 2

Resume Penyuluhan II

1. kegiatan penyuluhan II dilaksanakan pada hari Senin, 12 Mei 2025 yang bertempat di Kantor Urat Empoang Selatan dan dihadiri oleh kelompok wanita tani Cahaya Berkah, di Kelurahan empang selatan, Kecamatan Binamu, Kabupaten Gempol.
2. materi penyuluhan yang disampaikan yaitu: pembuatan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis. kegiatan ini dihadiri oleh anggota kelompok wanita tani Cahaya Berkah, PPL dan koordinator BPP Kecamatan Binamu.
3. kegiatan ini di Pandu oleh moderator, selanjutnya penyampaian materi dilakukan dengan metode ceramah, ~~dan~~ diskusi dan pemutaran video pembuatan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis. materi penyuluhan ditampilkan dalam bentuk PPT dan leaflet kemudian dilakukan sesi tanya jawab dan diskusi. kegiatan ini ditutup oleh moderator.

MAHASISWA PENDAMPING



MUHI PIWI ADRIANI

Lampiran 20. Undangan penyuluhan 1

UNDANGAN

Kepada Yth. Ibu Ketua Kelompok Wanita Tani Matahari

Selasa,6 Mei 2025

di

Tempat

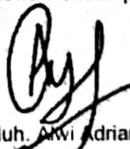
Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan Penyuluhan 1 Tugas Akhir Mahasiswa Semester VIII Program Studi Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan Jurusan Peternakan T.A 2024/ 2025, dimohon kehadiran Ibu pengurus dan anggota kelompok wanita tani dalam pertemuan kelompok yang akan dilaksanakan pada:

Hari/tanggal : Kamis, 8 Mei 2025
Jam : 09.00 WITA-Selesai
Tempat : Kelurahan Empoang, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto
Materi : Pembuatan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Hormat kami,

Mahasiswa Pendamping



Muh. Awi Adrian

Tembusan :

1. Kepala Desa/Kelurahan Pabiringa
2. Penyuluh Pertanian Desa/Kelurahan Pabiringa
3. Peringgal

Lampiran 21. Undangan penyuluhan 2

UNDANGAN

Kepada Yth. Ibu Ketua Kelompok Wanita Tani Matahari

Minggu, 11 Mei 2025

di

Tempat

Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan Penyuluhan 2 Tugas Akhir Mahasiswa Semester VIII Program Studi Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan Jurusan Peternakan T.A 2024/ 2025, dimohon kehadiran Ibu pengurus dan anggota kelompok wanita tani dalam pertemuan anjagsana yang akan dilaksanakan pada:

Hari/tanggal : Senin, 12 Mei 2025**Jam** : 09.00 WITA-Selesai**Tempat** : Kelurahan Empoang, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto**Materi** : Pembuatan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari kayu manis

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Hormat kami,

Mahasiswa Pendamping



Muh. Alwi Adrian

Tembusan :

1. Kepala Desa/Kelurahan Pabiringa
2. Penyuluh Pertanian Desa/Kelurahan Pabiringa
3. Pertinggal

Lampiran 22. Alat dan bahan

- Alat-alat kajian teknis





- Bahan-bahan kajian teknis



Lampiran 23. Dokumentasi kajian teknis



Lampiran 24. Dokumentasi penyuluhan 1



Lampiran 25. Dokumentasi penyuluhan 2



p9	Pearson Correlation	,840*	,417*	,814**	,537**	,680**	,860**	,723**	,694**	1	,818**	,909**
	Sig. (2-tailed)	,000	,038	,000	,006	,000	,000	,000	,000		,000	,000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
p10	Pearson Correlation	,892*	,416*	,813**	,483*	,737**	,783**	,763**	,552**	,818**	1	,900**
	Sig. (2-tailed)	,000	,039	,000	,014	,000	,000	,000	,004	,000		,000
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
total	Pearson Correlation	,931*	,613**	,911**	,575**	,830**	,845**	,853**	,744**	,909**	,900**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	,000	,003	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

- Uji reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,943	10

Lampiran 27. Data hasil uji validitas

responden	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	total
nur santi	4	5	3	4	4	5	3	4	5	4	41
nurul fadilah	3	4	3	4	4	4	2	3	4	3	34
karmila syam	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	48
herawati	4	4	3	3	4	5	4	3	4	3	37
kasmawati	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	28
masita	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	44
fitriani suci	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	35
hj.nurung	5	4	5	3	5	5	5	4	5	5	46
syam suriati	3	4	3	3	4	3	3	5	4	3	35
nurhayati	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	39
kamisa	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	26
nur isma	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	46
halima	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	35
salmawati	4	5	4	3	5	5	4	4	5	5	44
norma	4	4	3	5	4	4	3	3	4	4	38
tini	5	3	4	4	4	5	4	4	5	5	43
satriani	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	37
darmi	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	33
indah suciati basri	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	28
suriani aziz	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	42
sunarti	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	47
rahmi m.	3	5	3	3	4	3	3	4	3	3	34
nuraeni	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	38
irawati	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	48
nurhayati	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	32

Lampiran 28. Hasil uji duncan organoleptik dan viskositas

- **Warna**

Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
P0	3	1,0000		
P1	3		2,0000	
P2	3			3,0000
P3	3			3,3333
Sig.		1,000	1,000	,195

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

- **Aroma**

Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
P0	3	1,0000		
P1	3		2,0000	
P2	3		2,3333	
P3	3			3,3333
Sig.		1,000	,347	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

- **Rasa**

Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
P0	3	1,0000		
P1	3		2,0000	
P2	3		2,6667	2,6667
P3	3			3,3333
Sig.		1,000	,081	,081

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

- **visikositas**

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
P0	3	6,01		
P1	3		25,07	
P2	3		25,72	
P3	3			28,14
Sig.		1,000	,179	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

RIWAYAT HIDUP



Muh. Alwi Adrian lahir pada tanggal 20 Oktober 2003 di Passimbungang. Ia merupakan anak kedua dari dua bersaudara, buah hati dari pasangan Basir Dg. Lewa dan Nursamsi Dg. Ngintang. Saat ini, ia berdomisili di Dusun Passimbungang, Desa Bontomanai, Kecamatan Bajeng Barat, Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan. Riwayat pendidikan yang ditempuh dimulai dari SD Negeri Bontomanai, yang dimasuki pada tahun 2009 dan lulus pada tahun 2015. Setelah itu, ia melanjutkan pendidikan ke MTs Muhammadiyah Mandalle pada tahun 2015 dan berhasil menyelesaikannya pada tahun 2018. Pendidikan menengah atas ditempuh di SMA Negeri 19 Gowa yang dimulai pada tahun 2018. Selama masa pendidikan di SMA tersebut, penulis aktif dalam berbagai kegiatan organisasi, antara lain menjadi anggota OSIS bidang Humas pada periode 2019–2020. Penulis menyelesaikan pendidikan di SMA Negeri 19 Gowa pada tahun 2021. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Gowa, pada Jurusan Peternakan, Program Studi D-IV Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan. Selama menjalani pendidikan tinggi, penulis mengikuti berbagai program dan kegiatan kampus, di antaranya: Praktik Kerja Lapangan (PKL) I dalam bentuk magang bidang peternakan di Kecamatan Palakka, Kabupaten Bone, yang dilaksanakan pada 5 Juni – 17 Juli 2023. Magang Mandiri di Peternakan Al-Fatih, yang berlangsung pada 20 Oktober 2023 – 5 Februari 2024. PKL II dalam bentuk kegiatan Penyuluhan Pertanian (Perluasan Areal Tanam) di Kecamatan Sinjai Timur, Kabupaten Sinjai, yang dilaksanakan pada 10 Juni – 30 Agustus 2024. Selain aktif di bidang akademik, penulis juga aktif dalam organisasi kemahasiswaan, yaitu sebagai anggota Departemen Sosial Masyarakat Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Polbangtan Gowa periode 2023–2024, dan selanjutnya menjadi anggota Kementerian Sosial BEM Polbangtan Gowa untuk periode 2024–2025. Sebagai bagian dari penyelesaian studi, penulis melaksanakan penelitian tugas akhir yang berlokasi di Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto.