KUALITAS KEJU DARI SUSU KAMBING DENGAN VARIASI JENIS KOAGULAN DAN LAMA PEMERAMAN

Skripsi Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Biologi

Diajukan oleh :

FARHANNA FAUZIAH ALISMAN

A420150037

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2019

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama	: Farhanna Fauziah Alisman
NIM	: A420150037
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Judul Skripsi	: Keju dari Susu Kambing dengan Variasi Jenis Koagulan dan Lama Pemeraman

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis dan bebas dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 01 Juli 2019

Yang membuat penyataan,

METERAI TEMPEL

72A57AFF786954613

6000

ENAM RIBU RUPIAH

Farhanna Fauziah Alisman

A420150037

HALAMAN PERSETUJUAN

KEJU DARI SUSU KAMBING DENGAN VARIASI JENIS KOAGULAN DAN LAMA PEMERAMAN

Diajukan Oleh:

Farhanna Fauziah Alisman

A420150037

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 01 Juli 2019

Dra. Titik Suryani M.Sc

NIP/NIK 110.1660 / NIDN 0511046402

HALAMAN PENGESAHAN

KUALITAS KEJU DARI SUSU KAMBING DENGAN VARIASI JENIS KOAGULAN DAN LAMA PEMERAMAN

Disusun oleh :

FARHANNA FAUZIAH ALISMAN

A420150037

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Jumat, 19 Juli 2019

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

1. Dra. Titik Suryani, M.Sc (.....)
   (Ketua Dewan Penguji)
2. Dra. Suparti, M.Si (.....)
   (Anggota I Dewan Penguji)
3. Dra. Aminah Asngad, M.Si (.....)
   (Anggota II Dewan Penguji)

Surakarta, 01 Juli 2019

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan

(Prof. Dr. Harun Joko Prayitno M.Hum)

NIP : 196504281993031001

Motto

“Bacalah dengan (menyebut) nama tuhanmu yang menciptakan,Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah,Bacalah dan Tuhanmulah yang paling pemurah,yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam.Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahui.”

(Q.S. Al ‘Alaq:1-5)

“Engkau tak dapat meraih ilmu kecuali dengan enam hal yaitu,cerdas,selalu ingin tahu,tabah,punya bekal dalam menuntut ilmu,bimbingan dari guru dan dalam waktu yang lama”

(Ali bin Abi Thalib)

“Hendaklah kamu semua mengusahakan ilmu pengetahuan itu sebelum dilemyapkan.Lenyapnya ilmu pengetahuan ialah dengan matinya orang-orang yang mengajarkannya.Seorang itu tidaklah dilahirkan langsung pandai,jadil ilmu pengetahuan itu pastilah harus dengan belajar”

(Ibnu Mas’ud r.a)

“Sesungguhnya Allah SWT tidak melihat (menilai) bentuk tubuhmu dan tidak pula menilai kebagusan wajahmu, tetapi Allah SWT melihat (menilai) keikhlasan hatimu”
(H.R Muslim)

“Ilmu yang sejati,seperti barang berharga lainnya,tidak bisa diperoleh dengan mudah.Ia harus diusahakan,dipelajari,dipikirkan,dan lebih dari itu,harus selalu disertai doa”
(penulis)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahi Robbil'Alamin atas izin Allah yang telah memberikan kelancaran bagi hamba sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku (Alisman dan Roza Elfina) mereka adalah karunia Allah terindah dalam hidupku,aku bersyukur terlahir dari rahim seorang ibu dan dimana ditubuhku mengalir darah seorang ayah yang senantiasa mendidik,mendukung dan memanjatkan doa untukku sehingga diberi kemudahan dalam menyelesaikan skripsi.
2. Dosen pembimbingku (Dra.Titik Suryani,M.Sc) terimakasih atas waktu dan bimbingan yang diberikan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan lancar
3. Anisa Septiani Arianto teman satu payungan yang selalu mengingatkan mengerjakan skripsi ini. Terima kasih untuk perjuangan selama penelitian yang selalu memberi aura positif untuk semangat menyelesaikan skripsi
4. Adikku tersayang (Naufal,selly dan Tia) yang selalu menghibur saat lelah mengerjakan skripsi
5. Sahabat-sahabat perantauan (Sumatera island dan Rizka Puti Amalia) yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi positif
6. Teman-temanku yang senantiasa selalu memberikan semangat dan bantuan
7. Keluarga besar penulis yang selalu memberikan dukungan beserta doa, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi

KUALITAS KEJU DARI SUSU KAMBING DENGAN VARIASI JENIS KOAGULAN DAN LAMA PEMERAMAN

[1.] Farhanna Fauziah Alisman, [2] Titik Suryani
Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl.A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Surakarta,57136
Email :farhannafauziah@gmail.com

ABSTRAK

Keju merupakan olahan hasil fermentasi susu.Sebagai alternatif keju dibuat dari bahan susu kambing.Susu kambing kaya akan kandungan gizi dan memiliki globula lemak yang berukuran lebih kecil sehingga lebih mudah dicerna.Pembuatan keju dilakukan dengan cara pengasaman langsung.Koagulan yang dipakai adalah asam asetat dan memanfaatkan buah seperti ekstrak nanas dan ekstrak belimbing wuluh.Waktu pemeraman merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil dari produk keju.Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kualitas keju dari susu kambing dengan variasi jenis koagulan dan lama pemeraman.Metode penelitian ini Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan dua faktor perlakuan. Faktor pertama variasi jenis koagulan asam asetat 4%,ekstrak nanas 3%,ekstrak belimbing wuluh 2% dan faktor kedua lama pemeraman 5 dan 7 hari dengan 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar protein tertinggi keju dari susu kambing pada perlakuan asam asetat dengan lama pemeraman 5 hari sedangkan kadar protein terendah pada perlakuan ekstrak belimbing wuluh 2% dengan lama pemeraman 7 hari.Keju dominan bertekstur lembut,rasa asin dan agak asam,aroma harum,warna putih tulang.Daya terima panelis kurang dan tidak menyukai keju susu kambing di beberapa perlakuan.

Kata Kunci: *Keju,Susu kambing,asam asetat,ekstrak nanas,ekstrak belimbing wuluh*

QUALITY OF CHEESE FROM GOAT'S MILK WITH VARIATION IN THE TYPE OF COAGULANT AND LENGTH OF RIPENING

[1.] Farhanna Fauziah Alisman, [2] Titik Suryani
Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl.A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Surakarta,57136
Email :farhannafauziah@gmail.com

ABSTRACT

Cheese is a processed fermented milk. As an alternative to cheese made from goat's milk. Goat milk is rich in nutritional content and has smaller fat globules so that it is easier to digest. Making cheese is done by direct acidification. The coagulant used is acetic acid and uses fruits such as pineapple extract and wuluh starfruit extract. The ripening time is one of the factors that influence the yield of cheese products. The purpose of this study is to determine the quality of cheese from goat's milk with variations in the type of coagulant and length of ripening. The first factor was the variation of 4% acetic acid coagulant, 3% pineapple extract, 2% starfruit extract and the second factor of 5 and 7 days of curing with 3 replications. The results showed that the highest protein content of cheese from goat's milk in acetic acid treatment with a length of 5 days curing while the lowest protein content in the treatment of 2% starfruit extract with 7-day long ripening. white bone. The panelists received less and did not like goat milk cheese in some treatments.

Keywords: Cheese, Goat Milk, Acetic Acid, Pineapple Extract, Wuluh Starfruit Extract

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan mengucap rasa puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **"KEJU DARI SUSU KAMBING DENGAN VARIASI JENIS KOAGULAN DAN LAMA PEMERAMAN"** Skripsi ini disusun dengan maksud untuk memenuhi salah satu syarat dalam rangka menyelesaikan program pendidikan strata I (S1) Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Selesainya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, saran, serta dorongan dari banyak pihak. Oleh karena itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra.Titik Suryani, M.Sc selaku dosen pembimbing yang dengan tulus dan sabar mengarahkan, membimbing serta saran kepada peneliti dalam penyusunan skripsi
2. Ibu Dra.Aminah Asngad, M.Si selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, memberi saran dan masukan dalam penyusunan skripsi
3. Ibu Dra.Suparti, M.Si selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, member saran dan masukan dalam penyusunan skripsi
4. Ibu Dra. Aminah Asngad, M Si selaku Pembimbing Akademik kelas A angkatan 2015, yang memberikan nasehat, dorongan dan masukan selama perkuliahan
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi UMS yang telah membekali ilmu pengetahuan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan tahapan skripsi dengan baik
6. Teman-teman Biologi angkatan 2015 terima kasih atas pertemanan selama ini

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran untuk penelitian selanjutnya. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca.

Wassalamualaikum wr wb.

Surakarta, 01 Juli 2019

Yang membuat pernyataan

Peneliti

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
PERNYATAAN ii
HALAMAN PERSETUJUAN iii
HALAMAN PENGESAHAN iv
MOTTO v
PERSEMBAHAN vi
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
KATA PENGANTAR ix
DAFTAR ISI xi
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR GAMBAR xv
DAFTAR LAMPIRAN xvi
BAB I : PENDAHULUAN
A. Latar Belakang 1
B. Pembatasan Masalah 3
C. Rumusan Masalah 3
D. Tujuan Penelitian 4
E. Manfaat Penelitian 4
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA
A. Landasan Teori 5
1. Keju 5
2. Susu Kambing 6
3. Fermentasi Keju 8
4. *Rhizopus oryzae* 9
5. Asam Asetat 11

6. Nanas (*Ananas comosus)* 11
7. Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) 13
8. Pemeraman 14
9. Protein 15
10. Uji Organoleptik 15
B. Kerangka Berpikir 17
C. Hipotesis 17
BAB III : METODE PENELITIAN
A. Waktu dan Tempat Penelitian 18
B. Alat dan Bahan 18
C. Rancangan Penelitian 18
D. Tahap Pelaksanaan Penelitian 19
1. Sterilisasi Alat 19
2. Menyiapkan Starter *Rhizopus oryzae* 20
3. Tahap Persiapan 20
4. Proses Pembuatan Keju 20
5. Tahap Pengukuran Kadar Protein dengan Metode Kjeldahl 21
6. Tahap Pengujian Organoleptik dan Daya Terima 23
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
A. Hasil Penelitian 24
1. Kualitas Keju Susu Kambing Berdasarkan Kadar Protein 24
2. Uji Organoleptik dan Daya Terima Masyarakat 24
B. Pembahasan 25
1. Analisis Kadar Protein 26
2. Kualitas Organoleptik dan Daya Terima 28
BAB V : PENUTUP
A. Simpulan 33
B. Implikasi 33
C. Saran 33
DAFTAR PUSTAKA 34

LAMPIRAN 38

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

2.1 Perbandingan komposisi kimia susu kambing dan susu sapi 7
2.2 Klasifikasi dan Morfologi Nanas (*Ananas comosus*) 12
2.3 Kandungan Gizi Buah Nanas 12
2.4 Klasifikasi dan Morfologi Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*) 13
3.1 Kombinasi Perlakuan Jenis Koagulan dan Lama Pemeraman 19
4.1 Rata-rata Kadar Protein Keju dari Susu Kambing 24
4.2 Hasil Uji Organoleptik dan Daya Terima Keju Susu Kambing 25

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

4.1 Kadar Protein Keju Susu Kambing 27
4.2 Hasil Keju Susu Kambing 29
4.3 Hasil Uji Organoleptik dan Daya Terima Keju Susu Kambing 30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Tabel Uji Kadar Protein Keju Susu Kambing..... 39
2. Tabel Uji Organoleptik dan Daya Terima Keju Susu Kambing 40
3. Hasil Uji Organoleptik Tekstur Keju Susu Kambing 41
4. Hasil Uji Organoleptik Rasa Keju Susu Kambing..... 42
5. Hasil Uji Organoleptik AromaKeju Susu Kambing 43
6. Hasil Uji Organoleptik Warna Keju Susu Kambing..... 44
7. Hasil Uji Organoleptik Daya Terima Keju Susu Kambing 45
8. Analisis Statistik Kadar ProteinKeju Susu Kambing..... 46
9. Formulir Uji Organoleptik 49
10. Dokumentasi Penelitian Keju Susu Kambing..... 51
11. Hasil Analisa Uji Protein 58