

**UJI PENERIMAAN SUSU KAMBING ETAWA INSTAN
DENGAN BERBAGAI CITARASA**

SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Derajat
Sarjana S-1 Program Studi Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Widya Dharma Klaten



MUHAMAD ROBANI
NIM. 1431101426

JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS WIDYA DHARMA

KLATEN

2016

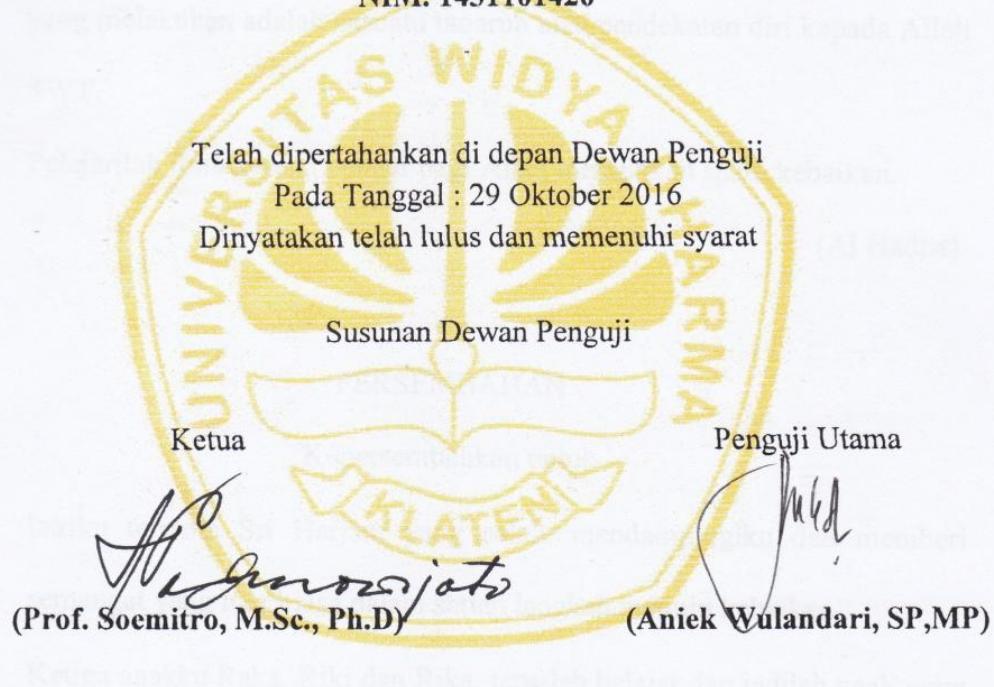
UJI PENERIMAAN SUSU KAMBING ETAWA INSTAN
DENGAN BERBAGAI CITARASA

Dipersiapkan dan Disusun

Oleh

MUHAMAD ROBANI
NIM. 1431101426

Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji
Pada Tanggal : 29 Oktober 2016
Dinyatakan telah lulus dan memenuhi syarat



Sekretaris

(Ir. Sulardjo, M.Pd)

Pengaji Pendamping

(Ir. Agus Santoso, MP)



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MUHAMAD ROBANI
N I M : 1431101426
Jurusan / Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas : Teknologi Pertanian

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi :

Judul : “ Uji Penerimaan Susu Kambing Etawa Instan Dengan Berbagai Cita Rasa“

Adalah benar-benar karya saya sendiri dan bebas dari plagiat. Hal-hal yang buka merupakan karya saya dalam Skripsi ini telah diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pembatalan ijazah dan pencabutan gelar yang saya peroleh dari Skripsi ini.

Klaten, 29 Oktober 2016
Yang membuat pernyataan,



(MUHAMAD ROBANI)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Menuntut ilmu merupakan tasbih, mencari ilmu merupakan jihad, mengejar ilmu merupakan sedekah, sedangkan menggunakan ilmu bagi yang melakukan adalah sesuatu taqarub atau pendekatan diri kepada Allah SWT.
- Pelajarilah ilmu karena belajar bagi Allah merupakan suatu kebaikan.

(Al Hadist)

PERSEMBAHAN

Kepersembahan untuk

- Istriku tercinta Sri Harjani yang selalu mendampingiku dan memberi semangat yang luar biasa dalam setiap langkah menuju kebaikan.
- Ketiga anakku Raka, Riki dan Rika, teruslah belajar dan jadilah anak yang sholeh dan sholekhah.
- Untuk semua sahabat ku terima kasih atas dorongan, semangat dan doanya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya serta pertolonganNya sehingga penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat terlaksana dan terselesaikan dengan baik.

Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. H. Triyono, M.Pd., selaku Rektor Universitas Widya Dharma Klaten.
2. Ir. Agus Santoso, MP selaku Dekan sekaligus Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberikan petunjuk dalam penyusunan skripsi.
3. Aniek Wulandari, SP.MP selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing, dan memberikan masukan-masukan dalam penyusunan skripsi.
4. Prof. Soemitro, M.Sc.,Ph.D selaku Ketua Dewan Penguji.
5. Ir. Sulardjo, M.Pd selaku Sekretaris Dewan Penguji.
6. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, sehingga semua berjalan dengan lancar.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan maka dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi perbaikan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga karya ini bermanfaat bagi kita semua.

Klaten, 29 Oktober 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
INTISARI	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	2
C. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Air Susu Kambing	4
B. Susu Bubuk Instan	13
C. Standar Mutu Susu Bubuk	15
D. Perasa/essence	16
E. Hipotesis	18

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
A. Waktu dan Tempat Penelitian	19
B. Bahan dan Alat Penelitian	19
C. Metode Penelitian	20
D. Pelaksanaan Penelitian	21
E. Analisis Parameter	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Analisis Kimia	24
B. Uji Organoleptik	26
BAB V KEISIMPULAN DAN SARAN	35
A. Kesimpulan	35
B. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	39

\

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Populasi Kambing Etawa di Kabupaten Sleman	8
2. Perbandingan komposisi kimia antara susu sapi, susu kambing dan air susu ibu	9
3. Komposisi Kimia Susu Kambing	11
4. Kandungan susu kambing (per 100 gram)	11
5. Standar mutu susu bubuk	15
6. Kombinasi Perlakuan Penelitian	20
7. Rasio dalam perlakuan pembuatan susu bubuk kambing	21
8. Rerata Kadar Air Susu Kambing Etawa Instan	25
9. Analisis Sidik Ragam Nilai Aroma Susu Kambing Etawa Instan	26
10. Rerata Nilai Aroma Susu Kambing Etawa Instan	27
11. Analisis Sidik Ragam Nilai Rasa Susu Kambing Etawa Instan	29
12. Rerata Nilai Rasa Susu Kambing Etawa Instan	29
13. Analisis Sidik Ragam, Nilai Warna Susu Kambing Etawa Instan.....	31
14. Rerata Nilai Warna Susu Kambing Etawa Instan	31
15. Analisis Sidik Ragam Nilai Kesukaan Keseluruhan Susu Kambing Etawa Instan	33
16. Rerata Nilai Kesukaan Keseluruhan Susu Kambing Etawa Instan.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Alir Pembuatan Susu Kambing Etawa Instan	23
2. Grafik Kadar Sir Susu Kambing Etawa Instan	26
3. Grafik Nilai Aroma Susu Kambing Etawa Instan.....	28
4. Grafik Nilai Rasa Susu Kambing Etawa Instan	30
5. Grafik Nilai Warna Susu Kambing Etawa Instan	32
6. Grafik Nilai Kesukaan Keseluruhan Susu Kambing Etawa Instan.....	34
7. Proses pemasakan/pemanasan susu	60
8. Pengeringan.....	60
9. Susu kering siap giling	61
10. Mesin penggiling /pengayakan	61
11. Kemasan susu kambing etawa instan	62
12. Menimbang sampel	62
13. Pengujian kadar air.....	63
14. Persiapan uji organoleptik.....	63

INTISARI

Penelitian dengan judul “Uji Penerimaan Susu Kambing Etawa Instan dengan Berbagai Citarasa” bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap susu kambing etawa instan yang dihasilkan dari berbagai perlakuan penambahan cita rasa.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor tunggal yaitu variasi penambahan citarasa yang terdiri dari 5 macam rasa yaitu original, jahe, coklat, stroberi dan vanila. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga diperoleh $5 \times 3 = 15$ satuan percobaan. Parameter yang diukur adalah kadar air serta uji organoleptik meliputi rasa, warna, aroma serta kesukaan secara keseluruhan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *ANOVA (Analysis of Varians)* atau sidik ragam, dan apabila ada perbedaan antar perlakuan dilanjutkan dengan uji jarak berganda atau uji beda nyata terkecil menggunakan *Duncan Multiple Range Test (DMRT)* pada taraf signifikansi 5% dan 1 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan bahan citarasa pada pembuatan susu kambing etawa instan tidak berpengaruh nyata terhadap rasa. Penambahan citarasa berpengaruh nyata terhadap kadar air, aroma dan kesukaan keseluruhan susu kambing etawa instan. Berdasarkan hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa penambahan bahan citarasa stroberi sangat disukai panelis, pada perlakuan tersebut diperoleh susu kambing etawa instan dengan kadar air 3,114%, aroma dengan skor 6,25 (sangat suka sekali), rasa skor 3,6 (suka), warna skor 4,55 (suka sekali) dan kesukaan keseluruhan skor 7,35 (sangat suka sekali).

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Susu merupakan bahan pangan yang mempunyai nilai gizi tinggi dan lengkap, didalamnya terkandung zat-zat yang diperlukan tubuh dalam perbandingan yang seimbang menurut (Dwidjoseputro, 1990), menyatakan bahwa susu merupakan bahan makanan yang sempurna sehingga sangat baik untuk dikonsumsi, tetapi susu juga merupakan media yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan mikroba baik *pathogen* maupun *non pathogen*.

Susu adalah cairan berwarna putih yang diperoleh dari pemerahian hewan atau ternak mamalia yaitu sapi, kerbau, unta, domba, dan kambing (Hadiwiyoto, 1994). Secara alami, tujuan diproduksinya susu adalah sebagai sumber nutrisi dan memberikan sistem kekebalan bagi anak yang baru dilahirkan. Susu yang dihasilkan ternak perah menyusui, seperti sapi perah, kambing perah atau kerbau perah. Susu sangat mudah rusak dan tidak tahan lama disimpan kecuali telah mengalami perlakuan khusus. Susu segar yang dibiarkan di kandang selama beberapa waktu, maka lemak susu akan menggumpal dipermukaan berupa krim susu, kemudian bakteri perusak susu bertebaran di udara kandang, yang berasal dari sapi masuk ke dalam susu dan berkembang biak dengan cepat. Oleh bakteri (bakteri pembusuk maupun *pathogen*), gula susu diubah menjadi asam yang mengakibatkan susu berubah menjadi asam (Sumoprastowo, 2001). Susu kambing merupakan salah satu sumber protein

hewani yang diperlukan tubuh untuk pertumbuhan dan pembentukan sel serta mampu meningkatkan daya tahan tubuh. Susu kambing sebagai makanan tambahan (*foot suplement*) juga dapat mengurangi gangguan per nafasan seperti asma, mengontrol lemak tubuh dan menghaluskan kulit (Sodiq dan Abidin,2008).

Menurut Ahmad dan Naniek Kusuma (1999) untuk mengatasi susu segar kambing etawa yang tidak terjual memberikan alternatif dengan pengolahan air susu segar menjadi susu kambing instan. Inovasi teknologi sederhana dan mudah diterapkan dengan biaya murah ini mendapat sambutan positif anggota kelompok peternak kambing etawa dan disepakati dengan ditindaklanjuti melakukan pengolahan susu kambing instan hingga sekarang. Dalam kurun waktu yang tidak terlalu lama untuk memenuhi permintaan/kesukaan konsumen kelompok peternak dalam mengolah susu instan kambing perah melakukan inovasi baru dengan menambah berbagai macam citarasa, diantaranya rasa original, rasa jahe, rasa coklat, rasa stroberi dan rasa vanili. Berdasarkan informasi diatas perlu dilakukan penelitian tentang uji penerimaan konsumen dari susu kambing etawa instan sehingga diperoleh informasi tingkat penerimaan konsumen.

B. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap susu kambing etawa instan yang dihasilkan dengan perlakuan penambahan

berbagai citarasa yaitu rasa original, rasa jahe, rasa coklat, rasa stroberi dan rasa vanili.

C. Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi salah satu alternatif pengembangan/diversifikasi minuman susu kambing etawa instan yang mempunyai berbagai citarasa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Penambahan bahan cita rasa pada pembuatan susu kambing etawa instan tidak berpengaruh nyata terhadap rasa.
2. Penambahan citarasa berpengaruh nyata terhadap kadar air, aroma dan kesukaan keseluruhan susu kambing etawa instan.
3. Berdasarkan hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa penambahan bahan citarasa strowberi sangat disukai panelis, pada perlakuan tersebut diperoleh susu kambing etawa instan dengan kadar air 3,114%, aroma dengan skor 6,25, (sangat suka sekali), rasa skor 3,6 (suka), warna skor 4,55 (suka sekali) dan kesukaan keseluruhan skor 7,35 (sangat suka sekali).

B. Saran

Dari hasil penelitian ini disarankan untuk dilakukan penelitian dengan penambahan cita rasa dari bahan alami seperti jahe, strowberi, vanili maupun coklat.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad Musofi dan Nanik Kusuma Wardhani (1999), Susu instan kambing etawamakin diminati masyarakat,PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Akhmad Sodiq, dan Zaenal Abidin (2002), Kambing Peranakan Etawa Penghasil Susu Berkhasiat Obat.AgroMedia Pustaka, Jakarta.

Anonim a (2015) Standar mutu susu segar menurut SNI 01-3141-1998 dikutip dari Kumpulan Standar mutu Produksi susu dan olahannya, Direktorat Pengolahan dan Pemasaran Hasil Peternakan ,Direktorat Jenderal, Jakarta.

_____b (2015) Populasi Kambing Etawa Kabupaten Sleman, Sumber Data Bidang Peternakan Sleman, dikutip dari Buku Profil Peternakan Sleman, tahun 2014

_____c (2015) Perbandingan Komposisi kimia susu sapi perah, Kambing, danASI, United States Departement Of Agritultural (USDA) 1976.

_____d (2015) Komposisi kimia susu kambing, Balitnak Bogor,dikutip dari Kompas.

_____e (2015) Tentang kandungan susu kambing (per 100 Gram) dalam www.asiamaya.com, diolah. diakses tanggal 21 Nopember 2015.

_____f (2015) Susu bubuk, dalam SNI.01-2970-1999 / 2006. dikutip dari Kumpulan Standar mutu Produksi susu danolahannya, Direktorat Pengolahan dan Pemasaran Hasil Peternakan, Direktorat Jenderal. Jakarta

Atmiyati 2001. Potensi Susu Kambing Sebagai Obat dan Sumber Protein Hewani untuk Meningkatkan Gizi Petani. Balai Penelitian Ternak, PO Box 221 Bogor.

Bambang Kartika, Pudji Hastuti dan Wahyu Supartono, 1998. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. PAU Pangan dan Gizi, UGM, Yogyakarta.

Blakely, J dan DH Bade, 1991.Ilmu Peternakan, edisi 4. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta

- Devandra, C. dan M. Burns, 1993. ProduksiKambing di Daerah Tropis. Terjemah Harya Putra. 1994. ITB, Bandung
- Devandra, C. 1980. Milk Production in Goat Compared to Buffalo and Cattle in Humed Tropics. Journal Dairy Science. 63.: 1995, dalam Bambang Kartika, dkk (1988) tentang Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan.
- Dwijoseputro, D., 1990 Dasar-dasar Mikrobiologi. Penerbit Djambatan. Jakarta.
- Finley, CM, J.R. Thomson dan G.E. Bradford. 1984. Age, Parity, Season Adjustment Factors for Milk and Fat Yields of Dairy Goats. Jounal of Dairy Science, vol.67 (8): 1868-1872.
- Gomez Ka dan Gomez, AA., 1995. Prosedur Statistik Untuk Pertanian Edisi ke 2. Penerbit Universitas Indonesia Presss. Jakarta.
- Hadiwiyoto S., 1994. Teori dan Prosedur Pengujian Mutu Susu dan Hasil Olahannya. Liberty, Yogyakarta.
- Jenness, R. 1980. Composition and Characteristit of Goat Milk Review 1968-1979. Journal Dairy Sci: 6305-1630
- Legowo, A.M., Kusrahayu dan S. Mulyani 2009 Ilmu dan Teknologi Susu. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Makin, M. 2011. Tata LaksanaPeternakan Sapi Perah. Penerbit Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Phalepi, M.A.2004. Performa Kambing Peranakan Etawa (Studi kasus di Peternakan Pusat Pertanian dan Pedesaan Swadaya Citarasa). Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Peris, S. G. Caja. Dan X. Such. 1999. Relationships Between udder and milking traits in murciano-granadina dairy goats. Small Ruminant Research, Volume. 33: 171-179.
- Ramdan, R. 2007. Fenotipe.Domba Lokal di Unit Pendidikan, Penelitian dan Peternakan, Jonggol, Skripsi Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Robinson R.K.1990.,Dairy Mikrobiologi : The microbiology of milk. Volume f. Applied Science Publisher. London,
- Salminen, S., Von Wright, A., 1993. Lactic acid bacteria. Marcell Dekke Inc., New York.

- Setiyanto, H.1999. Pemanfaatan Susu Kambing sebagai Sumber Gizi Keluarga dalam Upaya Menghadapi Krisis Ekonomi. Prosiding Seminar Nasional Semarang: 468-475
- Sodiq dan Zaenal Abidin, 2008., Meningkatkan Produksi Susu Kambing Etawa. Agromedia Pustaka Jakarta.
-
- 2002., Kambing Peranakan Etawa Penghasil Susu Berkasiat Obat. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Soeparno, 1992., Prinsip Kimia dan Teknologi Susu. PAU Pangan dan Gizi UGM, Yogyakarta.
- Sudono A., IK. Abdulgani dan H. Nadjib., 1989. Diktat Ilmu Produksi Ternak Perah. Jurusan Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Sudarmadji S., Bambang Haryono dan Suhardi., 1998. Prosedur Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Sukarini, I.A.M. 2006. Produksi dan Komposisi Air Susu Kambing Peranakan Etawah yang diberi Tambahan Konsentrat pada Awal Laktasi. Majalah Ilmiah Peternakan 9(1) : 1-12.
- Sumoprastowo, 2001. Memilih dan menyimpan sayur mayur, buah buahan dan bahan makanan , Penerbit Bumi Aksara. Jakarta.
- Sutama E.K.,2007. Pengembangan kambing perah: suatu alternatif peingkatan produksi susu dan kualitas konsumsi gizi keluarga di pedesaan. Seminar Nasional Hari Pangan Sedunia XXVII. Balai Penelitian Ternak Bogor.
- Sutama E.K., Ashari, Djuarini D., Priyanto dan B. Arsana. 2001. Potensi Susu Kambing dan Masalah Pengembangannya. Fakultas Peternakan UGM. Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Winarno, FG., Srikandi Fardias dan Dedi Fardiaz, 1992. Pengantar Teknologi Pangan. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Zurriyati Y., R.R Noor dan R.R.A. Maheswar. 2011. Analisis molekuler genotype kappa-casein (*k-casein*) dan komposisi susukambing Peranakan Etawah, Sanen dan Persilangannya. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner.