KUALITAS DADIH BIJI KORO BENGUK DENGAN JENIS SUSU DAN LAMA PEMERAMAN YANG BERBEDA

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1 pada Jurusan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh :

CINDY A SUKMAWATI
A420130054

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2017

HALAMAN PERSETUJUAN

KUALITAS DADIH BIJI KORO BENGUK DENGAN JENIS SUSU DAN LAMA PEMERAMAN YANG BERBEDA

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

CINDY A SUKMAWATI
A420130054

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Surakarta,

(Dra. Aminah Asngad, M.Si)
NIDN. 0628095901

PENGESAHAN

KUALITAS DADIH BIJI KORO BENGUK DENGAN JENIS SUSU DAN LAMA PEMERAMAN YANG BERBEDA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

CINDY A SUKMAWATI
A420130054

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari, Senin 24 Juli 2017
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji :

1. **Dra. Aminah Asngad, M.Si** (.....)
   (Ketua Dewan Penguji)
2. **Dra. Suparti, M.Si** (.....)
   (Anggota I Dewan Penguji)
3. **Dra. Hariyatmi, M.Si** (.....)
   (Anggota II Dewan Penguji)

Dekan

(Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum)
NIDN. 0028046501

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini,

Nama	: Cindy A Sukmawati
NIM	: A420130054
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Judul Artikel Publikasi	: Kualitas Dadih Biji Koro Benguk dengan Jenis Susu dan Lama Pemeraman yang Berbeda.

Dengan ini, saya menyatakan bahwa artikel publikasi ini tidak perna terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti artikel publikasi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 24 Juli 2017

Yang membuat pernyataan,

Cindy A Sukmawati

A420130054

KUALITAS DADIH BIJI KORO BENGUK DENGAN JENIS SUSU DAN LAMA PEMERAMAN YANG BERBEDA

ABSTRAK

Dadih merupakan salah satu produk olahan susu dan juga makanan khas dari Sumatera Barat. Penelitian ini menggunakan koro benguk sebagai bahan baku pengganti susu kerbau. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar karbohidrat, organoleptik, dan daya terima masyarakat terhadap dadih koro benguk dengan penambahan sari jeruk nipis. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor yaitu jenis susu (susu sapi dan susu kambing) dan lama pemeraman 42 jam, 48 jam, dan 54 jam. Hasil penelitian menunjukkan kadar karbohidrat tertinggi pada perlakuan penambahan 60 ml susu sapi dan lama pemeraman 48 jam yaitu sebesar 60,56 g. Sedangkan kadar karbohidrat terendah pada perlakuan tanpa susu dan lama pemeraman 54 jam yaitu sebesar 28,86 g. Hasil uji organoleptik menunjukkan warna dan aroma sesuai dengan bahan baku yang digunakan, rasa asam, tekstur cukup lembut dan daya terima sedikit suka.

Kata Kunci : dadih koro benguk, jenis susu, lama pemeraman, karbohidrat, organoleptik

ABSTRACT

Dadih is the one of food made from milk and also original food of West Sumatera. This research used koro benguk as a substitute buffalo milk. The purpose of this research was to know the levels of carbohydrate, organoleptic, and acceptance society test dadih formulation koro benguk and lemon extract. The method of this research used Completely Randomized Design (CRD) 2 factors that was various milk (cow milk and goat milk) and long fermenting 42 hours, 48 hours, and 54 hours. The results showed the highest carbohydrate levels at treatment adding 60 ml cow milk and long fermenting 48 hours is equal to 60,56 g. The other hand, the lowest carbohydrate levels at treatment without milk and long fermenting 54 hours is equal to 28,86 g. Organoleptic test results show the color and smell in accordance with the raw materials used, the sour taste, the texture is quite soft and the acceptance is less like.

Keywords : dadih koro benguk, various milk, long fermenting, carbohydrate, organoleptic

1. PENDAHULUAN

Salah satu jenis kacang-kacangan yang mempunyai nutrisi tinggi adalah koro benguk. Dalam 100 g koro benguk mengandung karbohidrat 55 g, protein 24 g, kadar air 15 g, kalori 332 kal, lemak 3 g, dan kalsium 130 g (Poedjiadi, 2009). Menurut Sunaryo (2009), dari 100 g biji koro benguk mengandung protein 28,94%, serat kasar 6,71%, lemak 12,73%, kalsium 1,5% dan energi metabolis 2925 kkal/kg. Pemanfaatan koro benguk ini sendiri masih terbilang jarang, padahal produksinya cukup banyak dan harganya relatif murah yaitu Rp 10.000/kg.

Dadih merupakan salah satu produk olahan susu dan juga makanan khas dari Sumatera Barat. Secara tradisional dadih dibuat dari bahan dasar susu kerbau segar yang difermentasikan di dalam tabung bambu dan ditutup dengan daun pisang. Berdasarkan penelitian Surajudin (2008), mikroba dari bambu akan menggumpalkan susu menjadi bentuk seperti puding atau tahu putih. Cita rasa, aroma dan penampilan dadih khas karena adanya pencampuran antara aroma susu dan bambu. Dadih mempunyai rasa asam dengan warna putih kekuningan serta bertektur kental.

Karena terbatasnya susu kerbau di daerah Jawa khususnya di Surakarta, maka pembuatan dadih ini menggunakan susu sapi dan susu kambing etawa yang juga memiliki nilai gizi tinggi. Menurut Arora et al (2013), dalam 100 g susu sapi mengandung 3,2 g protein; 3,9 g lemak; 4,8 g karbohidrat; 87,8 g air dan 120 g kalsium. Sedangkan dalam 100 g susu kambing mengandung 3,1 g protein; 3,5 g lemak; 4,4 g karbohidrat; 88,9 g air dan 100 g kalsium.

Proses fermentasi dadih secara alami berlangsung selama 2 hari atau 48 jam. Hasil penelitian Melia dan Juliyarsi (2007) menunjukan bahwa semakin lama waktu fermentasi akan meningkatkan nilai keasaman pada susu yang diiringi penurunan kadar protein. Hal ini dapat terjadi karena selama fermentasi, protein yang merupakan makromolekul dikatabolisme menjadi bentuk sederhana yaitu berupa peptida-peptida rantai pendek terdiri dua atau

lebih asam amino yang dihubungkan dengan ikatan kovalen, sehingga menghasilkan komponen asam amino yang lebih mudah dicerna. Berdasarkan penelitian Lestari (2015), kadar protein tertinggi dari produk dadih didapatkan dengan lama pemeraman 48 jam yaitu sebesar 2,272 g /100 g.

Jeruk nipis yang bernama latin *Citrus aurantifolia* Swingle ialah sejenis tanaman perdu yang banyak tumbuh dan dikembangkan di Indonesia. Kandungan Gizi dalam 100g buah jeruk nipis mengandung vitamin C sebesar 27 mg, kalsium 40 mg, fosfor 22 mg, hidrat arang 12,4 g, vitamin B1 0,04 mg, zat besi 0,6 mg, lemak 0,1 g, kalori 37 g, protein 0,8 g dan mengandung air 86 g (Lusi, 2013).

Berdasarkan uraian di atas, kami akan melakukan penelitian "Kualitas Dadih Koro Benguk dengan Penambahan Sari Jeruk Nipis melalui Jenis Susu dan Lama Pemeraman yang Berbeda".

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi, dan Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Surakarta. Dilaksanakan dari bulan Maret 2017 sampai selesai. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu, jenis susu dan lama pemeraman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengujian kadar karbohidrat pada dadih biji koro benguk dengan jenis susu dan lama pemeraman yang berbeda adalah sebagai berikut :

Tabel 1 Rata-rata Karbohidrat dan Organoleptik Dadih Biji Koro Benguk dengan Jenis Susu dan Lama Pemeraman yang Berbeda

Sampel	Rata-rata (g)	Kriteria Penilaian Organoleptik				
		Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Daya Terima
J_0L_1	29,13	Coklat	Bau khas bambu	Cukup asam	Cukup lembut	Sedikit suka
J_0L_2	33,45	Coklat	Bau khas bambu	Cukup asam	Cukup lembut	Sedikit suka
J_0L_3	**28,86****	Coklat	Bau khas bambu	Cukup asam	Cukup lembut	Sedikit suka
J_1L_1	54,17	Kekuningan	Cukup harum susu sapi	Asam	Lembut	Sedikit suka
J_1L_2	**60,56***	Krem	Harum susu sapi	Asam	Cukup lembut	Sedikit suka
J_1L_3	53,99	Krem	Cukup harum susu sapi	Asam	Lembut	Sedikit suka
J_2L_1	32,70	Putih tulang	Harum susu kambing etawa	Asam	Cukup lembut	Sedikit suka
J_2L_2	36,04	Krem	Harum susu kambing etawa	Asam	Cukup lembut	Sedikit suka
J_2L_3	33,60	Putih tulang	Harum susu kambing etawa	Asam	Cukup lembut	Sedikit suka

Keterangan :

J_0L_1 : 200 ml sari koro benguk + 7,5 ml sari jeruk nipis dengan lama pemeraman 42 jam.

J_0L_2 : 200 ml sari koro benguk + 7,5 ml sari jeruk nipis dengan lama pemeraman 48 jam.

J_0L_3 : 200 ml sari koro benguk + 7,5 ml sari jeruk nipisdengan lama pemeraman 54 jam.

J_1L_1 :140 ml sari koro benguk + 60 ml susu sapi + 7,5 ml sari jeruk nipis dengan lama pemeraman 42 jam.

J_1L_2 :140 ml sari koro benguk + 60 ml susu sapi + 7,5 ml sari jeruk nipis dengan lama pemeraman 48 jam.

J_1L_3 : 140 ml sari koro benguk + 60 ml susu sapi + 7,5 ml sari jeruk nipis dengan lama pemeraman 54 jam.

J_2L_1 :140 ml sari koro benguk + 60 ml susu kambing etawa + 7,5 ml sari jeruk nipis dengan lama pemeraman 42 jam.

J_2L_2 :140 ml sari koro benguk + 60 ml susu kambing etawa + 7,5 ml sari jeruk nipis dengan lama pemeraman 48 jam.

J_2L_3 :140 ml sari koro benguk + 60 ml susu kambing etawa + 7,5 ml sari jeruk nipis dengan lama pemeraman 54 jam.

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa dadih koro benguk dengan perlakuan J_0 (tanpa susu) mempunyai kadar karbohidrat paling rendah dibanding perlakuan lain yaitu sebesar 28,86 g. Dadih koro benguk menggunakan koro benguk sebagai bahan dasar, di mana dalam 100 g koro benguk mengandung karbohidrat sebesar 55 g, namun setelah menjadi produk dadih kadar karbohidrat justru menurun. Hal ini terkait dengan penambahan susu sebagai perlakuan.

Selain penggunaan koro benguk sebagai bahan dasar, produk dadih koro benguk ini juga menggunakan susu sapi dan susu kambing sebagai perlakuan. Faktor yang dapat menyebabkan perbedaan kandungan karbohidrat antara lain pada penelitian menggunakan susu sapi perah yang masih segar, sedangkan susu kambing yang digunakan merupakan susu botol yang telah mengalami pendinginan berhari-hari. Sehingga nutrisi pada susu kambing yang digunakan sudah mengalami penurunan. Menurut Ressang dan Nasution (1998) faktor yang menyebabkan kerusakan air susu yaitu apabila telah disimpan dalam kurun waktu yang telah melebihi batas yang ada.

Faktor lain yang mempengaruhi nutrisi pada dadih adalah lama pemeraman. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kadar karbohidrat tertinggi terdapat pada lama pemeraman 48 jam dibandingkan dengan 42 jam dan 54 jam. Hal tersebut disebabkan oleh mikroba yang terlibat dalam proses fermentasi dadih yang didominasi

oleh bakteri *Lactobacillus*, yang mengubah laktosa menjadi asam laktat memiliki fase pertumbuhan, yang meliputi fase adaptasi, fase logaritma, fase pertumbuhan lambat dan fase kematian. Sehingga kemungkinan mikroba tersebut mengalami fase pertumbuhan lambat atau bahkan mati pada lama pemeraman 54 jam.

Penggunaan sari jeruk nipis pada penelitian ini bertujuan untuk menghilangkan aroma tidak sedap pada dadih. Selain itu kandungan asam atsiri dalam proses ini merupakan enzim rennet yang dapat membantu dalam penggumpalan susu menjadi dadih. Mengacu pada penelitian terdahulu, sari jeruk nipis yang digunakan sebanyak 7,5 ml. Namun produk dadih yang dihasilkan tidak memiliki aroma jeruk nipis, hal tersebut bisa disebabkan penggunaan sari jeruk nipis yang terlalu sedikit dibanding bahan baku yang lain, sehingga tidak memberikan pengaruh pada produk.

Warna makanan memegang peranan utama dalam penampilan makanan karena merupakan rangsangan pertama pada indera mata. Warna makanan yang menarik dan tampak alamiah dapat meningkatkan cita rasa. Hasil uji organoleptik warna pada dadih koro benguk yang telah dilakukan sejalan dengan penelitian Afriani dkk (2011) yang menyatakan bahwa warna pada dadih ditentukan oleh bahan dasar yang digunakan. Jadi warna coklat, krem dan putih tulang dipengaruhi oleh bahan dasar dalam pembuatan dadih yaitu koro benguk, susu sapi, susu kambing, dan sari jeruk nipis.

Aroma makanan banyak menentukan kelezatan makanan tersebut, oleh karena itu aroma merupakan salah satu faktor dalam penentuan mutu. Aroma yang disebarkan oleh makanan merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman sehingga membangkitkan selera. Hasil pengujian organoleptik aroma pada dadih koro benguk dipengaruhi oleh adanya jenis susu yang digunakan. Hal ini ditunjukkan pada perlakuan J_0 (tanpa susu) yang memiliki aroma khas

bambu, J_1 (susu sapi) memiliki aroma khas susu sapi, dan J_2 (susu kambing) memiliki aroma susu kambing.

Aspek rasa merupakan salah satu aspek organoleptik yang sangat mempengaruhi daya terima atau kesukaan panelis terhadap suatu produk. Artinya, suatu produk meskipun secara fisik mempunyai warna yang menarik, tekstur yang bagus dan aroma yang baik, namun jika rasanya kurang enak maka menyebabkan produk tersebut ditolak atau tidak disukai oleh panelis. Hasil penelitian yang ditunjukkan oleh Tabel 4.2 didapatkan rasa asam pada dadih koro benguk dengan penambahan sari jeruk nipis dan jenis susu yang berbeda. Menurut Nurtyas (2016), rasa asam yang timbul disebabkan adanya bakteri asam laktat yang berperan dalam pembentukan cita rasa dadih.

Pada umumnya dadih memiliki tekstur lembut yang merupakan hasil hasil dari gumpalan kasein susu. Hasil uji organoleptik tekstur pada dadih koro benguk menunjukkan bahwa tekstur yang paling baik adalah perlakuan J_2 (susu kambing) karena membentuk gumpalan lembut dan kenyal. Menurut Nurtyas (2016), kenyal pada dadih disebabkan adanya penggumpalan kasein susu akibat aktivitas enzim dan mikrobia. Beberapa enzim tersebut antara lain oksidase, hidrolase dan transferase. Andarwulan (2011) menyatakan bahwa kasein merupakan protein kompleks yang terdapat pada susu dan memiliki sifat khas yaitu daoat menggumpal. Gumpalan tersebut terjaring lemak sehingga lembut dan tidak kering.

Tabel 4.2 menunjukkan daya terima dari dadih koro benguk adalah sedikit suka. Daya penerimaan terhadap suatu makanan ditentukan oleh rangsangan yang ditimbulkan oleh makanan melalui indera penglihat, penciuman serta perasa atau pencecap bahkan mungkin pendengar. Walaupun demikian faktor utama yang akhirnya mempengaruhi daya penerimaan terhadap makanan yaitu rangsangan cita rasa yang ditimbulkan oleh makanan itu. Selain itu segi sosial budaya pangan berhubungan dengan konsumsi pangan dalam menerima atau menolak

bentuk atau jenis pangan tertentu. Nurani (2011) menyatakan bahwa daya terima konsumen terhadap suatu produk dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya faktor lingkungan, sosial budaya, kondisi emosional dan pengaruh dari produk tersebut.

4. PENUTUP

Penambahan jenis susu dan lama pemeraman berpengaruh terhadap kadar karbohidrat dadih koro benguk dengan penambahan sari jeruk nipis. Kadar karbohidrat tertinggi pada perlakuan J_1L_2 yaitu 60,56 g, sedangkan kadar karbohidrat terendah pada perlakuan J_0L_3 yaitu 28,86 g. Dadih koro benguk dengan penambahan sari jeruk nipis menunjukkan warna dan aroma sesuai dengan bahan baku yang digunakan, rasa asam, tekstur cukup lembut dan daya terima kurang suka.

PERSANTUNAN

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dra. Aminah Asngad, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan meluangkan waktu sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Afriani. (2008). "Kualitas dan Potensial Dadih sebagai Tambahan PendapatanPeternak Kerbau di Kabupateb Kerinci". *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 11(3), 115-120.

Andarwulan, Nuri dkk. (2011). *Analisis Pangan*. Jakarta : Dian Rakyat.

Arora, R., Bhojak, N., Joshi, R. (2013). Comparative Aspacts of Goat and Cow Milk. *International Journal of Engineering Science Invention*, 2(01), 07-10.

Lestari, Muji. (2015). "Uji Kadar Protein Dan Asam Total Dadih Susu Kambing Etawa Dengan Variasi Penutup Dan Lama Fermentasi Yang Berbeda".*Skripsi*. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Lusi, I. N. (2013). “Pemanfaatan Kandungan Air Jeruk Nipis (The Utilization ofContent Water Lime)”. *Jurnal UNEJ*, 1(1), 1-4.

Melia, Sri dan Juliyarsi, Indri. (2007). “Potensi Dadih Susu Sapi Mutan *Lactococcus lactis* dengan Kandungan Bakteriosin terhadap Bakteri Patogen”. *Artikel Penelitian*. Hal: 7-12.

Nurani, H Agustina. (2011). Pengaruh Tepung Tahu Sebagai Bahan Pensubstitusi Daging Sapi Terhadap Kadar Protein dan Daya Terima Bakso. *Karya Tulis Ilmiah*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Nurtyas, Umi. (2016). Kadar Kalsium dan Uji Organoleptik Dadih Kombinasi Susu Kacang Merah dan Susu Sapi dengan Penambahan Ekstrak Nanas danJambu Biji. *Skripsi*. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Poedjiadi, Anna dan Supriyanti, Titin. (2009). *Dasar-Dasar Biokimia*. Jakarta : UI Press.

Ressang, A. A., dan Nasution, AM. (1998). *Ilmu Kesehatan Susu (Milk Hygiene)*. Bogor : Institut Pertanian Bogor.

Sunaryo. (2009). *Performas Itik Pejantan Tegal Akibat Pemberian Ransum Yang Mengandung Berbagai Hasil Olahan Koro Benguk (Mucuna Pruriens Var Utilis)*. Surakarta : UPT Perpustakaan Universitas Sebelas Maret.

Surajudin. F R. (2008). *Yoghurt : Susu Fermentasi yang Menyehatkan*. Jakarta : Agomedia Pustaka.