

SIFAT MIKROBIOLOGI DAN SENSORI DADIH SUSU SAPI YANG  
DIFERMENTASI MENGGUNAKAN *Lactobacillus plantarum*  
DALAM KEMASAN YANG BERBEDA

Roswita Sunarlim dan Sri Usmiati<sup>1</sup>

INTISARI

Dadih merupakan produk olahan susu fermentasi tradisional Indonesia yang cukup dikenal di wilayah Sumatera Barat dan Jambi. Namun secara umum produk ini kurang dikenal luas oleh masyarakat Indonesia sehingga perlu usaha untuk mengembangkannya. Keberadaan dadih di Indonesia perlu mendapat perhatian agar dapat diterima masyarakat dan menjadi salah satu produk industri pangan komersial. Masalah yang dihadapi adalah keterbatasan bahan baku susu kerbau dan inkonsistensi sifat-sifat dadih yang dibuat secara tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat mikrobiologi dan sensori dadih yang dibuat dari bahan baku susu sapi dalam kemasan tabung bambu dan wadah plastik polistiren pada penyimpanan suhu dingin (5-10°C) dan suhu ruang. Penelitian terdiri atas dua tahap yaitu: (1) percobaan pendahuluan, dan (2) penelitian utama. Rancangan penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan pola faktorial 2x2 terdiri atas: (1) dua jenis kemasan (bambu, wadah plastik), dan (2) dua tingkat suhu penyimpanan (suhu ruang, suhu dingin) terhadap tiga kelompok hari penyimpanan (0, 3, 6 hari). Parameter pengamatan adalah sifat-sifat mikrobiologi yang meliputi jumlah total bakteri, *Lactobacillus* dan *Coliform* serta uji hedonik terhadap dadih asli Sumatera Barat, dadih kemasan bambu dan dadih kemasan plastik polistiren yang meliputi atribut warna, aroma, kekentalan, keasaman dan rasa pada skala hedonik 1 (tidak suka) sampai 6 (sangat suka). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dadih susu sapi yang memiliki karakter menyerupai dadih susu kerbau diperoleh dengan menguapkan kadar air susu sapi sampai dengan 50% dan penambahan 3% *Lactobacillus plantarum* (bakteri asli yang diisolasi dari dadih Sumatera Barat). Dadih yang dikemas wadah plastik polistiren memiliki jumlah total bakteri dan *Lactobacillus* lebih rendah dibandingkan dadih yang dikemas bambu dengan nilai logaritma masing-masing 8,53 dan 8,42. Dadih yang disimpan pada hari ke-3 memiliki nilai logaritma jumlah total bakteri lebih tinggi yaitu 8,79 dibandingkan dadih yang disimpan pada hari ke-0 dan ke-6. Dadih hasil uji hedonik atribut kesukaan yang paling disukai panelis adalah dadih penelitian yang dikemas bambu (B) dengan nilai hedonik atribut warna, aroma, rasa dadih keseluruhan dan keasaman masing-masing 4,43; 4,09; 4,26 dan 3,83.

(Kata kunci: Mikrobiologi, Dadih, Susu sapi, Bambu, Plastik polistiren)

Buletin Peternakan 30 (4): 208 - 216, 2006

<sup>1</sup>Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Cimanggu, Bogor

## MICROBIOLOGICAL AND SENSORY PROPERTIES OF DADIH MADE FROM DAIRY MILK FERMENTED BY *Lactobacillus Plantarum* ON DIFFERENT PACKAGING

### ABSTRACT

*Dadih* is a kind of Indonesian traditional fermented milk that has been well known in West Sumatera and Jambi region. However, this product less known by most Indonesian people, so it needs effort to be developed in order to be accepted by the people and become one of industrial food product which has a commercial value. The problems being faced were limited buffalo milk and inconsistency of traditionally *dadih* character. The aim of the research were to know microbiology properties and sensory of *dadih* that was made from dairy milk in bamboo and polistiren plastic cup packaging refrigerator (5-10°C) and room temperature storage. The research had been done through two stages i.e. (1) preliminary research, and (2) main research. Design of research was using completely randomized block design (RCBD), factorial 2x2 including: (1) two kinds of package (bamboo, polistiren cup), and (2) two levels of storage temperature (room temperature, refrigerator temperature) on three groups of day of storages (0, 3, 6 days). Parameters being analysed were microbiology properties including total plate count, *Lactobacillus* and *Coliform* as well as hedonic test on color, aroma, viscosity, acidity and general taste using scale from 1 (doesn't like) to 6 (like very much). The result of research was that *dadih* made from dairy milk that had same character with *dadih* made from buffalo milk could produced by evaporating the water content of dairy milk until 50% and added 3% *Lactobacillus plantarum* (microbe isolated from origin West Sumatera *dadih*). *Dadih* using polistiren cup packaging had lower total plate count and *Lactobacillus* compared with the other *dadih*, each logarithmic value of 8.53 and 8.42. *Dadih* that kept until the storage on third day had higher total plate count compared with the other *dadih*, with logarithmic value of 8.79. Based on hedonic test, it was shown that panelist was very much like of bamboo packaging, hedonic values on color, aroma, generally taste and acidity were 4.43, 4.09, 4.26 and 3.83.

(Key words: Microbiology, *Dadih*, Dairy milk, Bamboo, Polistiren plastic)

### Pendahuluan

*Dadih* merupakan produk olahan susu fermentasi tradisional Indonesia yang cukup dikenal di wilayah Sumatera Barat dan Jambi. Produk ini termasuk ke dalam kelompok susu fermentasi seperti halnya yoghurt atau kefir, namun bentuknya menyerupai tahu yang dapat dipotong dan dimakan langsung. Umumnya, *dadih* dikonsumsi sebagai lauk pauk, makanan selingan, pelengkap upacara adat atau sebagai obat tradisional (Sugiatha, 1985). Akan tetapi produk ini kurang dikenal secara luas di Indonesia sehingga usaha untuk mengembangkan *dadih* dari makanan tradisional menjadi makanan nasional sangat

diperlukan sebagai salah satu upaya diversifikasi produk.

*Dadih* sebagai salah satu jenis susu fermentasi mengandung sejumlah bakteri asam laktat yang bersifat probiotik dengan berbagai fungsi terapeutiknya antara lain daya antimutagenik yaitu mampu menekan senyawa penyebab mutasi genetik pemicu kanker (Surono, 2002). Menurut Pato dalam Surono (2002), bakteri dalam *dadih* dapat menurunkan kadar kolesterol tikus percobaan.

Pengolahan *dadih* di daerah penghasilnya masih dilakukan secara tradisional seperti para pendahulunya tanpa mengalami perbaikan teknik pengolahan (Sirait, 1993). Menurut Naiola (1995), *dadih*

di Sumatera Barat dibuat menggunakan bahan dasar susu kerbau dengan mengandalkan jasad renik yang ada di alam sebagai inokulan, diperkirakan berasal dari daun pisang sebagai penutup bambu, dari media susu (Yudoamijoyo *et al.*, 1983) serta dari tabung bambu yang digunakan sebagai wadah (Zakaria *et al.*, 1998). Fermentasi dadih terjadi secara alami di dalam wadah bambu pada suhu ruang selama 24-48 jam. Bambu yang biasa digunakan adalah bambu gombang (*Bambusa verticillate*) atau bambu ampel (*Bambusa vulgaris*). Penutup yang digunakan adalah daun talas, daun pisang, plastik atau bahkan tanpa penutup (Suryono, 2003).

Jenis-jenis bakteri yang terdapat dalam dadih tradisional yang berbahan baku susu kerbau asal Sumatera Barat terdiri atas 73,74% kelompok bakteri Gram positif yaitu *Lactobacillus brevis* (50,50%), *Streptococcus agalactiae* (3,54%), *Bacillus cereus* (18,18%) dan *Streptococcus uberis* (1,52%), serta 26,26% bakteri Gram negatif antara lain *Escherichia coli* (21,21%) dan *Klebsiella sp.* (5,05%) (Sirait *et al.*, 1995). Hasil penelitian oleh Balai Penelitian Ternak pada tahun 1999 menunjukkan bahwa bakteri asam laktat dalam dadih tradisional Sumatera Barat yang paling banyak ditemukan adalah *Lactobacillus plantarum*. Dewasa ini terjadi kecenderungan para peneliti memanfaatkan mikrobia *indigenous* untuk pengembangan produk susu fermentasi tradisional terutama yang merupakan mikrobia potensial sebagai probiotik (Hary dan Abrar, 2005).

Keberadaan dadih di Indonesia perlu mendapat perhatian agar dapat diterima masyarakat luas dan menjadi produk industri pangan secara komersial. Hal ini memerlukan upaya perbaikan dan perubahan dari berbagai segi antara lain proses fermentasi spontan tanpa inokulasi kultur menyebabkan mutu dan cita rasa yang tidak konsisten. Selain itu bahan baku susu kerbau yang produksinya relatif terbatas mengakibatkan produksi dadih tidak berkesinambungan. Aspek lain adalah bahan baku tidak melalui proses pasteurisasi serta

tidak menggunakan kemasan aseptik dan aman menyebabkan daya simpan dadih menjadi rendah.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui sifat mikrobiologi dadih yang dibuat dari bahan baku susu sapi dalam kemasan tabung bambu dan wadah plastik polistiren pada penyimpanan suhu dingin (5-10°C) dan suhu ruang (27-28°C).

## Materi dan Metode

### Bahan dan alat

Bahan baku yang digunakan untuk pembuatan dadih adalah susu sapi Friesian Holstein (FH) dari Fakultas Peternakan IPB Bogor, starter *Lactobacillus plantarum* dari Laboratorium Pascapanen Balai Penelitian Ternak Ciawi, bambu ampel dari Arboretum Laboratorium Konservasi Tumbuhan Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan (KSH) Fakultas Kehutanan IPB, wadah plastik kaku polistiren, Natrium Agar (NA), *deMan Rogosa Sharpe Agar* (MRSÅ), *Violet Red Bile Agar* (VRBA), serta bahan-bahan kimia untuk analisa kimia.

Alat-alat yang digunakan adalah timbangan analitik, termometer, *refrigerator* (lemari es), pH meter, *centrifuge*, oven, inkubator, *colony counter*, desikator, alat destruksi, autoklaf, dan alat-alat gelas lain.

### Metode penelitian

Penelitian dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial (2x2) dengan perlakuan: A = jenis kemasan dua macam yaitu: (1) bambu ampel; dan (2) wadah plastik polistiren yang dicelup ke dalam air panas (80-85°C), dan B = suhu penyimpanan dua tingkat yaitu: (1) suhu dingin (5-10°C), dan (2) suhu ruang (27-28°C). Sifat mikrobiologi dadih diamati mulai dari 0, 3 dan 6 hari penyimpanan merupakan kelompok pengamatan. Kombinasi perlakuan disajikan pada Tabel 1. Penelitian terdiri atas tahapan: (1) penelitian pendahuluan, dan (2) penelitian utama.

Tabel 1. Kombinasi perlakuan (*Treatment combination*)

Jenis kemasan ( <i>Kind of package</i> ) (A)	Suhu penyimpanan ( <i>Storage temperature</i> ) ( $^{\circ}$ C) (B)	
	Suhu dingin ( <i>Cool/Refrigerator Temperature</i> ) 5-10 $^{\circ}$ C (B1)	Suhu ruang ( <i>Room Temperature</i> ) 27-28 $^{\circ}$ C (B2)
Bambu ampel ( <i>Ampel bamboo</i> ) (A1)	A1B1	A1B2
Wadah plastik polistiren ( <i>Polystyren</i> ) (A2)	A2B1	A2B2

### Penelitian pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk menguapkan air yang terkandung dalam susu sapi (karena kadar air susu sapi lebih tinggi dibandingkan susu kerbau) yaitu sebesar 30 dan 50% melalui penguapan secara manual yaitu pemanasan pada suhu 80-85 $^{\circ}$ C selama 30 menit untuk setiap satu liter susu sambil dilakukan pengadukan agar tidak terjadi karamelisasi (penggosongan). Dilanjutkan dengan pengamatan karakteristik dadih yang dihasilkan meliputi aspek kekentalan dan tekstur yang menyerupai dadih dari bahan baku susu kerbau. Penentuan persentase penguapan air adalah berdasarkan hasil penelitian oleh Azaria (1986) yang menguapkan susu sapi sebesar 30, 50 dan 70% untuk pembuatan dadih, serta penelitian Alase (1994) sebesar 12, 5, 30 dan 50%. Kedua penelitian tersebut menggunakan alat penguapan *evaporator vacuum*.

Uji coba persentase penambahan starter *Lactobacillus plantarum* yang terbaik dilakukan pada tingkat 1, 2, 3 dan 4% untuk tujuan memperoleh tingkat organoleptik rasa, aroma, kekentalan dan tekstur dadih yang disukai oleh panelis. Diagram alir pembuatan dadih ditampilkan pada Gambar 1.

### Penelitian utama

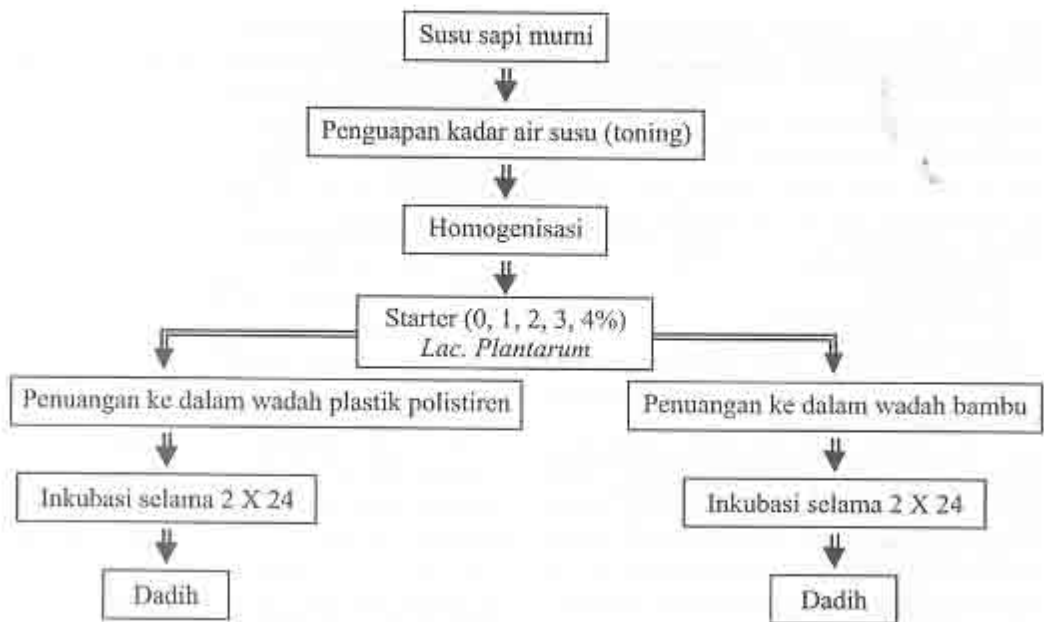
Dalam penelitian utama dilakukan pembuatan dadih dengan metode yang telah diperoleh dalam penelitian pendahuluan yaitu persentase penguapan dan persentase

penambahan starter *L. plantarum* terbaik. Analisa sifat mikrobiologi dilakukan pada penyimpanan dadih hari ke 0, ke-3 dan ke-6. Analisa sifat mikrobiologi meliputi total bakteri (*Total Plate Count*), jumlah *Lactobacillus* dan bakteri *Coliform*. Selain itu dilakukan uji organoleptik terhadap dadih asli produksi Sumatera Barat (A), dadih penelitian yang dikemas bambu (B), dan dadih penelitian yang dikemas wadah plastik polistiren (C) meliputi atribut warna, kekentalan, aroma, keasaman dan rasa oleh 23 orang panelis semi terlatih menggunakan skala hedonik 1 sampai dengan 6 (1= tidak suka; 2= agak tidak suka; 3= netral; 4= agak suka; 5= suka dan 6= sangat suka).

### Hasil dan Pembahasan

#### Penelitian pendahuluan

Hasil percobaan pendahuluan dalam penentuan tingkat penguapan susu sebesar 30 dan 50% menunjukkan bahwa proses pemanasan menggunakan suhu 80-85 $^{\circ}$ C selama 30 menit hingga dicapai volume susu 50 dan 70% adalah tingkat penguapan 50% yang menghasilkan karakter dadih susu sapi yang relatif lebih baik dan menyerupai dadih berbahan baku susu kerbau serta memiliki kadar air yang rendah. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian oleh Alase (1994) dengan menggunakan *Evaporator vacuum* untuk menguapkan kandungan air susu sapi sampai dengan 50% menghasilkan dadih susu sapi



Gambar 1. Diagram alir proses pembuatan dadiah susu sapi (*Diagram of processing dadiah*)

yang menyerupai dadiah susu kerbau.

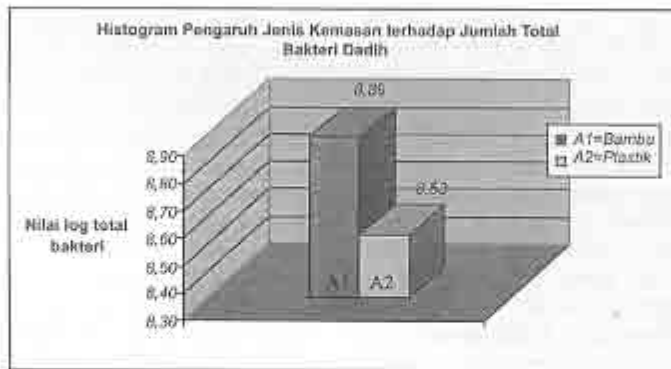
Penelitian untuk menentukan besarnya jumlah *starter* yang ditambahkan menunjukkan bahwa berdasarkan uji organoleptik terhadap rasa, aroma, tekstur dan kekentalan maka penambahan *starter Lactobacillus plantarum* yang paling baik adalah sebesar 3% ditandai oleh penampakan dadiah yang terbaik ditinjau dari aspek rasa, kekentalan dan tekstur yang paling disukai oleh panelis. Walaupun dadiah secara tradisional dibuat tanpa penambahan *starter*, seperti halnya susu fermentasi lain (yoghurt, kefir, susu acidophilus) maka penambahan *starter (bulk starter)* adalah sebesar 3% untuk menghasilkan produk yang memiliki karakter produk yang disukai oleh panulis. Robinson (1991) menyatakan bahwa untuk membuat kefir ditambahkan sebanyak 3-5% kefir *bulk*

*starter* ke dalam media susu.

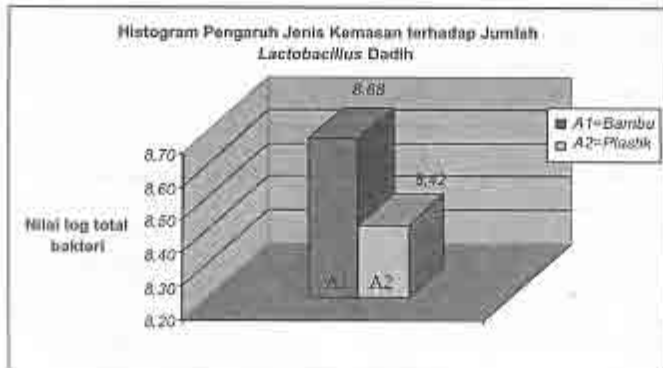
#### Penelitian utama

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa jenis kemasan berpengaruh terhadap jumlah total bakteri ( $P < 0,01$ ) (Gambar 2) dan jumlah *Lactobacillus* dadiah ( $P < 0,05$ ) (Gambar 3) tetapi tidak berpengaruh terhadap jumlah *Coliform*. Perlakuan penyimpanan pada suhu dingin dan suhu ruang selama waktu penyimpanan sampai dengan 6 hari tidak membedakan nilai ketiga parameter mikrobiologi walaupun produk dikemas pada jenis wadah yang berbeda.

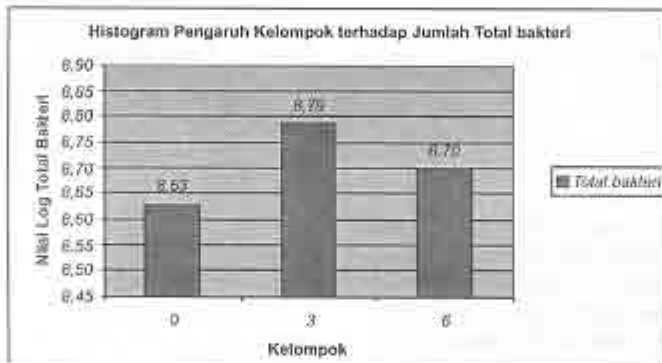
Gambar 2 dan 3 menunjukkan bahwa dadiah yang dikemas menggunakan bambu mempunyai jumlah total bakteri dan *Lactobacillus* lebih tinggi (nilai log 8,89 dan, 68) dibandingkan jumlah total bakteri dan



Gambar 2. Histogram pengaruh jenis kemasan terhadap jumlah total bakteri dadih (*Histogram of effect package kinds on total number of bacteria*)



Gambar 3. Histogram pengaruh jenis kemasan terhadap jumlah *Lactobacillus* dadih (*Histogram of effect package kinds on total number of Lactobacillus*)



Gambar 4. Histogram pengaruh kelompok terhadap jumlah total bakteri dadih (*Histogram of effect of group on total number of bacteria*)

*Lactobacillus* dadih yang dikemas plastik (nilai logaritma 8,53 dan 8,42). Hal ini disebabkan karena ruas bambu mengandung mikroorganisme selain *starter* yang ditambahkan. Menurut Azaria (1986) dan Zakaria *et al.* (1998), ruas-ruas bambu yang digunakan sebagai wadah pembuatan dadih mengandung bakteri proteolitik, kapang, khamir, bakteri pembentuk asam dan pembentuk spora, serta mikroorganisme yang diduga berperan dalam pembentukan asam dan pemecah protein. Selain itu mikroba diperkirakan berasal dari daun pisang sebagai penutup bambu dan dari susu (Yudoamijoyo *et al.*, 1983). Dadih yang dikemas dalam wadah plastik polistiren mempunyai jumlah total bakteri dan *Lactobacillus* yang lebih sedikit dibandingkan dadih dalam kemasan bambu, hal ini disebabkan karena kemasan plastik sebelumnya telah lebih dahulu dicelup ke dalam air panas sehingga kondisi wadah relatif lebih steril dibandingkan wadah bambu.

Gambar 4 menunjukkan bahwa ternyata pada penyimpanan 3 hari jumlah *Lactobacillus* lebih tinggi (nilai logaritma 8,79) dibandingkan dengan penyimpanan pada 0 dan 6 hari (nilai logaritma 8,63 dan 8,70). Hal ini dapat dijelaskan tampaknya pada hari ke 3 jumlah substrat dalam bahan baku susu untuk melakukan fermentasi masih tersedia cukup banyak sehingga bakteri sangat aktif memperbanyak diri, namun pada hari ke-6 jumlah substrat menurun sehingga bakteri relatif tidak aktif memperbanyak diri dan bakteri sudah melewati fase logaritmik. Selain itu tampaknya sel bakteri banyak yang mengalami lisis sehingga saat ditumbuhkan pada media MRSA jumlah *Lactobacillus* yang dapat dihitung lebih sedikit dibandingkan jumlahnya pada hari ke-3. Sedangkan jumlah *Lactobacillus* pada hari ke-0 penyimpanan saat itu bakteri sedang mengalami proses perbanyakan dalam kondisi lingkungan asam yang sesuai yang dipersiapkan oleh mikroorganisme lain seperti golongan bakteri streptokoki laktat mesofilik serta hasil peptonisasi dalam menghasilkan asam amino bebas dan menghasilkan beberapa vitamin yang sesuai untuk pertumbuhan *Lactobacillus*

(Koroleva, 1991). Kondisi asam yang sesuai dan ketersediaan zat-zat pendukung pertumbuhan dan jumlah *Lactobacillus* yang lebih tinggi pada penyimpanan dadih hari ke-3. Penyebab lain yang dapat menekan pertumbuhan *Lactobacillus* tampaknya pada penyimpanan hari ke-6 pertumbuhan bakteri ditekan oleh pertumbuhan khamir dan kapang. Menurut Pederson (1971), produk susu fermentasi selain mengandung bakteri yang tahan hidup dalam kondisi asam, khamir dan kapang juga dapat tumbuh dalam kondisi asam yang tinggi. Pertumbuhan kedua jenis mikroorganisme tersebut adalah memanfaatkan asam laktat yang telah dihasilkan oleh bakteri asam laktat, keadaan ini dapat dilihat dari adanya pertumbuhan kapang sehingga kekentalan dadih menurun.

Berdasarkan hasil sidik ragam ternyata jumlah *Coliform* tidak berbeda antar perlakuan. Hal ini tampaknya jumlah *Coliform* yang terdeteksi dalam dadih yang dihasilkan sangat sedikit jumlahnya (nilai log berkisar antara 0 sampai dengan 2,40) sehingga tidak mempengaruhi penampakan dadih secara keseluruhan. Menurut Sirait *et al.* (1995), bakteri Gram negatif yang terdeteksi dalam dadih adalah *Coliform* namun dalam jumlah yang sedikit (21,21%). Kehadiran bakteri *Coliform* dalam dadih dapat disebabkan oleh faktor kontaminasi selama proses atau ketika melakukan persiapan alat. Kehadiran bakteri golongan *Coliform* strain yang tidak ganas dan berbahaya tidak terlalu menjadi masalah karena bakteri tersebut akan ditekan pertumbuhannya oleh kehadiran bakteri probiotik yang jumlahnya relatif lebih banyak dalam susu fermentasi.

Hasil sidik ragam terhadap uji hedonik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) pada atribut warna dadih dan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kekentalan, aroma, keasaman dan rasa dadih. Rata-rata nilai kesukaan pada setiap atribut hedonik terhadap dadih asli Sumatera Barat, dadih percobaan yang dikemas bambu dan dadih yang dikemas wadah plastik polistiren

Tabel 2. Rataan nilai atribut warna, kekentalan, aroma, keasaman dan rasa dadih asli Sumatera Barat, dadih yang dikemas bambu dan dadih yang dikemas wadah plastik polistiren (*Average of values of color viscosity, aroma, acidity and taste attributes of origin west Sumatra dadih, dadih packaged in bamboo and dadih packaged in polystyren cup*) (n = 23 panelis)

Atribut ( <i>Attribute</i> )	Perlakuan ( <i>treatment</i> )		
	A	B	C
Warna ( <i>Color</i> )	3,39 <sup>b</sup>	4,43 <sup>a</sup>	4,13 <sup>ab</sup>
Kekentalan ( <i>Viscosity</i> )	4,39 <sup>b</sup>	3,13 <sup>c</sup>	5,74 <sup>a</sup>
Aroma ( <i>Aroma</i> )	2,87 <sup>b</sup>	4,09 <sup>a</sup>	3,52 <sup>ab</sup>
Keasaman ( <i>Acidity</i> )	4,83 <sup>a</sup>	4,26 <sup>a</sup>	2,57 <sup>b</sup>
Rasa ( <i>taste</i> )	2,43 <sup>b</sup>	3,83 <sup>a</sup>	3,65 <sup>a</sup>

Keterangan:

<sup>a,b,c</sup>Superskrip yang sama ke arah kolom menunjukkan berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) (*Superscripts in the same coloumn indicating significant differences*)

A = dadih asli Sumatera Barat (*Origin West Sumatra dadih*); B = dadih penelitian yang dikemas bambu (*Dadih using bamboo packaging*); C = dadih penelitian yang dikemas wadah plastik polistiren (*Dadih using polystyren cup packaging*)

disajikan dalam Tabel 2.

Berdasarkan hasil pada Tabel 2 tampak bahwa pada atribut warna, aroma dan rasa dadih penelitian yang dikemas bambu memiliki nilai kesukaan tertinggi (nilai hedonik 4,43; 4,09 dan 3,83) dibandingkan dadih asli Sumatera Barat (A) dan dadih yang dikemas plastik polistiren (C). Pada atribut kekentalan, dadih C memiliki nilai hedonik tertinggi (5,74) dibandingkan dadih A dan dadih B, sedangkan pada aspek keasaman dadih A mempunyai nilai hedonik paling tinggi (4,83). Dengan kombinasi kesukaan pada atribut kesukaan dominan pada warna, aroma, dan rasa secara keseluruhan yang lebih tinggi serta nilai hedonik keasaman yang mendekati nilai dadih A menunjukkan bahwa dadih penelitian yang dikemas bambu (B) paling disukai oleh panelis dibandingkan kedua dadih lainnya.

### Kesimpulan

1. Untuk menghasikan dadih susu sapi yang memiliki karakter menyerupai dadih susu kerbau, kadar air susu sapi harus diupayakan sampai dengan 50% dan perlu penambahan bakteri *Lactobacillus plantarum* sampai

dengan 3%.

2. Dadih yang dikemas dengan wadah plastik polistiren memiliki jumlah total bakteri dan *Lactobacillus* lebih rendah dibandingkan dadih yang dikemas bambu masing-masing memiliki nilai logaritma 8,53 dan 8,42.

3. Selama penyimpanan, dadih yang disimpan pada hari ke-3 memiliki nilai logaritma jumlah total bakteri lebih tinggi yaitu 8,79 dibandingkan dadih yang disimpan pada hari ke-0 dan ke-6. Berdasarkan hasil uji organoleptik kesukaan maka dadih penelitian yang dikemas bambu (B) paling disukai oleh panelis dibandingkan kedua dadih lainnya dengan nilai hedonik atribut warna, aroma, rasa keseluruhan dan keasaman masing-masing 4,43; 4,09; 4,26 dan 3,83.

### Daftar Pustaka

- Alase, C. A. 1994. Pengaruh jenis Kemasan dan Suhu Penyimpanan terhadap Kualitas dan daya Simpan Dadih Susu Sapi yang Dipasteurisasi. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Azaria, D. 1986. Mikrobiologi dalam Pembuatan Dadih Susu Sapi. Skripsi



- Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hary dan Abrar. 2005. Berharap Hak Paten dari Dadih.  
[Http://www.ugm.ac.id/index.php?page=headline&artikel=28](http://www.ugm.ac.id/index.php?page=headline&artikel=28). 7 Okt 2005 jam 9.35.
- Koroleva, N. S. 1991. Products Prepared with Lactic Acid Bacteria and Yeasts. In Therapeutics Properties of Fermented Milks. R. K. Robinson (ed.). Elsevier Applied Science, London and New York.
- Naiola, E. 1995. Dadih Makanan Tradisional Sumatera Barat. Widyakarya Nasional Khasiat Makanan Tradisional. Kantor Menteri Negara Urusan Pangan, Jakarta.
- Pederson, C.S. 1971. Microbiology of Food Fermentation. AVI Publishing Co., Inc., Westport, Connecticut.
- Robinson, R. K. 1991. Dairy Microbiology: The Microbiology of Milk Products. Second volume. R. K. Robinson (ed.). Elsevier Applied Science Publishers, London.
- Sirait, C.H. 1993. Pengolahan Susu Tradisional untuk Perkembangan Agroindustri Persusuan di Pedesaan. Laboran Penelitian. Balai Penelitian Ternak, Ciawi, Bogor.
- Sirait, C.H., N. Cahyadi, T. Panggabean dan I.G. Putu. 1995. Identifikasi dan Pemiakan Kultur Bakteri Pengolah dadih. Laporan Akhir Kegiatan Penelitian, Program Penelitian Ruminansia Besar. Balai Penelitian Ternak, Ciawi, Bogor.
- Sugiatha, I.M. 1985. Dadih: Olahan Susu Kerbau Tradisional Minang, Manfaat, Kendala dan Prospek dalam Era Industrialisasi Sumatera Barat. Seminar Penerapan Teknologi, Fatema Unand.
- Surono, I.S. 2002. Bakteri dalam Dadih Cegah Kanker dan Gangguan Jantung. Kompas, 19 Desember 2002.
- Suryono, 2003. Produk Olahan Susu Fermentasi Tradisional yang Berpotensi sebagai Pangan Probiotik. Falsafah Sains, Program Pascasarjana IPB, Bogor.
- Yudoamijoyo, R.M., T. Zoelfikar, S.R. Herastuti, A. Tomomatsu, A. Matsuyama and A. Hosono. 1983. Chemical and Microbiology Aspects of Dadih in Indonesia. *Jpn J. of Dairy and Food Sci.* 32 (1): 1-10.
- Zakaria, Y., H. Asriga, T. Urashima and T. Toba. 1998. Microbiological and Rheological Properties of the Indonesia Traditional Fermented Milk Dadih. *Milchwissenschaft*: 30-33.