

DADIH SUSU SAPI YANG DIBUAT DALAM BAMBUPETUNG BALI KERING

Cows Milk Dadih Made In Dried Petung Bamboo Bali

I Made Sugitha dan Ni Nyoman Puspawati

Program Studi Ilmu Dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Udayana

Diterima 13 Juli 2018 / Disetujui 28 Juli 2018

ABSTRACT

Dadiah is a typical Minang fermented milk made from buffalo milk, kept 2 nights in a bamboo tube covered with banana leaves. Microorganisms that play a role in this fermentation process come from the inner surface of bamboo tube, the surface of banana leaves (Sugitha, 1995). The process of making curd / fermented milk is still present in the area of West Sumatra while the potential of bamboo plants is almost there in Indonesia, including in Bali province. Bali is an area that has a lot of biodiversity of bamboo plants. In Bali there are various types of bamboo plants, one of which is bamboo petung. Traditionally, dadiah was made by fermenting milk on bamboo and covered with banana leaves. The fermentation process naturally with lactic acid bacteria present in bamboo. The presence of lactic acid bacteria in bamboo will vary depending on the type of bamboo, the freshness and location of the growth. The research design used was experimental pattern with treatment: fresh bamboo petung (43.45% wc); half-dried bamboo petung (38.62% wc) and 25.77% wc dry bamboo petung. Through the parameters produced the characteristics of cow milk dadiah made in dried bamboo petung contain: total BAL 5.6×10^9 cfu / g; titratable acidity 48,42 mg / 100g; with a pH of 5.29

Keywords : Curd, bamboo petung, Lactic acid bacteria

ABSTRAK

Dadiah adalah Susu fermentasi tradisional khas Minang yang terbuat dari susu kerbau diperam 2 malam dalam tabung bambu yang ditutup daun pisang. Mikroorganisme yang berperan dalam proses fermentasi ini berasal dari permukaan dalam tabung bambu, permukaan daun pisang. Proses pembuatan dadiah/susu fermentasi sampai saat ini masih terdapat di daerah Sumatera Barat sedangkan potensi tanaman bambu hampir ada di seluruh Indonesia termasuk di Bali. Bali merupakan daerah yang memiliki keragaman hayati tanaman bambu yang sangat banyak. Di Bali terdapat berbagai jenis tanaman bambu, salah satunya adalah bambu petung. Secara tradisional, dadiah dibuat dengan memfermentasikan susu pada bambu dan ditutup daun. Proses fermentasi akan berjalan secara alami dengan bakteri asam laktat yang secara alami terdapat pada bambu. Keberadaan bakteri asam laktat dalam bambu akan berbeda-beda tergantung dari jenis bambu, tingkat kesegaran lokasi tumbuh. Rancangan penelitian yang digunakan adalah pola eksperimental dengan perlakuan: bambu petung segar (43,45% KA); bambu petung setengah kering (38,62% KA) dan bambu petung kering 25,77% KA. Melalui parameter dihasilkan karakteristik dadiah susu sapi yang dibuat dalam bambu petung kering mengandung: total BAL $5,6 \times 10^9$ cfu/g; total asam tertitrasi 48,42 mg/100g; dengan pH 5,29.

Kata kunci : Dadiah, bambu petung, bakteri asam laktat

PENDAHULUAN

Dadiah adalah susu fermentasi tradisional Minang yang terbuat dari susu kerbau dalam tabung bambu. Proses fermentasi tersebut berlangsung secara spontan, dimana tidak ada penambahan mikroba khusus yang dijadikan inokulum atau starter. Pembuatan dadiah melibatkan berbagai jenis mikroorganisme yang saling berinteraksi, berasal dari permukaan dalam tabung bambu, permukaan daun penutup, yang digunakan (Sugitha, 1995).

Bali merupakan daerah yang kaya akan keragaman hayati. Salah satu keragaman hayati yang ada di Bali adalah tanaman bambu, yang saat ini pemanfaatannya terbatas hanya untuk keperluan upacara keagamaan, pembuatan barang-barang kerajinan (Sardiana, dkk.2010). Potensi tanaman bambu masih sangat banyak seperti tunasnya (rebung) dapat dijadikan sebagai sayur dan juga bambu dapat menjadi habitat alami dari berbagai mikroorganisme yang berperan pada proses pembuatan dadiah.

Secara tradisional, proses pembuatan dadiah sampai saat ini masih terdapat di daerah Sumatera Barat saja sedangkan potensi tanaman bambu hampir ada di seluruh Indonesia termasuk pula di Bali. Mengingat besarnya manfaat dadiah bagi kesehatan maka tidak menutup kemungkinan produk makanan ini bisa di buat di berbagai daerah di Indonesia khususnya Bali. Salah satu jenis bambu yang tumbuh subur di Bali adalah bambu Petung. Fermentasi susu menjadi dadiah dalam tabung bambu disebabkan karena adanya bakteri asam laktat yang secara alami terdapat dalam bambu. Tingkat kesegaran/kekeringan tabung bambu yang meliputi : bambu segar (dipanen dengan warna batang hijau segar), bambu setengah kering (7 hari setelah dipanen disimpan pada suhu ruang) dan bambu kering (7 hari pengeringan dengan mata hari dengan ciri warna batang kuning) akan mempengaruhi jumlah dan jenis mikroba yang terdapat didalamnya dan hal ini akan mempengaruhi karakteristik dadiah yang dihasilkan.

Berdasarkan hal tersebut maka perlu penelitian karakterisasi dadiah yang diproduksi dalam bambu petung dengan tingkat kesegaran yang berbeda sebagai sumber isolat bakteri asam laktat indigenus (Sugitha dan Puspawati, 2017)

BAHAN DAN METODE

Pembuatan dadiah

Proses pembuatan dadiah dilakukan berdasarkan metode yang dilakukan Sugitha, 1995. Tahap pembuatan dadiah dimulai dengan menyiapkan susu sapi dengan padatan 10,98 selanjutnya dipanaskan pada suhu 60-73°C . Hal ini dilakukan untuk meningkatkan total padatan susu (total padatan susu sapi segar 10,98%) ditingkatkan menjadi 18,0% (sama dengan padatan susu kerbau) dengan metode Pearson Square (Sugitha dan Rai , 2013)..

Sementara menyiapkan susu, tabung bambu petung yang akan digunakan sebagai tempat fermentasi telah diatur tingkat kekeringannya : bambu segar baru dipanen dengan ciri berwarna hijau; bambu setengah kering (7 hari setelah dipanen disimpan dalam ruang, warna hijau kekuningan); dan bambu kering berwarna kuning (7 hari dijemur).

Selanjutnya susu yang sudah dikondisikan dituangkan kedalam masing-masing tabung bambu dan ditutup dengan daun pisang kemudian disimpan /difermentasikan pada suhu ruang (28 - 34°C) selama 2 x 24 jam. Dadiah yang dihasilkan dianalisa sesuai dengan parameter yang meliputi: tekstur, pH, total asam, total BAL, evaluasi sensoris.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan dilakukan diketahui bahwa tabung bambu petung dengan berbagai tingkat kekeringan dapat digunakan sebagai wadah fermentasi untuk pembuatan dadiah. Kadar air bambu dan dadiah yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Kadar air bambu petung dan Dadih pada berbagai tingkat kekeringan



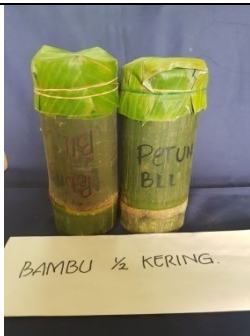

No	Jenis Bambu	Kadar Air (%)	
		Bambu	Dadiah
1	Petung Segar	43,45 a	66,18 a
2	Petung setengah kering	38,62 b	64,18 a,b
3	Petung kering	25,77 c	62,43 b

Kadar air bambu mengalami penurunan sesuai dengan tingkat keringannya. Pada bambu segar memiliki kadar air rata-rata 43,45 % sedangkan bambu setengah kering kadar

airnya sebesar 38,62 % dan kadar air bambu kering sebesar 25,17 %. Tingkat kekeringan bambu mempengaruhi kadar air bambu dan karakteristik dadiah yang dihasilkan. Namun demikian semua bambu dengan tingkat kekeringan yang berbeda dapat digunakan sebagai wadah untuk membuat dadiah .

Karakteristik dadiah yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 3 merupakan hasil uji deskriptif oleh panelis yang sudah familiar dengan dadiah dan mampu mendiskripsikan dadiah. Ternyata dadiah dibuat dalam petung segar hingga petung kering dapat menghasilkan dadiah hampir sama : warna semakin terang, rasa pahit semakin berkurang dan tekstur permukaan semakin halus.

Tabel 3. Karakteristik dadiah yang dibuat dengan bambu petung pada berbagai tingkat kekeringan

No	Jenis Bambu	Foto Bambu	Foto Dadiah	Karakteristik dadiah
1	Petung Segar (PS)			Aroma bambu sedikit asam, rasa khas susu, pahit dan agak sepat, tekstur lunak dan lembut, permukaan berlubang dengan pinggiran halus, warna putih kekuningan
2	Petung setengah kering (PSK)			Aroma bambu dan rasa khas susu, pahit dan agak sepat, tekstur lunak dan lembut, permukaan berlubang dengan pinggiran halus, warna putih lebih kuning

3	Petung kering (PK)			Aroma bambu dan rasa khas susu, pahit dan agak sepat, tekstur lunak dan lembut, permukaan berlubang dengan pinggiran halus, warna putih lebih kuning
---	--------------------	---	--	--

Selain penampilan fisik dadih bambu petung, juga kadar : abu, protein dan kadar lemak yang berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) oleh tingkat kekeringan bambu petung (Tabel 4), kecuali kadar protein (mulai 12,78 - 17,51%); kadar lemak (mulai 4,55 - 5,58) yang meningkat nyata ($P < 0,05$).

Tabel 4 Kadar abu, Protein dan Kadar Lemak Dadih Bambu Petung pada berbagai tingkat kekeringan

No	Jenis Bambu	Kadar Abu (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Lemak (%)
1	Petung Segar	1,99 a	12,78 c	4,55 b
2	Petung setengah kering	1,95 a	14,40 b	4,75 b
3	Petung kering	1,82 a	17,51 a	5,58 a

Total bakteri asam laktat dadih dari bambu segar sebesar $1,9 \times 10^8$ CFU/g dan mengalami peningkatan 1 siklus log pada dadih yang dibuat dalam wadah bambu setengah kering dan bambu kering (Tabel 5). Total bakteri asam laktat dadih dari bambu setengah kering sebesar $5,2 \times 10^9$ CFU/g dan $5,6 \times 10^9$ CFU/g pada bambu kering. Peningkatan total BAL (5,58) kemungkinan berhubungan dengan kadar air bambu.

Tabel 5. Total BAL dadih (CFU/g) yang dibuat dengan bambu petung pada berbagai tingkat kekeringan

No	Jenis Bambu	Total BAL dadih (CFU/g) Rata-rata
1	Petung Segar	$1,9 \times 10^8$ c
2	Petung setengah kering	$5,2 \times 10^9$ b
3	Petung kering	$5,6 \times 10^9$ a

Total Asam Tertitrasi (TAT) dan pH Dadih

Tabel 6. Nilai rata-rata total asam (mg/100g) dan pH dadih yang dibuat dengan bambu petung pada berbagai tingkat kekeringan

No	Jenis Bambu	Total Asam Tertritasi (mg/100g)	pH
		Rata-rata	Rata-rata
1	Petung Segar	25,90 c	5,73 a
2	Petung setengah kering	39,41 b	5,26 b
3	Petung kering	48,42 a	5,29c

Rata-rata nilai pH dadih (Tabel 6) berkisar 5,29 sampai 5,73. Dari hal tersebut diketahui bahwa isolat bakteri asam laktat yang terdapat dalam bambu belum optimal mampu menggumpalkan susu menjadi curd. Hal ini dapat diketahui bahwa titik isoelektrik protein dapat menggumpal pada pH 4,6. Selain nilai pH yang masih cukup tinggi, whey yang

terbentuk masih cukup banyak. Total asam tertitiasi merupakan asam laktat hasil fermentasi laktose oleh bakteri asam laktat (BAL); pada dadih petung segar memberikan keasaman paling rendah (25,90) hingga paling tinggi (48,42) pada dadih petung kering (Tabel 6).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tanaman bambu petung dengan tingkat kekeringan yang berbeda dapat digunakan dalam pembuatan Dadih/Susu Fermentasi, namun dengan karakteristik dadih yang berbeda-beda. Dadih yang dihasilkan mengandung bakteri asam laktat sebesar 10^9 CFU/g

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2008. Probiotik, Yoghurt dan Manfaatnya dalam Menjaga Keseimbangan flora normal pencernaan. <http://dwiayathi.wordpress.com>. [07 Agustus 2008]
- Axelsson, L. 2004. Lactic Acid Bacteria: Classification and Physiology. In: Salminen,S., dan A. Wright, editor. Lactic Acid Bacteria: Microbiological and Functional Aspect. 3rd edition. Marcel Dekker Inc., New York. Page 1-66.
- Fardiaz S. 1989. Penuntun Praktek Mikrobiologi Pangan. Lembaga Sumberdaya Informasi, IPB. Bogor.
- Farrelly, D(1984). The Book of Bambu. Sierra Club Books. ISBN 087156825X. 20
- Gratani, L., M.F. Crescente., L Varone., G. Fabrini, and E. Digiulio. 2008. Growth pattern and photosynthetic activity of different bambu species growing in the Botanical Garden of Rome. *Flora* 203: 77–84.
- Hosono, A. 1992. Fermented Milk in The Orient. In: Functions of Fermented Milk, Challenges for Health Science. Y. Nakazawa & A. Hosono (ed.). Elsevier Applied Science Publishers Ltd., London.
- Sardiana, I.K., W.P. Windia., I.G.N.Sudiana., N.Sundani., Soewandhi., K.Sundra., W.Sudarka., M.W. Sudibya., K.K. Dinata., S.M. Sarwadana., W. Sukersa. 2010. Taman Gumi Banten, Ensiklopedi Tanaman Upakara. Udayana University Press.
- Sirait, C.H. 1993. Pengolahan Susu Tradisional untuk Perkembangan Agroindustri Persusuan di Pedesaan. Laporan Penelitian. Balai Peternakan Ciawi, Bogor.
- Sugitha, I.M., 1995. Dadih : Olahan Susu Kerbau Tradisional Minang, Manfaat, Kendala, Dan Prospeknya dalam Era Industrialisasi Sumatera Barat. Seminar Sehari Penerapan Teknologi Hasil Ternak Untuk Peningkatan Gizi Masyarakat. Fakultas Peternakan-Western University Training Centre. Padang
- Sugitha, I M dan I W.Rai Widarta 2013. Teknologi Susu,Daging Dan Telur. Buku Arti. Jalan Pulau Kawe N0 62 Denpasar Bali.
- Sugitha, I Made dan Ni N.Puspawati, 2017. Karakteristik Dadih Susu Sapi yang Dibuat Dalam Bambu Petung Bali Dengan Tingkat Kekeringan Berbeda.
- Surono, I.S., 1998. Peranan Bakteri Asam Laktat Asal Indonesia sebagai Antimutagen. *Majalah Ilmiah: Widya*, Feb. 1998/No 149, th XV, hal 55 – 59.