

PENGARUH PENAMBAHAN LIDAH BUAYA (*ALOE VERA L.*) TERHADAP KEKENTALAN DAN DERAJAT KEASAMAN (pH) PADA MINUMAN YOGURT

Wenny Diah Rusanti

Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta
Jl. Cempaka Putih Tengah 27 Jakarta Pusat 10510
wenny_rusanti03@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan lidah buaya pada kekentalan dan pH dari minuman yoghurt. Yoghurt dibuat dari susu skim yang dipanaskan sampai suhu 90°C bersama ekstrak lidah buaya dengan komposisi 5%, 10%, 15% dan 20% (b/b). Setelah suhu turun sampai 40°C, bibit yoghurt ditambahkan lalu diinkubasi selama 6-8 jam. Data dianalisis menggunakan pH meter dan alat uji kekentalan Brookfield viscometer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak lidah buaya tidak mengubah pH dari yoghurt sehingga tetap aman dikonsumsi. Viskositas tertinggi ditunjukkan oleh yoghurt yang ditambahkan ekstrak lidah buaya 5% (b/b) dengan nilai pH tertinggi terdapat pada penambahan ekstrak lidah buaya 20% yaitu pada 3,83 dan viskositas 500 cP

Kata kunci: lidah buaya, yoghurt, derajat keasaman (pH), kekentalan

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of addition of various aloe vera extract. Yoghurt made from skimmed milk which heated until 90°C with various composition of aloe vera extract, 5%, 10%, 15% and 20% (w/w). After temperature down at 40°C, added yoghurt and incubate for 6-8 hours. Data were analyzed using pH meter and Brooklyn viscosity meter. The results showed that there was no effect of adding aloe vera extract. The highest viscosity had been displayed by yoghurt with 5% (w/w) of aloe vera extract and the highest acidity had been displayed by yoghurt with 20% of aloe vera extract at 3.83 and viscosity at 500 cP.

Keywords: aloe vera, yoghurt, acidity (pH), viscosity

PENDAHULUAN

Yoghurt atau yogurt adalah susu yang dibuat melalui fermentasi bakteri. Yoghurt dapat dibuat dari susu apa saja. Produk modern saat ini didominasi susu sapi. Fermentasi gula susu (laktosa) menghasilkan asam laktat yang berperan dalam protein susu untuk menghasilkan tekstur seperti gel dan aroma unik pada yoghurt. Yoghurt tersedia dalam beraneka rasa, biasanya rasa alami dari sari buah.

Fermentasi yoghurt menggunakan *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* sebagai starternya (Indratiningsih, et. al., 2004). Hasil fermentasi bakteri asam laktat (BAL) menghasilkan citarasa asam. Citarasa asam di yoghurt terkadang tidak

disukai sehingga perlu terobosan baru yang dikombinasi dengan bahan bernutrisi lainnya.

Penambahan bahan bernutrisi lainnya sebagai salah satu diversifikasi produk yoghurt, tanpa mengubah manfaat dasar dari yoghurt. Penambahan yoghurt dibuat dengan menambahkan ekstrak lidah buaya ke dalam yoghurt. Pemilihan lidah buaya karena mempunyai kandungan serat yang baik dan dapat meningkatkan serta membantu kegiatan usus besar (Morsy, 1991).

Lidah buaya merupakan salah satu tanaman herbal yang memiliki banyak nutrisi dan dianggap memiliki banyak khasiat penyembuhan. Manfaat lidah buaya yang luas dan disetujui FDA, bisa sebagai aditif rasa

terhadap makanan dan dianggap aman untuk dikonsumsi.

Dari segi kandungan nutrisi, gel atau ege, lidah buaya mengandung beberapa mineral seperti kalsium, magnesium, kalium, sodium, besi, *zinc*, dan kromium. Beberapa vitamin dan mineral tersebut dapat berfungsi sebagai pembentuk antioksidan alami, seperti fenol, flavonoid, vitamin C, vitamin E, vitamin A dan magnesium. (Astawan, 2008).

Pengolahan yoghurt yang divariasikan dengan lidah buaya akan meningkatkan produk dari segi nilai ekonomi, dan manfaat terhadap konsumen. Potensi minuman yoghurt dengan penambahan lidah buaya, bisa digunakan sebagai salah satu pilihan minuman kesehatan yang memiliki manfaat fungsional membantu proses pencernaan, tanpa mempengaruhi pH asam dan viskositas (kekentalan)

Berdasarkan manfaat yang dimiliki yoghurt dan lidah buaya, dilakukan penelitian terhadap yoghurt dengan penambahan ekstrak lidah buaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan nilai pH dan viskositas yoghurt dengan penambahan ekstrak lidah buaya pada proses pembuatannya.

METODE

Bahan yang digunakan untuk pembuatan minuman susu fermentasi (*yoghurt*) dengan variasi berbagai konsentrasi ekstrak lidah buaya adalah lidah buaya dari jenis *Aloe Barbadensis miller* yang diperoleh dari Sams Nursery, Sawangan. Susu sapi diperoleh dari susu bubuk full cream Frisian Flag, *bibit yoghurt* merk Raja Yoghurt, dan air.

Prosedur

1. Pembuatan Yoghurt

Bibit yoghurt serbuk 20 gr dicampur 150 ml. Bibit yoghurt mengandung *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Bibit yoghurt dibiarkan 24 jam di suhu ruang (di atas 30°C).

2. Pembuatan Ekstrak Lidah buaya

Pembuatan lidah buaya terdiri dari tahapan pengupasan dan pencucian dengan air mengalir, pemotongan, pemanasan (blanching), penghancuran dengan blender, pendinginan dan penyaringan.

3. Pembuatan Minuman Yoghurt dengan Penambahan Berbagai konsentrasi ekstrak lidah buaya

Perbandingan bibit yoghurt dan susu ialah 50 ml bibit yoghurt untuk 1 liter susu. 1 liter susu didapatkan dari 200 gram susu bubuk yang dilarutkan dengan 1 liter air susu yang dipanaskan sampai suhu 90°C.

Setelah suhu susu turun sampai 40°C, yoghurt dimasukkan bersama dengan berbagai konsentrasi ekstrak lidah buaya, sebagai berikut: 0%, 5%, 10%, 15%, dan 20%, kemudian dimasukkan di dalam incubator yang dijaga suhunya 40°C selama 6-8 jam.

4. Prosedur Pengujian Viskositas

Pengujian viskositas pada penelitian ini menggunakan alat uji kekentalan Brookfield viscometer.

Pada viscometer ini nilai viskositas didapatkan dengan mengukur gaya puntir sebuah rotor silinder (*spindle*) yang dicelupkan ke dalam sample.

Viskometer Brookfield memungkinkan untuk mengukur viskositas dengan menggunakan teknik dalam viscometry. Alat ukur kekentalan (yang juga dapat disebut viscosimeters) dapat mengukur viskositas melalui kondisi aliran berbagai bahan sampel yang diuji. Untuk dapat mengukur viskositas, sampel dalam viskometer Brookfield, bahan harus diam didalam wadah sementara poros bergerak sambil direndam dalam cairan.

Viscositas = angka pengukuran x Faktor

Keterangan : Faktor didapat dari tabel yang tercantum dalam alat viscometer. Kecepatan 29, spindle no 6, faktornya adalah 1K dan nilai K = 1.000

5. Prosedur Pengujian pH

Nilai pH yoghurt dengan ekstrak lidah buaya dengan berbagai konsentrasi diukur dengan pH meter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dianalisis mutu fisik, meliputi pH dan viskositas menggunakan pH meter dan alat uji kekentalan Brookfield viscometer.

Hasil analisis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Derajat Keasaman (pH)

Nilai pH yoghurt yang dicampur dengan ekstrak lidah buaya dengan berbagai konsentrasi, diukur dengan pH meter.

Nilai pH ditentukan oleh banyak sedikitnya asam yang ada dalam bahan, (Tranggono dan Sutardi, 1989).

Lidah buaya memiliki pH antara 3,5-5, (Hendrawati, 2006).

Hasil penelitian menunjukkan nilai pH berkisar antara 3,71 – 4,74, dengan waktu fermentasi selama 8 jam.

Semakin banyak pencampuran ekstrak lidah buaya, pH yoghurt yang dihasilkan tidak mengalami perubahan yang signifikan. Nilai pH tertinggi terdapat pada penambahan ekstrak lidah buaya 20% (3,83) dan nilai terendah pada penambahan ekstrak lidah buaya 10% (3,71), sedangkan pH yoghurt tanpa penambahan ekstrak lidah buaya 0% (kontrol, 3,76).

Tabel 1. Nilai pH dan viskositas dengan Penambahan Ekstrak Lidah buaya

Perlakuan	Aloevera	0%	5%	10%	15%	20%
Nilai pH	4,74	3,76	3,73	3,71	3,74	3,83
Viskositas (cP)	200	300	500	300	300	300

2. Kekentalan (viskositas)

Viskositas yoghurt dengan penambahan ekstrak lidah buaya berkisar antara 300 – 500 cP. Viskositas tertinggi pada perlakuan penambahan 5% ekstrak lidah buaya (500 cP), sedangkan pada perlakuan penambahan 10-20% menghasilkan kekentalan yang lebih rendah dan kekentalan yang nilainya sama, yaitu 300. Kekentalan 300 cP ini pun bernilai sama dengan yoghurt tanpa penambahan lidah buaya 0%.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penambahan ekstrak lidah buaya tidak terlalu berpengaruh secara signifikan terhadap derajat keasaman dan kekentalan yoghurt.

Sehingga ekstrak lidah buaya dapat digunakan sebagai bahan tambahan yoghurt.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah atas bantuan dana yang telah diberikan dalam

skema penelitian Pakarti.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan M dan Andre LK. 2008. *Khasiat Warna Warni Makanan*. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.
- Hendrawati, T. Y., et al. 2006. *Rancang Bangun Industri Tepung Lidah Buaya (Aloe vera) Terpadu*. Bogor. IPB.
- Indratiningsih, Widodo, S. I. O. Salasia, dan E. Wahyuni. 2004. *Produksi Yoghurt Shiitake (Yoshitake) Sebagai Pangan Kesehatan Berbasis Susu*. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan. 15 (1): 54-60.
- Morsy, E. M. 1991. *The Final Technical Report of Aloe vera: Stabilization and Processing for The Cosmetics Beverage and Food Industries*. Aloe Industry and Technology Institute. Phoenix. USA.
- Tranggono dan Sutardi, 1989. *Biokimia dan Teknologi Pasca Panen*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.