

PENGARUH PENAMBAHAN LIDAH BUAYA (*Aloe vera* *sp*) TERHADAP KEKENTALAN DAN PH PADA SOYGURT

Wenny Diah Rusanti

Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta
wenny_rusanti03@yahoo.com

ABSTRACT. *Aloe vera is a plant that contains fiber which is good for digestion. Soygurt is fermented milk drink made from soy milk. Soygurt into a beverage alternative for those who like yogurt but can not consume drinks from cow's milk. Yogurt are many on the market typically have high acidity and creamy. The purpose of this study was to determine the effect of aloe vera on the viscosity and pH of the yogurt composition aloe extract (v / v) of 5%, 10%, 15%, 20% and 25%. Data were analyzed using pHmeter and test equipment viscosimeter Brookfield viscosity. The results showed that the larger the addition of aloe extract on soygurt can reduce the acidity of the yogurt and yogurt increased viscosity level.*

Keywords: aloe vera, pH, viscosity, soygurt, soy milk

ABSTRAK. *Lidah buaya adalah tanaman yang memiliki kandungan serat yang baik untuk pencernaan. Soygurt adalah minuman susu berfermentasi yang terbuat dari susu kedelai. Soygurt menjadi minuman alternative bagi penyuka yogurt tapi tidak dapat mengkonsumsi minuman dari susu sapi. Yogurt yang banyak beredar di pasaran biasanya memiliki kadar keasaman yang tinggi dan kental. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan lidah buaya terhadap kekentalan dan pH pada yogurt dengan komposisi ekstrak lidah buaya (v/v) 5%, 10%, 15%, 20% dan 25%. Data dianalisis menggunakan pHmeter dan alat uji kekentalan Brookfield viscosimeter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar penambahan ekstrak lidah buaya pada soygurt dapat menurunkan derajat keasaman yogurt dan tingkat kekentalan yogurt meningkat.*

Kata Kunci : lidah buaya, pH, kekentalan, soygurt, susu kedelai

PENDAHULUAN

Lidah buaya mempunyai kandungan nutrisi antara lain kalsium, potasium, magnesium, vitamin A, B1, B2, B6, B kompleks, vitamin C, vitamin E, dan 18 dari 20 asam amino yang dibutuhkan manusia (Furnawanthi, 2007). Lidah buaya atau *Aloevera* mengandung senyawa flavonol seperti kaempferol, quercetin dan merycetin masing-masing sebanyak 257,7; 94,80 dan 1283,50 mg/kg. Senyawa tersebut termasuk dalam kelompok polifenol yang dipercaya bersifat antioksidatif (Sultana and Anwar, 2008). Namun penggunaan dalam bentuk segar kurang diterima, karena citarasanya kurang disukai. Oleh karena itu perlu dilakukan proses pengolahan menjadi produk yang lebih awet dan akseptabel seperti minuman lidah buaya (Riyanto, 2006).

Daging lidah buaya mempunyai kandungan serat sebagai pencakar yang baik dan dapat meningkatkan kegiatan usus besar (Mousert, 1988). Sehingga sekarang ini, mulai banyak produk olahan lidah buaya sebagai minuman sehat yang memiliki nilai jual tinggi.

Yogurt atau minuman susu berfermentasi adalah produk minuman yang berasal dari susu sapi hasil fermentasi dari bakteri asam laktat. Sedangkan soygurt adalah yogurt yang terbuat dari susu kedelai. Susu kedelai baik dikonsumsi oleh orang-orang yang alergi susu sapi, yaitu mereka yang tidak punya atau kurang enzim lactase dalam saluran pencernaannya, sehingga tidak mampu mencerna laktosa dalam susu sapi. Laktosa susu sapi yang lolos ke usus besar akan dicerna oleh jasad renik yang ada. Sehingga hal ini dapat mengakibatkan diare tiap kali minum susu sapi.

Cara pembuatan soygurt sama dengan pembuatan yogurt. Namun proses fermentasi pada pembuatan soygurt mempunyai kesulitan. Karena jenis karbohidrat susu kedelai adalah golongan oligosakarida. Sehingga susu kedelai perlu ditambah sumber gula dulu sebelum diinokulasi. Penambahan sumber gula 4-

5%, bisa berasal dari sukrosa (gula pasir), fruktosa, atau susu bubuk skim.

Yoghurt yang ada di pasaran umumnya terlalu asam dan kental. Sehingga perlu ada terobosan baru yaitu yogurt yang tidak terlalu asam, encer dan mudah untuk diminum, atau yogurt drink. Minuman yogurt dibuat dengan penambahan air sehingga total bahan padat susu yang akan difermentasi berkisar 8-10% (Widodo, 2002).

Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penambahan ekstrak lidah buaya pada soygurt terhadap tingkat kekentalan dan tingkat keasaman.

METODOLOGI PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah susu kedelai yang sudah ditambahkan sumber gula yang diproduksi oleh UKM Depok, Sari Kedelai Depok, bibit yogurt dari Bio Kul dengan cita rasa yang plain, dan lidah buaya dari perkebunan Sams Nursery, Sawangan.

Peralatan yang digunakan adalah incubator, termometer, pH meter, *Brookfield viscometer*, botol plastik 220 ml.

Metode Penelitian

Pembuatan Soygurt

Susu kedelai dengan volume 1 liter dipanaskan sampai suhu 90°C. Setelah itu didiamkan sampai suhu mencapai 40°C. Bibit yogurt dicampurkan dengan susu kedelai tersebut dengan perbandingan 100 ml bibit yogurt untuk 1 liter susu kedelai. Selanjutnya dimasukkan dalam incubator dengan suhu dijaga kestabilannya pada 40°C selama 8 jam. Apabila belum terbentuk yogurt, maka waktu bisa ditambah sampai 10-12 jam. Setelah itu dimasukkan ke lemari pendingin agar menjadi soygurt

Pembuatan Ekstrak Lidah buaya

Lidah buaya yang telah dipotong-potong, kemudian dicuci dan dibersihkan dari lendir. Harus bersih agar produk yang dihasilkan baik dan tahan lama. Setelah itu dilakukan proses *blanching*. Proses

blanching adalah memasak air sampai mendidih, lalu dimasukkanlah potongan lidah buaya tersebut. Setelah mendidih, matikan serta langsung tiriskan. Apabila akan langsung digunakan, turunkan suhu lidah buaya dengan merendam beberapa kali dengan air matang hingga suhunya turun. Setelah mencapai suhu ruangan, bisa langsung diblender dan disaring.

Pembuatan Soygurt dan penambahan Ekstrak Lidah Buaya

Soygurt yang telah jadi, bisa ditambahkan dengan konsentrat lidah buaya 5-25%, lalu kocok/aduk sehingga dapat tercampur dengan baik.

Metode Analisa

Pengujian kekentalan (viskositas)

Pengujian kekentalan menggunakan Brookfield viscometer. Pada viscometer ini, spindle dicelupkan ke dalam sample. Bahan dimasukkan dalam gelas/wadah, sementara poros bergerak di dalam cairan.

Faktor didapat dari tabel pada viscometer tersebut berdasarkan *spindle* dan kecepatan (*speed*) yang digunakan.

$$\text{Viskositas} = \text{angka pengukuran (dial reading)} \times \text{faktor.}$$

Pengujian keasaman (pH)

Nilai pH soygurt dicampur dengan ekstrak lidah buaya dengan berbagai konsentrat.

Nilai pH ditentukan oleh banyak sedikitnya asam yang ada dalam bahan (Tranggono dan Sutardi, 1989). Derajat keasaman yang sebaiknya dicapai oleh yogurt adalah 4,5 (Edwin, 2002). Sedangkan pH dari lidah buaya adalah 3,5 – 5 (Hendrawati, 2006).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian penambahan ekstrak lidah buaya pada Soygurt terhadap pH dan viskositas Soygurt dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai pH dan Viskositas Soygurt dengan Penambahan Ekstrak Lidah buaya

Perlakuan	Yogurt	Aloevera	0%	5%	10%	15%	20%	25%
pH	4	4,8	5,8	4,24	4,27	4,38	4,44	4,52
Viskositas (cP)	500	63	20	25	25	36	36	54

Pembahasan Tingkat kekentalan

Pada saat pengujian kekentalan dengan menggunakan alat ukur Brookfield viscometer, spindle yang digunakan untuk mengukur yogurt adalah no 64, sedangkan untuk mengukur soygurt dengan berbagai komposisi ekstrak lidah buaya dan ekstrak lidah buaya, adalah no. 61. Hal ini menunjukkan yogurt jauh lebih kental dibanding soygurt dengan berbagai komposisi lidah buaya.

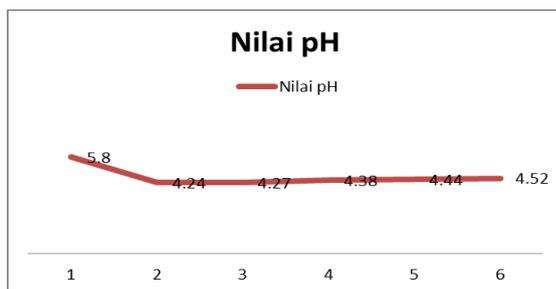


Gambar 1. Tingkat Kekentalan Soygurt dengan Penambahan Ekstrak Lidah buaya

Gambar 1 menunjukkan kekentalan pada penambahan ekstrak lidah buaya (v/v) 0% hingga 25% pada soygurt, ternyata menaikkan tingkat kekentalan dari soygurt. Hal ini karena kekentalan yogurt dengan

campuran ekstrak lidah buaya dipengaruhi oleh jumlah volume konsentrasi ekstrak lidah buaya. Ekstrak lidah buaya (63 cP) memiliki kekentalan lebih tinggi dibanding kekentalan soygurt (20 cP). Penambahan ekstrak lidah buaya lebih 25% akan meningkatkan kekentalan soygurt, sehingga akan mendekati tingkat kekentalan dari lidah buaya.

Derajat keasaman (pH)



Gambar 2. Derajat Keasaman Soygurt dengan Penambahan Ekstrak Lidah buaya

Berdasarkan data pada gambar 2, menunjukkan bahwa penambahan ekstrak lidah buaya menyebabkan rasa asam dari yogurt berkurang. Hal ini mungkin dipengaruhi oleh keasaman natural pada susu kedelai yang rendah (pH 4,8). Penambahan lebih dari 25% ekstrak lidah buaya akan semakin menurunkan kadar keasaman soygurt.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, soygurt dengan penambahan ekstrak lidah buaya dapat menyebabkan nilai pH turun dan dapat meningkatkan kekentalan soygurt.

DAFTAR PUSTAKA

- Edwin. 2002. *Khasiat Yogurt untuk Pengobatan*. www.pikiranrakyat.com
- Furnawanthi, S. P. 2007. *Khasiat dan Manfaat Lidah Buaya si Tanaman Ajaib*. Tangerang: Argomedia Pustaka.
- Hendrawati, T. Y., et al. 2006. *Rancang Bangun Industri Tepung Lidah*

Buaya (Aloe vera sp) Terpadu. Bogor. IPB.

Mousert, O. 1988. *Tanaman untuk Kesehatan*. Dahara Press. Semarang.

Riyanto, 2006. *Pengawetan Gel Lidah Buaya dengan Potassium Sorbat, Sodium Askorbat dan Propil Paraben*. Laporan Penelitian, LPPM Universitas Mercuru Buana, Yogyakarta.

Sultana, B. dan Anwar, F. 2008. *Flavonol (kaempferol, quercetin, merycetin) contents of Selected Fruits, Vegetables and Medicinal Plants*. Food Chemistry, 108: 879 – 884.

Tranggono dan Sutardi, 1989. *Biokimia dan Teknologi Pasca Panen*, Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Gajah Mada University Press. Yogyakarta

Widodo, W. 2002. *Bioteknologi Fermentasi Susu*. Pusat Pengembangan Bioteknologi Universitas Muhammadiyah Malang, Malang