

## PENGARUH PENAMBAHAN TEH LIDAH BUAYA (ALOE TEA) TERHADAP SIFAT FITOKIMIA MINUMAN THAI TEA

**Wenny Diah Rusanti, Tri Yuni Hendrawati**

Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta,  
Jl. Cempaka Putih Tengah 27 Jakarta Pusat 10510  
wenny\_rusanti03@yahoo.com

### Abstrak

Teh merupakan minuman yang digemari dan diyakini memiliki khasiat bagi kesehatan. Untuk menambah nilai gizi pada thai tea, dapat dilakukan dengan menambah daun lidah buaya yang telah dikeringkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan teh lidah buaya terhadap sifat fitokimia dan organoleptic dari minuman thai tea. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok dengan 3 kali pengulangan. Variabel dalam rancangan penelitian ini yaitu variasi massa teh lidah buaya dan thai tea (1,85:40, 2,00:40 dan 2,50:40) pada variasi suhu penyeduhan (70°C dan 90°C). Aloe thai tea dibuat dari thai tea yang dipanaskan sampai suhu 70°C dan 90°C bersama teh lidah buaya dengan kombinasi perlakuan penambahan daun lidah buaya pada campuran thai tea. Data dianalisis terhadap sifat fitokimianya (viskositas, kadar vitamin C) dan mendapatkan formula Thai tea Aloe vera yang terbaik dan disukai. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan teh lidah buaya berpengaruh terhadap kekentalan dan kadar Vitamin C minuman Thai tea. Formula minuman Aloe thai tea yang dapat menghasilkan derajat keasaman yg lebih rendah serta tingkat kekentalan yang lebih rendah bisa dibuat melalui formulasi 2:8 dengan suhu penyeduhan 90°C

**Kata kunci:** daun lidah buaya, fitokimia, teh, thai tea

### Abstract

Tea is a popular drink and is believed to have many health benefits. To add nutritional value to thai tea, it can be done by adding dried aloe vera leaves, or aloe vera tea so that it has the potential to increase antioxidant levels. This research aims to determine the effect of adding aloe vera tea to the phytochemical and organoleptic properties of thai tea drinks. This study uses a Randomized Block Design method with 3 repetitions. Variable in this research design is variation in the mass of aloe vera tea and thai tea (1,85:40, 2,00:40 dan 2,50:40) and variations in brewing temperature (70°C and 90°C). Aloe thai tea is made from thai tea which is heated to 70°C and 90°C with aloe vera tea with a combination treatment of adding aloe vera leaves to a mixture of Thai tea. Data were analyzed for their phytochemical properties (viscosity and vitamin C) and getting the best and preferred Thai tea Aloe vera formula. From the results of this research, it can be concluded that there is the highest addition mass ratio of 20:80 at a brewing temperature of 90°C.

**Keywords :** aloevera leaves, phytochemical, tea, thai tea

### PENDAHULUAN

Teh merupakan salah satu minuman yang sangat populer dan digemari masyarakat. Selain sebagai minuman yang menyegarkan, teh telah lama diyakini memiliki banyak khasiat bagi kesehatan. Teh tidak hanya dikonsumsi sebagai

minuman, dewasa ini ekstrak teh juga banyak ditambahkan dalam berbagai produk pangan dan kosmetik (Hartoyo, 2003). Bila dibandingkan dengan jenis minuman lain, teh ternyata lebih banyak manfaatnya. Manfaat yang dihasilkan dari minuman teh adalah memberikan rasa segar,

dapat memulihkan kesehatan dan tidak menimbulkan dampak negative.

Terdapat banyak jenis teh yang diminati masyarakat, diantaranya teh hijau, teh oolong, teh hitam, dan teh herbal. Teh herbal merupakan minuman yang terbuat dari bunga, daun, biji ataupun akar berbagai macam tanaman yang dikeringkan dan tidak mengandung daun teh (*Camellia sinensis*). Salah satu teh herbal yang sedang dikembangkan adalah teh dari kulit lidah buaya.

Tanaman Aloe vera (Lidah buaya) merupakan salah satu tanaman obat yang banyak digunakan dalam industri farmasi, terutama dalam sediaan kosmetik dan farmasi. Jenis Aloe vera yang banyak dikembangkan di Asia, termasuk Indonesia adalah Aloe *Chinensis* Baker. Selain di Pontianak, tanaman Aloe vera sudah banyak dikembangkan di Depok dan Bogor Jawa Barat. Sebagian besar ekspor Aloe vera masih dilakukan dalam bentuk daun segar untuk keperluan bahan baku industri negara-negara tujuan ekspor, padahal industri kosmetik, farmasi, makanan dan minuman di Indonesia mengimpor produk turunan Aloe vera berupa ekstrak Aloe vera dan tepung Aloe vera dari Amerika, Australia dan Cina. (T. Y. Hendrawati, 2015).

Salah satu minuman yang saat ini tengah digandrungi di pasaran adalah thai tea (teh Thailand). Komposisi thai tea, adalah campuran teh hitam, gula, bunga jeruk, susu, serta kaya akan rempah-rempah khas Asia, seperti kapulaga dan adas bintang.

Tujuan penambahan daun lidah buaya pada thai tea adalah karena lidah buaya mempunyai aroma kurang sedap, sehingga perlu tambahan sehingga dapat menjadi minuman yang selain disukai juga memiliki banyak manfaat kesehatan.

Berdasarkan kebiasaan masyarakat di Indonesia yang menyeduh teh dengan air hangat hingga air panas, maka digunakan variabel suhu ekstraksi dengan pelarut air pada suhu 70 °C dan 90 °C.

## METODE

### Bahan dan Alat

Bahan penelitian yang digunakan adalah teh dari daun lidah buaya (*Aloe vera* var. *chinensis*) yang telah dikeringkan, yang diperoleh dari SIGMA Farm, Sawangan, Depok.

Thai tea yang dipergunakan dari produk DBD Powder

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah spektrofotometer UV-VIS Varian Cary 50 Conc, neraca analitik, oven, thermometer, cawan porselin, dan alat-alat gelas

Bahan dan Peralatan kimia untuk analisa adalah alat untuk preparasi sampel, peralatan pengujian inderawi dan alat-alat gelas untuk analisis kimia. pH digital ROHS, tipe PH – 009 (I)A dan Viskometer kapiler / Ostwald

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap dengan satu faktor yaitu komposisi teh lidah buaya dan thai tea. Uji organoleptik dilakukan untuk mendapatkan formulasi teh yang disukai panelis dengan 1 kali ulangan. Selanjutnya dilakukan uji karakteristik kimia dan Vitamin C dengan 3 kali ulangan. Data yang diperoleh kemudian diolah secara statistik menggunakan Anova dengan taraf kepercayaan  $\leq 5\%$ .

**Tabel 1.** Komposisi Teh Lidah Buaya dan Thai Tea

Perlakuan	Teh Lidah Buaya (gr)	Thai Tea (gr)
P1	-	40
P2	1,85	40
P3	2,00	40
P4	2,50	40
P5	2,00	-

Teh diseduh dengan menggunakan suhu penyeduhan 70 °C dan 90 °C

### Parameter Pengamatan

- Karakteristik organoleptik yang meliputi: warna, aroma, rasa, kekentalan dan keseluruhan. Pengujian sensoris dilakukan dengan uji kesukaan. Uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap teh yang dihasilkan. Pengujian dilakukan dengan memberikan 10 sampel teh kepada panelis dengan ulangan 1 kali. Sampel diberi kode secara acak untuk menghindari terjadinya bias. Jumlah panelis untuk uji adalah 6 orang dengan skoring.
- Uji Efektifitas (De Garmo, 1984) Uji efektivitas dilakukan dengan cara memberikan bobot nilai pada masing-masing

variabel dengan angka relative sebesar 0-1. Bobot nilai yang diberikan tergantung pada kontribusi masing-masing variabel terhadap sifat-sifat kualitas produk. Menentukan nilai terbaik dan terjelek dari data pengamatan. Menentukan bobot normal variabel, yaitu variabel dibagi bobot total.

#### c. Karakteristik Fisik

Kekentalan menggunakan Viskometer dan Warna kapiler / Ostwald

#### d. Karakteristik Kimia

Penentuan kadar Vitamin C secara volumetri dengan metode iodimetri berdasarkan reaksi oksidasi reduksi antara sampel sebagai reduktor dengan larutan baku  $I_2$  0,1 N sebagai oksidator dalam suasana asam dengan menggunakan indikator larutan kanji dengan titik akhir ditandai dengan perubahan warna larutan dari bening menjadi biru.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Sifat Organoleptik Aloe Thai Tea

Pada penelitian ini dilakukan uji sifat organoleptik yang diujikan terhadap panelis yaitu: warna, aroma, rasa, kekentalan dan kesukaan keseluruhan. Hasil uji sifat organoleptik dapat dilihat pada **Tabel 2**.

**Tabel 2.** Hasil Uji Sifat Organoleptik

Parameter	Warna	Aroma	Rasa	Kekentalan	Keseluruhan
P1T1	2,4	2,7	2,2	2,0	2,5
P1T2	2,1	3,0	2,4	2,5	2,4
P2T1	3,3	3,4	2,8	2,8	3,0
P2T2	3,1	2,0	2,5	2,3	2,8
P3T1	2,4	2,6	2,4	2,1	2,4
P3T2	2,0	2,8	2,3	1,9	2,2
P4T1	3,2	2,8	2,8	2,8	3,1
P4T2	2,4	3,0	2,7	2,4	2,7
P5T2	4,0	4,1	2,5	3,1	3,2
P5T2	3,7	3,4	3,1	2,6	3,5

### Uji Efektivitas

Uji efektifitas dilakukan untuk memilih kombinasi perlakuan yang disukai panelis berdasarkan parameter warna, aroma, rasa, kekentalan dan kesukaan keseluruhan. Setelah dilakukan uji efektifitas, maka akan dilanjutkan dengan uji sifat fisik dan kimia dari teh terpilih.

**Tabel 3.** Hasil Uji Efektivitas Teh

Perlakuan	Nilai Efektivitas
P1T1	0,21
P1T2	0,20
P2T1	0,73
P2T2	0,28

P3T1	0,12
P3T2	0,13
P4T1	0,74
P4T2	0,34
P5T2	0,88
P5T2	0,85

### Sifat Fisik Teh

Sifat fisik teh yang diamati dalam penelitian ini yaitu kecerahan dan kekentalannya.

**Tabel 4.** Hasil Uji Kekentalan

Teh lidah buaya dan thai tea (P)	Suhu Penyeduhan (T)	Ulangan		
		1	2	3
Teh lidah buaya, 2 gr	70°C (T1)	1,8396	1,8394	1,8398
	90°C (T2)	2,0470	2,0472	2,0474
Thai Tea 40 gr	70°C (T1)	3,1145	3,1146	3,1147
	90°C (T2)	3,2244	3,2244	3,2244
1,85 : 40	70°C (T1)	3,0117	3,0118	3,0116
	90°C (T2)	3,9930	3,9930	3,9930
2,00 : 40	70°C (T1)	3,3532	3,3530	3,3528
	90°C (T2)	5,3928	5,3926	5,3930
2,50 : 40	70°C (T1)	5,1136	5,1136	5,1136
	90°C (T2)	7,3084	7,3082	7,3086

### Sifat Kimia Teh

Analisis kimia yang dilakukan pada penelitian ini yaitu aktifitas pengujian kadar Vitamin C.

**Tabel 5.** Hasil Uji Kadar Vitamin C

Teh lidah buaya dan thai tea (P)	Suhu Penyeduhan (T)	Ulangan		
		1	2	3
Teh lidah buaya, 2 gr	70°C (T1)	0,195	0,195	0,195
	90°C (T2)	0,160	0,160	0,160
Thai Tea 40 gr	70°C (T1)	0,995	0,995	0,995
	90°C (T2)	0,930	0,930	0,930
1,85 : 40	70°C (T1)	0,660	0,680	0,680
	90°C (T2)	0,705	0,605	0,605
2,00 : 40	70°C (T1)	0,610	0,675	0,675
	90°C (T2)	0,680	0,680	0,680
2,50 : 40	70°C (T1)	0,605	0,605	0,605
	90°C (T2)	0,675	0,675	0,675

## Pembahasan

### Sifat Organoleptik

#### a. Warna

Panelis menyukai warna pada perlakuan P1T2. Tingkat intensitas warna teh yang ditimbulkan tergantung dari bahan yang digunakan dan suhu air yang digunakan untuk penyeduhan teh. Adanya proses penyeduhan

akan menyebabkan teh teroksidasi, karena oksidasi ini berperan dalam merubah tannin menjadi teafavin dan tearubigin. (Rohdiana, 2006).

#### b. Aroma

Aroma yang ditangkap oleh panelis yaitu komposisi thai tea 100% dengan suhu penyeduhan 90°C, sehingga teh yang dihasilkan lebih mempunyai aroma khas teh. Sedangkan aroma teh yang paling tidak disukai panelis adalah pada komposisi teh lidah buaya 100% karena aroma lidah buaya yang mungkin kurang enak.

#### c. Rasa

Rasa yang paling disukai oleh panelis, pada komposisi thai tea 100% dengan suhu penyeduhan 70°C sehingga panelis lebih menyukai karena adanya rasa sepat dari teh. Sedangkan perlakuan yang paling tidak disukai panelis adalah pada komposisi dari the lidah buaya 100% sehingga panelis menganggap rasanya tidak seperti teh yang ada pada umumnya dan rasa dari kulit lidah buaya yang sedikit pahit.

#### d. Kekentalan

Thai tea memiliki tingkat kekentalan yang lebih tinggi dibanding teh lidah buaya. Penambahan suhu menyebabkan penambahan juga tingkat kekentalan dari minuman aloe thai tea. Hal ini disebabkan adanya bahan tambahan susu pada campuran thai tea. Peningkatan kandungan susu dan sukrosa dalam produk akan meningkatkan viskositas juga, karena selama proses fermentasi sukrosa akan dirombak menjadi asam laktat yang bersifat asam, sehingga pH produk mengalami penurunan dan terjadi koagulasi protein susu (kasein). (Handayani, 2016)

### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan sifat fitokimia teh lidah buaya dan thai tea dari semua formulasi diperoleh kesimpulan:

1. penambahan teh lidah buaya terhadap minuman thai tea, berpengaruh terhadap kekentalan minuman thai tea. Suhu

penyeduhan yang lebih tinggi, dapat menambah kekentalan minuman thai tea

2. penambahan teh lidah buaya terhadap minuman thai tea, berpengaruh terhadap derajat keasaman minuman thai tea. Banyaknya daun lidah buaya yang ditambahkan lebih berpengaruh terhadap derajat keasaman minuman Aloe thai tea dibanding perubahan suhu penyeduhan
3. Formula minuman Aloe thai tea yang dapat menghasilkan derajat keasaman yg lebih rendah serta tingkat kekentalan yang lebih rendah bisa dibuat melalui formulasi 1,85:40 dengan suhu penyeduhan 90°C.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UMJ atas bantuan finansialnya sehingga dapat melaksanakan riset dan penelitian dengan baik dan lancar.

### DAFTAR PUSTAKA

1. De Garmo, E. P., W.G. Sullivan and J.R. Canada. 1984. Engineering Economy. 7th Edition. New York: Macmillan Pub. Co.
2. Furnawanthi, Irni, Khasiat dan Manfaat Lidah Buaya Si Tanaman Ajaib. PT. Agro Media Pustaka, Jakarta, 2003.
3. Gaspersz, V. 1995. Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Jilid 1 dan 2. Penerbit Parsito. Bandung
4. Handayani, Mustika N., Pengaruh Penambahan Berbagai Jenis Susu terhadap Karakteristik Soyghurt, Agrotek Vol. 10, No. 2 Agustus 2016.
5. Hartoyo, A. 2003. Teh dan Khasiatnya bagi Kesehatan. Kanisius, Yogyakarta.
6. Rohdiana, D dan Widianara, T. 2008. Aktivitas Polifenol Teh Sebagai Penangkap Radikal Bebas. Seminar Pangan Nasional. IBPL38(1) : 98-111
7. T.Y. Hendrawati. 2015. Aloe Vera Powder Properties Produced from Aloe Chinensis Baker, Pontianak, Indonesia. Journal of Engineering Science and Technology Special Issue on SOMCHE 2014 & RSCE 2014 Conference, January (2015) 47-59. School of Engineering, Taylor's University