ISSN 1410 -1920

JURNAL TEKNOLOGI PERTANIAN ANDALAS

Volume 15, No. 2 September 2011

Teknologi Pertanian
FATETA UNAND

Kerjasama dengan:

PERHIMPUNAN TEKNIK PERTANIAN INDONESIA
(CABANG SUMATERA BARAT)

PERHIMPUNAN AHLI TEKNOLOGI PANGAN INDONESIA
(CABANG SUMATERA BARAT)

JURNAL TEKNOLOGI PERTANIAN ANDALAS

Fakultas Teknologi Pertanian
FATETA UNAND
Volume 15, No. 2 September 2011

DIDUKUNG OLEH :

PERHIMPUNAN TEKNIK PERTANIAN INDONESIA
(CABANG SUMATERA BARAT)

PERHIMPUNAN AHLI TEKNOLOGI PANGAN INDONESIA
(CABANG SUMATERA BARAT)

ISSN 1410 - 1920

JURNAL TEKNOLOGI PERTANIAN ANDALAS

Volume 15, No. 2 September 2011

DAFTAR ISI

Pengembangan Teknologi Solar Dryer untuk Pengeringan Ikan
Yuni Ernita, Sandra Melly dan Feri musharyadi 1

Studi Preferensi Konsumen Terhadap Roti Tawar Labu Kuning (*Cucurbitamoschata*)
Juanda, Cut Erika dan Hanum Vine Meilliza 10

Efektivitas Asal Isolat Bakteri Endofit dan Kerapatan Pengenceran Dalam Mengendalikan Penyakit Busuk Batang (*Sclerotium rolfsii* Sacc) Pada Tanaman Kedelai
Rasiska Tarigan dan Kuswandi 23

Pengaruh Perlakuan Pendahuluan Pada Daun Murbei (*Morus alba* L) Terhadap Karakteristik Minuman *Effervescent* yang Dihasilkan
Kesuma Sayuti, Gunarif Taib dan Liza Hilma 33

Penambahan Bunga Rosela Dalam Seduhan Pada Pembuatan Selai Lembaran Dari Buah salak (*Salacca Edulis* Reinw)
Rifma Eliyasmi, Netty Sri Indeswari, dan Vira Yuliani 48

Kajian Tekno Ekonomi Alat Semprot Semi-Otomatis Tipe sandang (*Knapsack Sprayer*) Dengan Beberapa Variasi Jumlah nozzle
Santosa, Mislaini R, Dan Indra Azhari 55

Pengaruh Chitosan Dan Suhu Penyimpanan Terhadap Kualitas Buah Salak Segar
Liza Octriana dan Tri Budiyanti 72

Pengaruh Air Panas Dan Fungisida Nabati Terhadap Perkembangan Penyakit Pasca Panen Pada Pepaya Di Penyimpanan
Liza Octriana dan Noflindawati 77

Pemanfaatan Image Citra Satellite Google Earth Untuk Kelerengan (Studi Kasus: Kota Solok)
Faisal Ashar dan Asmiwarti 82

Studi Pembuatan Minuman Dari Daun Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Dengan Penambahan Penstabil Terhadap Mutu Produk
Novelina, Surini Siswardjono dan Efrina 95

Pengaruh Variasi Wadah Dan Jumlah Helai Daun Pada Proses Fermentasi Terhadap Beberapa Karakteristik Tembakau Rajangan Payakumbuh
Tuty Anggraini, Sri Netty Sri Indeswari dan Sahadi Didi Ismanto 104

Adaptasi Konsep Program Pengembangan Pertanian Norton Pada Agroindustri Halal Dalam Peningkatan Daya Saing Agroindustri Halal Indonesia
Dwi Purnomo, E.Gumbira-Sa'id, Anas M Fauzi Khaswar Syamsu dan Muhammad Tasrif 110

STUDI PEMBUATAN MINUMAN DARI DAUN LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) DENGAN PENAMBAHAN PENSTABIL TERHADAP MUTU PRODUK

Novelina, Surini Siswardjono dan Efrina
novelinasutanto@yahoo.com
Fakultas Teknologi Pertanian Unand

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan jenis dan konsentrasi penstabil terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik minuman yang dihasilkan. Jenis lidah buaya yang digunakan adalan *Aloe barbadensis* Miller. Sedangkan bahan penstabil yang digunakan adalah CMC (*Carboxy Metil Selulose*) dan Gum Xanthan dengan konsentrasi masing-masingnya adalah 1% dan 2%. Lidah buaya yang digunakan sebagai bahan baku mempunyai kadar serat kasar 3,81%, pH 5,19, total padatan 51,10%, dan kekentalan (viskositas) 9 dPa.S.

Dari hasil penelitian, didapatkan produk terbaik pada perlakuan A1B2 (CMC : konsentrasi 1%) dengan kadar serat kasar (1,38%), pH (4,73), total padatan (51,66%), kadar gula (6,9%), tingkat kejernihan (0,25), kekentalan (0,35 dPa.S), dan angka lempeng total (berkisar dari 2,2 x 10^2 sampai 4,6 x 10^2).

Kata kunci : lidah buaya, penstabil

PENDAHULUAN

Tanaman lidah buaya (*Aloe vera*) berasal dari Afrika. Tanaman ini masuk ke Indonesia sekitar abad ke-17. Saat ini lidah buaya telah terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia dan umumnya ditanam sebagai tanaman hias di dalam pot dan tanaman rumah. Senyawa yang berperan besar dari lidah buaya ini adalah *glukomannan,* asam-asam amino esensial dan non esensial, enzim oksidase, katalase, lipase dan protease (Wahjono dan koesnandar, 2002).

Menurut Anonymous (1977) *cit* Djali, Heri dan Edi (1998), lidah buaya tidak menyebabkan keracunan pada manusia ataupun hewan. Sebagai bahan baku industri, lidah buaya dapat diolah menjadi produk makanan ataupun minuman. Unsur-unsur kimia yang terkandung di dalam daging daun lidah buaya yang mirip jelly antara lain lignin, saponin, *anthraquinone*, vitamin, mineral, gula, dan asam amino yang secara bersamaan dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan yang menyangkut kesehatan tubuh.

Produk minuman dari lidah buaya masih terbatas di pasaran. Namun demikian kestabilan produk selama pemasaran perlu diperhatikan. Dalam hal ini diperlukan penambahan bahan penstabil supaya penampakan produk tetap menarik. Penambahan bahan penstabil bertujuan untuk membantu terbentuknya atau memantapkan sistem dispersi larutan yang homogen pada minuman.

Bahan penstabil dalam minuman ataupun makanan yang biasa digunakan adalah bahan sintetis yang dapat disintesa. Misalnya *Carboxy Methyl Cellulosa* (CMC) dan gum (baik *gum arab* ataupun *gum xantan*). Pada umumnya bahan sintetis ini lebih stabil, lebih pekat, lebih murah, dan mudah diperoleh dipasaran. Akan tetapi mempunyai kelemahan yaitu daya homogenisasinya relatif tinggi, mengakibatkan minuman mengalami ketidaksempurnaan dalam proses sintesanya didalam tubuh (Cahyadi, 2005).

Penelitian Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh penambahan jenis dan konsentrasi penstabil terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik minuman yang dihasilkan.

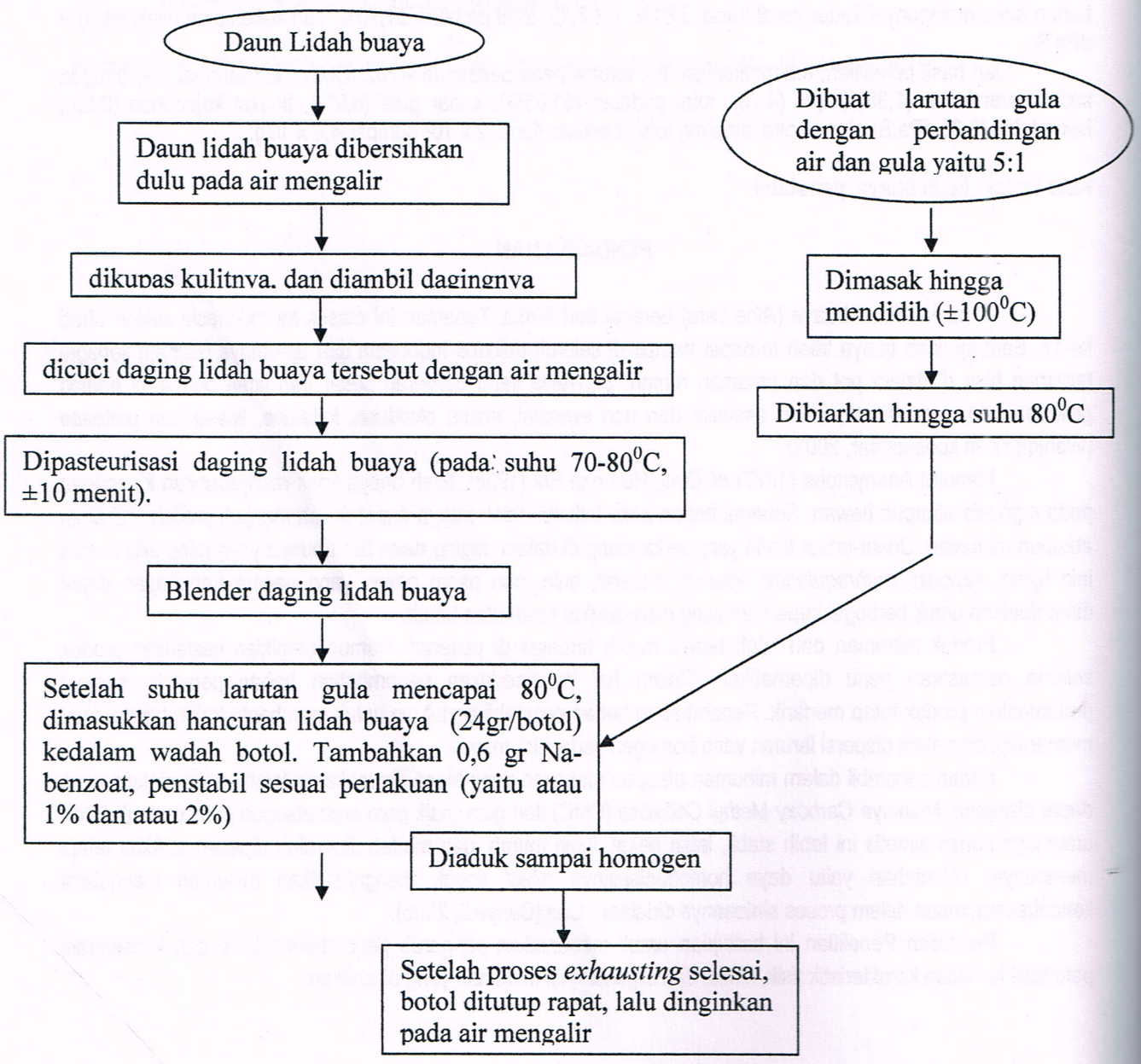
METODOLOGI

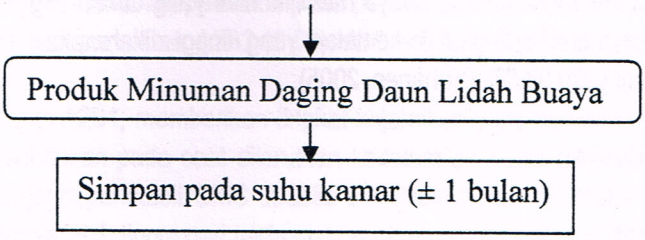
Bahan dan Alat

Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan minuman lidah buaya ini adalah lidah buaya varietas *Aloe barbadensis* Miller dengan umur panen 8 bulan setelah pembibitan yang dibeli langsung di Jln. Tunggang, Kelurahan Pasar Ambacang, Bypass. Bahan penstabil yang dipakai berupa *gum xantan* dan CMC yang dibeli di Bogor yang diperlukan untuk pembuatan minuman serta Natrium benzoat dan gula. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah baskom, pisau, timbangan, *freezer*, kompor, panci, botol kaca, dan blender. Serta alat-alat analis yang diperlukan.

Pembuatan Minuman Lidah Buaya

Proses pembuatan minuman dari daging daun lidah buaya berpedoman kepada Yohanes, K (2005). Sehingga didapat proses pembuatan yang baik adalah seperti pada Gambar 1 berikut.





Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Minuman

Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap :

1. Bahan baku
   a. Analisis kimia meliputi : kadar serat kasar (Sudarmadji *et al*., 1997) , pH (Sudarmadji *et al*., 1984) , total padatan (Aprianto *et al.*, 1989)
   b. Analisis atau uji fisik meliputi : kekentalan (*viskositas*) (Kanoni, 1999).
2. Produk minuman daging daun lidah buaya
   a. Analisis kimia meliputi : kadar serat kasar, pH, total padatan dan kadar gula (Sudarmadji *et al*, 1989).
   b. Analisis atau uji fisik meliputi : kejernihan (metode Spektrofotometer UV) dan kekentalan (*viskositas*).
   c. Analisis mikrobiologi : penentuan angka lempeng total (Fardiaz, 1993).
   d. Uji organoleptik : rasa, tekstur, aroma, warna, kestabilan (*homogenitas*).

HASIL DAN PEMBHASAN

Komponen Gizi Lidah Buaya

Hasil analisa kimia gizi lidah buaya, diantaranya kadar serat makanan, pH, total padatan dan kekentalan (viskositas) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komponen Gizi Lidah Buaya

Komponen Gizi	Lidah buaya (*Aloe vera*)
Kadar serat kasar (%)	3,81
pH	5,19
Total Padatan (%)	51,10
kekentalan (Viskositas) (dPa.S)	9

Dari Tabel 1, dapat dilihat bahwa nilai untuk bahan baku lidah buaya yang digunakan dalam pembuatan minuman dari daging lidah buaya terhadap kadar serat kasar yaitu 3,81%. Dalam hal ini lidah buaya mengandung serat makanan yang cukup tinggi. Tingginya kadar serat ini menyebabkan lidah buaya sangat bermanfaat dalam melancarkan proses pencernaan.

Dari analisa yang dilakukan terhadap nilai pH diketahui lidah buaya ini memiliki pH yang rendah yaitu 5,19 (asam). Dilihat dari total padatan, lidah buaya memiliki nilai yaitu 51,1%, total padatan yang terdapat pada lidah buaya ini cukup tinggi.

Sedangkan untuk kekentalan, lidah buaya memiliki nilai yang cukup tinggi, yaitu 9 dPa.S. Hal ini jelas terlihat bahwa lidah buaya memiliki tingkat kekentalan yang tinggi dikarenakan lidah buaya mengandung jel berupa air yang cukup tinggi yaitu 98,5% (Yohanes, 2005).

Produk Minuman Lidah Buaya

1. **Kadar Serat Kasar**

   Dari hasil sidik ragam dengan menggunakan uji F maka didapatkan nilai rata-rata kadar serat kasar untuk minuman dari daging daun lidah buaya dari penambahan dua jenis penstabil yang berbeda yaitu *gum xanthan* dan CMC menunjukkan tidak ada interaksi antara kedua faktor dan masing-masing faktor perlakuan berpengaruh tidak nyata pada α = 5% dimana kadar serat makanan tertinggi adalah 1,47 pada perlakuan A2B2 yang diikuti oleh A2B1 (1,43), A1B2 (1,37), dan A1B1 (1,28).

   Winarno (2004), mengatakan bahwa serat makanan merupakan komponen dari jaringan tanaman yang tahan terhadap proses hidrolisis oleh enzim dalam lambung dan usus kecil. Serat-serat ini banyak berasal dari dinding sel berbagai tanaman (seperti buah dan sayuran). Secara kimia bisa seperti gum, dan polimer lignin.

2. **pH**

   pH minuman yang diperoleh berkisar antara 4,42 sampai 4,94. pH tertinggi didapatkan pada perlakuan A1B1 yaitu 4,94 sedangkan pH terendah diperoleh pada perlakuan A2B2 yaitu 4,42. Dari data yang didapatkan diketahui semakin tinggi jumlah konsentrasi yang ditambahkan pada masing-masing perlakuan maka pH yang dihasilkan akan semakin menurun (rendah).

   Nilai pH suatu bahan pangan penting diketahui karena semakin rendah pH bahan pangan, semakin kurang perlakuan pengawetan yang harus diberikan kepada bahan pangan tersebut (Fardiaz, 1989 *cit* Rumondang, 2000).

3. **Total Padatan**

   Total padatan minuman yang dihasilkan berkisar 51,66% pada perlakuan A1B2, 54,62% pada perlakuan A1B1, 57,15% pada perlakuan A2B1 dan 57,80% pada perlakuan A2B2. Nilai tertinggi didapatkan pada perlakuan A2B2 dan terendah pada A1B2.

   Total padatan sangat berguna dalam pembentukan tekstur minuman yang dihasilkan. Total padatan erat kaitannya dengan bahan terlarut dan kadar air suatu produk (Arbuckle, 1986 *cit* Fardiansyah, 2002).

4. **Kadar Gula**

   Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan penstabil berpengaruh nyata terhadap kadar gula minuman yang dihasilkan. Perlakuan A2B2 memiliki kadar gula yang tertinggi yaitu 9,88% dan berbeda nyata dengan perlakuan A2B1 (8,38%), perlakuan A1B1 (7,88%) dan perlakuan A1B2 (6,90%). Sedangkan perlakuan A2B1 dan perlakuan A1B1 tidak berbeda nyata. Perlakuan A1B2 berbeda nyata juga dengan perlakuan A2B2, perlakuan A2B1 dan perlakuan A1B1. Tingginya kadar gula pada perlakuan A2B2 disebabkan karena bahan penstabil (CMC) bersifat netral dan merupakan garam, ia akan bersifat asam pada pH 2 (Prawijaya, 1983 *cit* Multini, 1987).

5. **Kejernihan**

Tingkat kejernihan penambahan penstabil pada pembuatan minuman lebih tinggi pada perlakuan A1B2 yaitu 0,25, diikuti oleh perlakuan A2B2 (0,09), A1B1 (0,06) dan terendah pada perlakuan A2B1 yaitu 0,05.

Perlakuan A1B1 dan A2B1, memberikan tingkat kejernihan yang berbeda diantara perlakuan A1B2 dan A2B2. Hal ini disebabkan pada saat dilarutkan kedalam air maka *gum xanthan* akan berwarna *cream* sedangkan untuk jenis penstabil CMC apabila dilarutkan dalam air maka ia menjadi bening sehingga tingkat kejernihannya lebih tinggi dari pada *gum xanthan*.

Kemampuan penyerapan warna atau tingkat kejernihan ditentukan oleh luas permukaan %transmitan, dimana semakin besar luas permukaan %transmitan maka tingkat kejernihan dari suatu larutan akan semakin tinggi (jernih). Luas permukaan %transmitan akan berbeda-beda pada masing-masing jenis bahan baku, jenis penstabil, dan konsentrasi yang digunakan (Ananta, 1991).

6. Kekentalan

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan dengan penambahan dua jenis penstabil yang berbeda, berpengaruh nyata terhadap kekentalan minuman yang dihasilkan. penambahan *gum xanthan* 2% (A2B1) lebih kental yaitu 2,95 dPa.S, dimana perlakuan A2B2 dan A1B2 berbeda nyata dengan perlakuan A2B1 dan A1B1. Begitupun perlakuan A2B1 juga berbeda nyata dengan perlakuan A1B1, perlakuan A2B2 dan perlakuan A1B2.

Winarno (1984) mengatakan bahwa salah satu tujuan pemberian bahan penstabil adalah untuk meningkatkan kekentalan bahan atau produk olahan. Disamping itu bahan penstabil *gum xanthan* dan CMC mempunyai berat molekul yang tinggi sehingga kekentalannya juga lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa penambahan bahan penstabil. Nelson (1977) *cit* Multini (1987), mengatakan bahwa zat yang mempunyai berat molekul yang tinggi maka derajat polimerisasi juga tinggi, dengan sendirinya larutan yang dihasilkan akan semakin kental. Apabila dilihat perlakuan A2B1, kekentalannya lebih tinggi dibandingkan dengan 2 perlakuan lainnya. Karena berat molekulnya tinggi dibandingkan dengan CMC. Sedangkan perlakuan A1B1 tidak terlalu berbeda jauh nilai kekentalannya.

Pemberian *gum xanthan* dan CMC pada makanan atau minuman menyebabkan kentalnya bahan. Hal ini dikarenakan kedua penstabil ini dapat mengikat air melalui ikatan hidrogen. Dengan bertambahnya konsentrasi *gum xanthan* dan CMC maka jumlah air yang terikat akan bertambah sehingga kekentalan bahan juga meningkat (Pariatmoko, 1981).

7. Angka Lempeng Total

Pegujian terhadap angka lempeng total dilakukan pada hari ke-0, ke-10, ke-20 dan ke-30 sehingga diperoleh data sebagai berikut. Tabel 2.

Perlakuan	Jumlah Koloni			
	Hari ke-0	Hari ke-10	Hari ke-20	Hari ke-30
A1B1 (GX : konsentrasi 1%)	$4,3 \times 10^2$	$7,4 \times 10^2$	8×10^2	$8,2 \times 10^2$
A2B1 (GX : konsentrasi 2%)	$1,3 \times 10^2$	$2,3 \times 10^2$	$4,8 \times 10^2$	$6,2 \times 10^2$
A2B2 (CMC : konsentrasi 2%)	$2,3 \times 10^2$	$3,1 \times 10^2$	$3,3 \times 10^2$	TBUD
A1B2 (CMC : konsentrasi 1%)	$2,2 \times 10^2$	$3,6 \times 10^2$	$4,5 \times 10^2$	$4,6 \times 10^2$

Dari Tabel 13, dapat dilihat bahwa total lempeng terendah didapatkan pada perlakuan A1B2 dan tertinggi pada perlakuan A1B1. Rata-rata pertumbuhan mikroba ini berkisar antara $1,3 \times 10^2$ – TBUD. Tingginya tingkat kontaminan pada perlakuan A1B1 (pemakaian jenis penstabil *Gum xanthan*) disebabkan karena seringnya

jenis penstabil yang dipakai terbuka kemasannya dan tidak disimpan pada wadah yang tertutup rapat. Sedangkan pada penyimpanan hari ke-30 (penyimpanan akhir produk) perlakuan A2B2 tidak dapat terbaca dikarenakan jumlah mikroba yang tumbuh tidak dapat untuk dihitung (TBUD).

Jumlah kontaminan yang terdapat pada minuman dinyatakan dalam *Standard Plate Count* (SPC). Berdasarkan SNI 01-3719-1995 tentang minuman kaleng atau botol, dimana minuman yang dihasilkan mempunyai tingkat kontaminan 2 x 10^2 koloni / gram. Jumlah total lempeng pada minuman ini erat kaitannya dengan nilai pH suatu bahan pangan karena sangat mempengaruhi jumlah dan jenis jasad renik yang tumbuh pada bahan pangan tersebut (Fardiaz, 1989 *cit* Rumondang, 2000).

8. Pegujian Organoleptik

Pegujian organoleptik bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap minuman dari daging daun lidah buaya yang dihasilkan. Aspek penilaian meliputi rasa, tekstur, aroma, warna dan homogenitas. Skor penilaian tingkat kesukaan panelis terhadap sifat organoleptik minuman daging daun lidah buaya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata organoleptik untuk minuman dari daging daun lidah buaya

Perlakuan	Sifat organoleptik				
	Rasa	Tekstur	Aroma	Warna	*homogenitas*
A1B1	3,3	2,4	3,4	3,6	3,1
A2B1	3,4	3,5	2,3	3,6	3,3
A1B2	**3,6**	**3,7**	**3,4**	**3,7**	**3,6**
A2B2	2,9	3,5	3,3	2,5	3,7
KK (%)	32,95	23,41	26,07	24,2	23,42

a. Rasa

Dari Tabel 3, dapat dilihat untuk rasa minuman daging daun lidah buaya yang dihasilkan memiliki nilai tertinggi pada perlakuan A1B2 yaitu 3,6 yang berada pada penilaian suka. Sedangkan penilaian terendah terdapat pada perlakuan A2B2 yaitu 2,9 yang berada pada penilaian agak suka, hal ini disebabkan pH pada perlakuan ini rendah yaitu 4,42. Untuk penstabil jenis CMC, semakin tinggi tingkat konsentrasi yang ditambahkan maka penilaian panelis terhadap rasapun semakin rendah.

Menurut Soekarto (1985) *cit* Rahmawati (1998), rasa merupakan campuran tanggapan cicip dan bau yang dirumuskan oleh kesan lain seperti penglihatan, sentuhan dan pendengaran. Sehingga penilaian panelis dapat dipengaruhi oleh warna minuman yang dihasilkan.

b. Tekstur

Untuk tekstur minuman yang dihasilkan, pada Tabel 3 terlihat bahwa nilai rata-rata tertinggi pada tekstur minuman ini yaitu pada perlakuan A1B2 sebesar 3,7 yang berada pada penilaian suka, pada perlakuan A2B1 dan A2B2 memiliki nilai yang sama yaitu 3,5 dan berada pada penilaian agak suka, sedangkan perlakuan A1B1 memiliki nilai yang terendah yaitu 2,4 yang berada pada penilaian tidak suka.

Pada penilaian tekstur ini, hal yang lebih diperhatikan adalah kekentalan dari minuman yang dihasilkan, dari pengujian dengan menggunakan *Rion Viskotester* VT-04, perlakuan A1B2 memiliki nilai yang terendah yaitu 0,35 atau tidak terlalu kental. Namun, rendahnya tingkat kekentalannya sangat disukai

oleh panelis karena nilainya hampir mendekati air (yang digunakan sebagai blanko) dengan tingkat kekentalannya 0,00 (tidak kental).

c. Aroma

Untuk aroma minuman yang dihasilkan, pada Tabel 3 terlihat bahwa nilai aroma minuman daging daun lidah buaya yang dihasilkan dengan penambahan penstabil dimana penilaian tertinggi terhadap aroma minuman ini diberikan pada perlakuan A1B2 dan A1B1 yaitu 3,4 dan berada pada penilaian agak suka. Sedangkan penilaian terendah diberikan kepada perlakuan A2B1 sebesar 2,3 yang berada pada penilaian tidak suka. Rendahnya penilaian panelis terhadap aroma minuman ini disebabkan karena aroma minuman yang dihasilkan berbau sedikit asam (karena pH yang dihasilkan rendah).

Penurunan nilai terhadap aroma dipengaruhi oleh penambahan jenis dan konsentrasi penstabil dimana penambahan bahan penstabil dapat mengikat aroma yang ada pada minuman dalam rangka terbentuknya sistem koloidal (seperti terbentuknya gel), pengikatan tersebut dapat menurunkan nilai aroma minuman. Sesuai dengan pendapat Winarno ((1980) *cit* Rahmawati (1998), menyatakan bahwa penambahan *food addictive* pada bahan pangan akan menyebabkan berkurangnya aroma asli pada bahan pangan tersebut.

d. Warna

Untuk warna minuman yang dihasilkan, pada Tabel 3 terlihat bahwa nilai warna minuman yang dihasilkan dengan penambahan penstabil terlihat nilai kesukaan panelis terhadap warna dimana perlakuan A1B2 memiliki nilai kesukaan yang paling tinggi yaitu sebesar 3,7 yang berada pada penilaian suka. Penambahan konsentrasi yang rendah pada perlakuan A1B2 meningkatkan nilai penampakan dari minuman ini dan menghasilkan penampakan yang homogen dan warna yang cerah dan cenderung jernih dibandingkan dengan perlakuan A2B2 yang memiliki penilaian yang rendah yaitu 2,5 yang berada pada penilaian tidak suka. Perlakuan A2B1 dan A1B1 memiliki penilaian terhadap warna yang hampir sama yaitu 3,6 dan 3,55 dan berada pada penilaian suka. Warna yang dihasilkan dari perlakuan ini adalah *cream*.

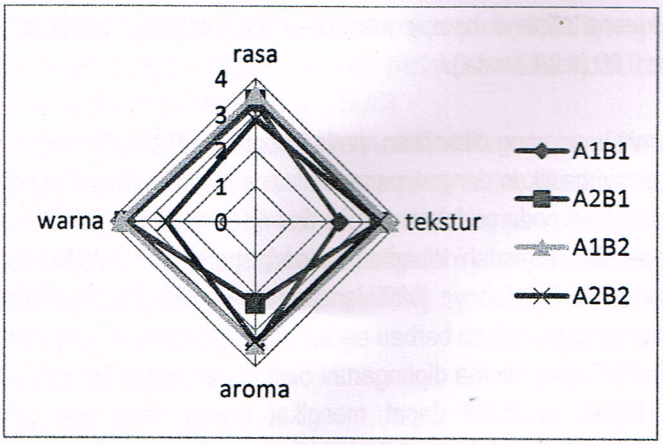
Menurut Soekarto (1985) *cit* Rahmawati (1998), warna adalah tekstur atau sifat yang paling cepat dan mudah memberi kesan, tapi paling sulit cara pengukurannya sehingga penilaiannya sangat subjektif. Sedangkan menurut Winarno (1984) *cit* Fardiansyah (2002) menyatakan, bahwa faktor warna merupakan hal yang sangat menentukan mutu suatu bahan pangan selain cita rasa, tekstur dan nilai gizinya. Suatu bahan pangan yang bernilai gizi, enak, dan teksturnya sangat baik, kurang disukai apabila tidak memiliki warna yang tidak menarik.

e. Homogenitas

Sedangkan untuk tingkat *homogenitas* minuman yang dihasilkan dengan penambahan penstabil, tingkat kestabilan (*homogenitas*) yang tertinggi penilaiannya terdapat pada perlakuan A2B2 yaitu sebesar 3,7 (berada pada penilaian suka) dan terendah pada perlakuan A1B1 yaitu 3,1 (berada pada penilaian agak suka).

Semakin tinggi jumlah konsentrasi yang diberikan maka semakin tinggi tingkat homogenitas yang diperoleh. Menurut Tungadi (1986) *cit* Rahmawati (1998), CMC dapat mencegah pengendapan bahan-bahan terlarut sehingga bahan yang dihasilkan lebih stabil.

Menurut Winarno ((1980) *cit* Rahmawati (1998), bahwa daya kerja penstabil dipengaruhi oleh bentuk molekulnya yang dapat terikat, baik pada air maupun pada lemak. Jika penstabil tersebut lebih terikat pada air atau bersifat polar maka akan membantu terjadinya dispersi lemak dalam air sehingga tercapai suatu kestabilan emulsi.



Gambar 2. Grafik penilaian organoleptik minuman daging daun lidah buaya dengan penambahan penstabil.

Dari Gambar 2, diperoleh hasil organoleptik untuk produk terbaik adalah pada perlakuan A1B2 (CMC : konsentrasi 1%) dan dapat diterima panelis berdasarkan penilaian organoleptik yaitu rasa 3,6 (suka), tekstur 3,7 (suka), aroma 3,4 (agak suka), dan warna 3,6 (suka) kecuali untuk tingkat homogenitas yang diperoleh dari perlakuan A2B2 yaitu 3,7 (suka). Grafik ini menunjukkan bahwa puncak nilai yang tertinggi hampir mendekati angka 4, yang bernilai suka.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan A1B2 (CMC : konsentrasi 1%) dapat diterima panelis berdasarkan penilaian organoleptik yaitu rasa 3,6 (suka), tekstur 3,7 (suka), aroma 3,4 (agak suka), dan warna 3,6 (suka) kecuali untuk tingkat *homogenitas* yang diperoleh dari perlakuan A2B2 yaitu 3,7 (suka).
2. Karakteristik produk minuman lidah buaya dengan perlakuan A1B2 (CMC : konsentrasi 1%) yaitu : kadar serat makanan 1,37%, pH 4,73, total padatan 51,66%, kekentalan 0,35 dPa.S, kadar gula 6,9 %, dan kejernihan 0,25.
3. Kandungan selulosa lidah buaya sangat membantu dalam proses pencernaan.

DAFTAR PUSTAKA

Ananta. 1991. Pengaruh Lama Penggorengan dan Penggunaan Adsorben Terhadap Mutu Minyak Goreng Bekas Penggorengan Ayam (Online). [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor.

Anonimous. 1977. *The Aloe Vera Story, Its Potency And Its Uses* (Terjemahan) (Online). (http://www.californiaforeverlivingproduct). Diakses Pada 15 Maret 2010.

Buckle, K.A, Edwards, K.H, Fleet dan M. Wooton. 1986. *Ilmu Pangan*. UI Press. Jakarta. Terjemahan dari : *Food Science*. 365 hal.

Fardiaz, S. 1993. *Analisis Mikrobiologi Pangan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Fardiaz, S. 1989 *cit* Rumondang, Arina. 2000. *Analisis Mikrobiologi Pangan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Pariatmoko. 1981. *Pengaruh Jenis Jambu Biji, Konsentrasi Penstabil dan Lama Penyimpanan Terhadap Sari Buah Jambu Biji.* [Tesis]. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor.

Prawijaya, Penter. 1983. *Pengaruh Penggunaan Susu, Kedelai, bahan Penstabil, dan Bahan Citarasa Terhadap Mutu Es Krim* (Online). [Tesis]. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor. 62 hal.

Rahmawati, Yulia. 1998. *Pengaruh Beberapa Tingkat Konsentrasi Bahan Penstabil CarboxyMetil Celulose* (CMC) *Terhadap Sari Lidah Buaya.* [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian. UNAND. Padang.

Sudarmadji, S., Bambang, H dan Suharmi. 1984. *Analisa Bahan Pangan dan Pertanian.* Liberty. Yogyakarta. 138 hal.

Tungadi, Djoni. 1986. *Ekstraksi dan Karakterisasi Pektin Kulit Buah Markisa.* Fakultas Pertanian. IPB. Bogor. 65 hal.

Yohanes, K. 2005. *Olahan Lidah Buaya.* Trubus Agrisarana. Surabaya.

Wahjono, Edi dan koesnandar. 2002. *Mengebunkan Lidah Buaya Secaea Insentif.* AgroMedia Pustaka. Jakarta.