

**PENGARUH KONSENTRASI KARAGENAN DAN GULA
TERHADAP SIFAT MINUMAN *JELLY* LIDAH BUAYA (*Aloe vera*)**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN MEMPEROLEH GELAR
SARJANA STRATA 1**



Oleh:

Shef Alam

NIM. 201769050003

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2021**

**PENGARUH KONSENTRASI KARAGENAN DAN GULA
TERHADAP SIFAT MINUMAN *JELLY* LIDAH BUAYA (*Aloe vera*)**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN MEMPEROLEH GELAR
SARJANA STRATA 1**



Oleh:

Shaf Alam

NIM. 201769050003

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi
Pertanian**

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Gula Terhadap Sifat Minuman
Jelly Lidah Buaya (Aloe vera)

Dişusun oleh : Shef Alam

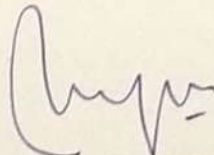
NIM : 201769050003

Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan

Telah diperiksa dan disetujui
Pasuruan, 10 Agustus 2021

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Hapsari Titi Palupi, S.TP., MP.

NIK. 0690202005



LEMBAR PENGESAHAN

TELAH DIPERTAHANKAN DIDEPAN MAJELIS PENGUJI SKRIPSI, FAKULTAS
PERTANIAN UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN, PADA:

HARI : Jum'at

TANGGAL : 13 Agustus 2021

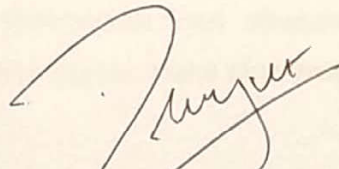
JAM : 16.00 WIB

JUDUL : Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Gula Terhadap Sifat Minuman *Jelly*
Lidah Buaya (*Aloe vera*)

DINYATAKAN LULUS

MAJELIS PENGUJI


Penguji I



Dr. Deny Utomo, SPi., MP

NIK. 0690202001

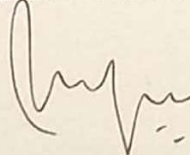
Penguji II



Cahyaning Rini Utami, S.Si., M. Sc.

NIK. 0691508037

Dosen Pembimbing



Hapsari Titi Palupi, S.TP., MP.

NIK. 0690202005

Kaprodi Ilmu dan Teknologi Pangan

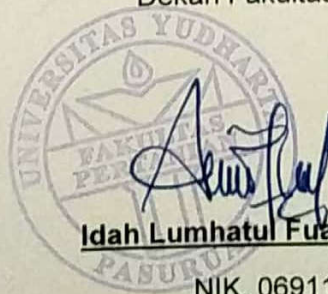
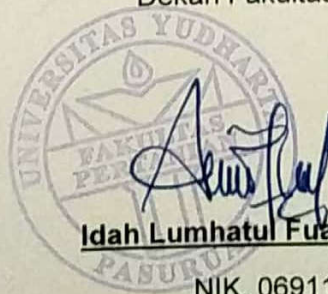


Hapsari Titi Palupi, S.TP., MP.

NIK. 0690202005

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Pertanian



Idah Lumhatul Fuad, SP., M. Agr.

NIK. 0691109023

LEMBAR KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Shef Alam

NIM : 201769050003

Fakultas : Pertanian

Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan

Judul Skripsi : Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Gula Terhadap Sifat Minuman *Jelly Lidah Buaya (Aloe vera)*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari diketahui dan dapat dibuktikan bahwa skripsi saya merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pasuruan, 10 Agustus 2021



Shef Alam

***Skripsi ini saya persembahkan
untuk kedua orang tua saya Bapak Supriadi Mulyono & Ibu Atminatul Jumroh
yang selalu mendo'akan saya dengan tulus, adik saya Andalusia Pramitha, serta
teman-teman seperjuangan Ilmu & Teknologi Pangan 2017.***

RIWAYAT HIDUP

Shef Alam adalah nama dari penulis skripsi ini. Penulis lahir di Pasuruan pada tanggal 17 Juni 1998 dari orang tua Supriadi Mulyono dan Atminatul Jumroh sebagai anak pertama dari dua bersaudara. Penulis menempuh pendidikan dimulai dari SDN Krampyangan (2004-2010), MtsN Pasuruan (2010-2013), SMK Negeri 1 Pasuruan jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (2014-2016). Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi di Universitas Yudharta Pasuruan prodi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian sejak tahun 2017.

Selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, penulis pernah aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan (HIMATEPA) sebagai Ketua Himpunan Mahasiswa periode 2019/2020. Selain itu, penulis juga pernah aktif di organisasi Ikatan Bem Pertanian Indonesia (IBEMPI) sebagai anggota.

Berbekal ilmu yang didapat dari perkuliahan di bidang Ilmu dan Teknologi Pangan, penulis mengambil judul tugas akhir (skripsi) di perguruan tinggi dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Gula Terhadap Sifat Minuman *Jelly Lidah Buaya (Aloe vera)*”.

ABSTRAK

Shef Alam. 2021. Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Gula Terhadap Sifat Minuman *Jelly* Lidah Buaya (*Aloe vera*). Dibawah Bimbingan Hapsari Titi Palupi, S.TP., MP.

Lidah buaya (*Aloe vera*) memiliki prospektifitas yang tinggi untuk diolah menjadi berbagai produk pangan (makanan dan minuman) yang populer dan bernilai ekonomis tinggi seperti *jelly*. Minuman *jelly* merupakan produk minuman berbentuk gel yang dapat dibuat dari pektin, agar, karragenan, gelatin atau senyawa hidrokoloid lainnya dengan penambahan gula, asam dan atau tanpa bahan tambahan makanan lain yang diizinkan. Minuman *jelly* memiliki tingkat kekentalan diantara sari buah dan *jelly*, sehingga memiliki sifat elastic namun konsistensi atau kekuatan gelnya lebih lemah apabila dibandingkan dengan *jelly* agar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi karagenan dan gula terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik minuman *jelly* Lidah Buaya. Selain itu, adanya penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui perlakuan terbaik yang didasarkan uji fisik, kimia, dan organoleptik produk. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor, yaitu konsentrasi karagenan (0,2% & 0,6%) dan konsentrasi gula (10%, 15% & 20%) dengan tiga kali pengulangan sehingga diperoleh 18 kali percobaan. Parameter yang diukur adalah total padatan terlarut, nilai pH, sineresis dan organoleptik meliputi warna, rasa, aroma, dan tekstur. Data dianalisa secara statistik dengan ANOVA (*Analysis of Variance*). Jika terdapat perbedaan yang nyata, maka akan dilanjutkan dengan uji Tukey pada $\alpha=5\%$. Hasil penelitian ini menunjukkan kombinasi perlakuan terbaik terletak pada perlakuan K2G3 (konsentrasi karagenan 0,6% dan konsentrasi gula 20%) yaitu total padatan terlarut dengan nilai 3,13%, sineresis dengan 2,72 (mg/menit), pH dengan nilai 3,8, warna dengan nilai 3,32 (agak suka), aroma dengan nilai 3,56 (suka), tekstur dengan nilai 4,08 (suka) dan rasa dengan nilai 3,88 (suka).

Kata Kunci: Lidah Buaya, Karagenan, Minuman *Jelly*

ABSTRACT

Shef Alam. 2021. *Effect Of Carrageenan and Sugar Concentration on Characteristic of Aloe Vera Jelly Drink. Under Guidance Hapsari Titi Palupi, S.TP., MP.*

Aloe vera has a high prospect to be processed into various popular and high economic value food products (food and beverages) such as jelly. Jelly drink is a beverage product in the form of a gel that can be made from pectin, agar, carrageenan, gelatin or other hydrocolloid compounds with the addition of sugar, acid and or without other permitted food additives. Jelly drink has a viscosity level between fruit juice and jelly, so it has elastic properties but the consistency or gel strength is weaker when compared to jelly agar. This study aims to determine the effect of carrageenan and sugar concentrations on the physical, chemical, and organoleptic properties of Aloe Vera jelly drink. Besides that. The method used in this study is a factorial Randomized Block Design (RAK) with two factors, namely carrageenan concentration (0.2% & 0.6%) and sugar concentration (10%, 15% & 20%) with three repetitions to obtain 18 experiments. Parameters measured were dissolve solid total, pH value, syneresis and organoleptic including color, taste, aroma, and texture. Data were analyzed statistically by ANOVA (Analysis of Variance). If there is a significant difference, it will be continued with the Tukey test at $\alpha=5\%$. The results of this study indicate that the best combination of treatments lies in the treatment K2G3 (0.6% carrageenan concentration and 20% sugar concentration) namely dissolve solid total with a value of 3.13%, syneresis with a value of 2.72 (mg/min), pH with a value of 3.8, color with a value of 3.32 (quite likes), aroma with a value of 3.56 (likes), texture with a value of 4.08 (likes) and taste with a value of 3.88 (likes).

Keywords: *Aloe Vera, Carrageenan, Jelly Drink*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah, serta inayahnya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Gula Terhadap Sifat Minuman Jelly Lidah Buaya (*Aloe vera*)**" sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Strata 1.

Penulis sangat menyadari bahwa tanpa adanya dukungan, bantuan, petunjuk, serta bimbingan dari beberapa pihak tidaklah mungkin penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar dan baik. Sehingga pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Orang tua yang tiada henti memberi cinta, kasih sayang, pengorbanan baik berupa tenaga atau materi serta do'a tulus yang sangat saya andalkan.
2. Romo Kyai Soleh Bahrudin yang selalu senantiasa mendidik jiwa dan raga kami menjadi insan berakhlakul karimah.
3. Bapak Dr. H. Kholid Murtadlo, SE., ME. selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
4. Ibu Idah Lumhatul Fuad, SP., M. Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian.
5. Ibu Hapsari Titi Palupi, S.TP., MP. selaku Kaprodi Ilmu dan Teknologi Pangan. sekaligus selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyelesaian laporan penelitian ini.
6. Bapak Dr. Deny Utomo selaku dosen penguji I atas saran dan koreksi yang telah diberikan hingga terlaksananya penelitian dan penulisan karya ilmiah ini.
7. Ibu Cahyaning Rini Utami, MSc selaku dosen penguji II atas saran dan koreksi yang telah diberikan hingga terlaksananya penelitian dan penulisan karya ilmiah ini.
8. Segenap Dosen Fakultas Pertanian yang telah memberikan kami banyak ilmu pengetahuan dalam bidang Ilmu dan Teknologi Pangan.
9. Adik satu-satunya Andalusia Pramitha yang selalu mendo'akan agar segera lulus.
10. Bapak Yudi yang selalu siap memberi akses masuk laboratorium ketika dibutuhkan.
11. Teman-teman seperjuangan program studi Ilmu dan Teknologi Pangan angkatan 2017 yang menemani selama perjalanan menempuh pendidikan tingkat Strata 1.
12. Rizka Maulida & Nurul Findayanti yang dengan sabar serta penuh pengertian membantu serta menemani segala proses dalam penelitian.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dibalas oleh Allah SWT dengan balasan yang lebih baik dan berlipat ganda. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya bagi penulis sendiri. Semoga penelitian ini dapat memberikan banyak pengalaman dan sebagai motivasi untuk belajar dan menjadi lebih baik di masa yang akan datang.

Pasuruan, 08 Agustus 2021

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR KEASLIAN TULISAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Penelitian Terdahulu.....	3
2.2 Dasar Teori.....	3
2.2.1 Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>).....	3
2.2.2 Karagenan.....	5
2.2.3 Gula Pasir.....	6
2.2.4 Minuman <i>Jelly</i>	7
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	9
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	9
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	9
3.2.1 Alat.....	9
3.2.2 Bahan.....	9
3.3 Rancangan Penelitian.....	9

3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	11
3.4.1 Pembuatan Gel Lidah Buaya.....	11
3.4.2 Pembuatan Minuman <i>Jelly</i>	12
3.5 Pengumpulan Data.....	12
3.5.1 Metode Analisa.....	12
3.5.2 Prosedur Analisa.....	13
3.5.2.1 Analisa Uji Total Padatan Terlarut.....	13
3.5.2.2 Analisa Derajat Keasaman (pH).....	13
3.5.2.3 Analisa Sineresis.....	13
3.5.2.4 Uji Organoleptik.....	13
3.6 Analisis Data.....	14
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1 Hasil Analisa Fisika dan Kimia Minuman <i>Jelly</i> Lidah Buaya.....	15
4.1.1 Total Padatan Terlarut.....	15
4.1.2 Derajat Keasaman (pH).....	16
4.1.3 Sineresis.....	18
4.2 Hasil Uji Organoleptik.....	20
4.2.1 Warna.....	20
4.2.2 Aroma.....	22
4.2.3 Tekstur.....	23
4.2.4 Rasa.....	25
4.3 Perlakuan Terbaik.....	26
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kandungan Zat Gizi Lidah Buaya.....	6
Tabel 2.2	Syarat Mutu Minuman <i>Jelly</i>	10
Tabel 3.1	Kombinasi Perlakuan Rancangan Percobaan.....	12
Tabel 3.2	Desain Penelitian.....	12
Tabel 4.1	Rerata Total Padatan Terlarut.....	16
Tabel 4.2	Rerata pH.....	18
Tabel 4.3	Rerata Sineresis.....	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Lidah Buaya.....	5
Gambar 3.1	Diagram Alir Proses Pembuatan Gel Lidah Buaya.....	13
Gambar 3.2	Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Jelly Drink</i>	14
Gambar 4.1	Histogram Rerata Total Padatan Terlarut.....	15
Gambar 4.2	Histogram Rerata pH.....	17
Gambar 4.3	Histogram Rerata Sineresis.....	19
Gambar 4.4	Histogram Organoleptik Warna.....	21
Gambar 4.5	Histogram Organoleptik Aroma.....	23
Gambar 4.6	Histogram Organoleptik Tekstur.....	24
Gambar 4.7	Histogram Organoleptik Rasa.....	25
Gambar 4.8	Histogram Bobot Parameter.....	26
Gambar 4.9	Histogram Perlakuan Terbaik.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Uji Organoleptik.....	32
Lampiran 2	Lembar Uji Perlakuan Terbaik.....	33
Lampiran 3	Analisa Total Padatan Terlarut.....	34
Lampiran 4	Analisa pH.....	36
Lampiran 5	Analisa Sineresis.....	38
Lampiran 6	Analisa Organoleptik Warna.....	40
Lampiran 7	Analisa Organoleptik Aroma.....	41
Lampiran 8	Analisa Organoleptik Tekstur.....	42
Lampiran 9	Analisa Organoleptik Rasa.....	43
Lampiran 10	Indeks Efektifitas.....	44
Lampiran 11	Dokumentasi.....	47
Lampiran 12	Form Bimbingan.....	50