

**PENGARUH PENAMBAHAN ASAM SITRAT DAN SUHU
PENYIMPANAN TERHADAP PERUBAHAN FISIK DAN
MIKROBIOLOGI CINCAU HIJAU (*Premna Oblongifolia Merr*)
*JELLY DRINK***

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pangan**



HANA KAMILIA TRIANI

1152006026

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE**

JAKARTA

2020

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya Saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah Saya nyatakan dengan benar

Nama : Hana Kamilia Triani

NIM : 1152006026

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hana', with a large, sweeping flourish underneath.

Tanggal : 28 September 2020


HALAMAN PENGESAHAN


Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Hana Kamilia Triani
NIM : 1152006026
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Proposal : Pengaruh Penambahan Asam Sitrat Dan Suhu Penyimpanan Terhadap Perubahan Fisik Dan Mikrobiologi Cincou Hijau (*Premna Oblongifolia Merr*) Jelly Drink

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Rizki Maryam Astuti, M. Si ()

Pembimbing II : Ardiansyah, Ph.D ()

Penguji : Nurul Asiah, S.T., M.T ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 28 September 2020

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat merasakan dunia perkuliahan dan dapat menyelesaikan skripsi dengan Judul “**Pengaruh Penambahan Asam Sitrat Dan Suhu Penyimpanan Terhadap Perubahan Fisik Dan Mikrobiologi Cincau Hijau (*Premna Oblongifolia Merr*) Jelly Drink**”.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayah, Alm. Ibu, Haniyah Istiani dan Hasmaniar Septiani dan keluarga besar atas doa, kasih sayang, pengorbanan dalam hal materi maupun waktu, serta kesabaran yang tak pernah putus selama ini. Penulis menyadari bahwa kekuatan penulis hingga detik ini hanya karena doa kedua orang tua;
2. Ibu Rizki Maryam Astuti, M. Si selaku dosen Pembimbing I, atas nasehat dan bimbingan yang diberikan selama penulis menjalani penelitian;
3. Bapak Ardiansyah, Ph.D selaku dosen Pembimbing II, atas nasehat dan bimbingan yang diberikan selama penulis menjalani penelitian;
4. Ibu Nurul Asiah, S.T., M.T selaku dosen Penguji, atas saran yang diberikan kepada penulis;
5. Seluruh dosen Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Bakrie atas ilmu, pengalaman dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis semasa kuliah;
6. Seluruh staf Universitas Bakrie yang telah memberikan dukungan dan bantuan demi kelancaran penelitian penulis;
7. Teman-teman seperjuangan ITP angkatan 2015 yang telah menjadi motivasi, tempat berkeluh kesah, memberikan masukan, semangat serta doa kepada penulis;

8. Teman-teman partner Lulus tahun 2020, Putri Millati Azka, Fauziyah Ariffah, dan Della Febrineven yang saling membantu, memberi semangat dan saran selama penelitian;
9. Teman-teman ITP 2015 Ajeng Qonita, Bella, Silvy, dan Iqbal yang telah membantu dan memberikan saran selama penelitian;
10. Teman baik, Ayu Octavia, Dary Rahayu, dan Vina Safitri yang selalu memberikan dukungan kepada penulis;
11. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini tak mungkin luput dari kekurangan dan kesalahan. Untuk itu, penulis sangat berterima kasih atas kritik juga saran yang diberikan oleh berbagai pihak. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak dalam perkembangan ilmu.

Jakarta, Agustus 2020

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akadeik Universitas Bakrie, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hana Kamilia Triani
NIM : 1152006026
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Penelitian Mandiri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas sebagian karya ilmiah Saya yang berjudul:

PENGARUH PENAMBAHAN ASAM SITRAT DAN SUHU PENYIMPANAN TERHADAP PERUBAHAN FISIK DAN MIKROBIOLOGI CINCAU HIJAU (*PREMNA OBLONGIFOLIA MERR*) JELLY DRINK

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Sebagian hasil (pendahuluan dan kesimpulan) tugas akhir Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya,

Dibuat di : Jakarta
Tanggal : 28 September 2020

Yang menyatakan,



Hana Kamilia Triani

**PENGARUH PENAMBAHAN ASAM SITRAT DAN SUHU PENYIMPANAN
TERHADAP PERUBAHAN FISIK DAN MIKROIOLOGI CINCAU HIJAU
(*PREMNA OBLONGIFOLIA MERR*) JELLY DRINK**

Hana Kamilia Triani

ABSTRAK

Cincau hijau (*Premna Oblongifolia Merr*) merupakan tanaman yang dapat dikembangkan menjadi berbagai produk pangan, salah satunya adalah *jelly drink*. Namun, cincau hijau memiliki umur simpan yang pendek, karena adanya faktor intrinsik (pH cincau dan kadar air) dan ekstrinsik (suhu penyimpanan) mengakibatkan terjadinya penurunan mutu seiring dengan lamanya penyimpanan. Pada umumnya produk ditambahkan asam sitrat, yang berfungsi sebagai *chelator agent* dan asidulan. Penambahan asam sitrat ini akan berpengaruh terhadap sifat fisik maupun jumlah mikroba, sehingga diperlukan pengujian terhadap kedua parameter tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan perubahan yang terjadi pada cincau hijau *jelly drink* berdasarkan uji pH, sineresis dan total mikroba. Terdapat dua sampel yaitu produk cincau hijau *jelly drink* dengan penambahan asam sitrat (A_1) dan tanpa asam sitrat (A_2), disimpan selama 12 hari dengan kondisi suhu yang berbeda (4°C , 28°C , dan 37°C). Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama penyimpanan cincau hijau *jelly drink* mengalami perubahan tekstur, pH, sineresis, dan total mikroba. Dengan terpilihnya perlakuan terbaik yaitu penambahan asam sitrat (A_1), berdasarkan parameter pH, sineresis dan total mikroba, suhu terbaik untuk penyimpanan cincau hijau *jelly drink* adalah $\pm 4^\circ\text{C}$.

Kata kunci: asam sitrat, cincau hijau, *jelly drink*, pH, penyimpanan, sineresis, total mikroba

***EFFECT OF ADDITIONAL CITRIC ACID AND STORAGE TEMPERATURE
ON PHYSICAL AND MICROBAL CHANGES OF GREEN GRASS (*Premna
Oblongifolia Merr*) JELLY DRINK***

Hana Kamilia Triani

ABSTRACT

*Green grass jelly (*Premna Oblongifolia Merr*) is a plant that can be developed into various food products, one of which is jelly drinks. However, green grass jelly has a short shelf life, due to the presence of intrinsic factors (grass jelly pH and moisture content) and extrinsic (storage temperature) resulting in a decrease in quality along with the length of storage. In the product, it is necessary to add citric acid which functions as a chelator agent and acidulant. As a food product, green grass jelly drink needs to be tested to see the physical and microbial changes that occur during storage. So this study aims to determine the changes that occur in green grass jelly drink based on pH, syneresis and total microbial tests. There are two samples, namely green grass jelly drink products with the addition of citric acid (A₁) and without citric acid (A₂), stored for 12 days under different temperature conditions (4°C, 28°C, and 37°C). The results showed that during storage of green grass jelly drink changes in texture, pH, syneresis, and total microbes. With the selection of the best treatment, namely the addition of citric acid (A₁), based on pH, syneresis and total microbial parameters, the best temperature for storing green grass jelly drink is ± 4 ° C.*

Keywords: citric acid, green grass jelly, jelly drink, pH, syneresis, storage, total microbes

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	III
HALAMAN PENGESAHAN.....	IV
KATA PENGANTAR	V
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	VII
ABSTRAK	VIII
<i>ABSTRACT</i>	IX
DAFTAR ISI.....	X
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah.....	2
Tujuan Penelitian	3
METODOLOGI PENELITIAN.....	3
Alat dan Bahan.....	3
Tahapan Penelitian	4
Persiapan Sampel	4
Rancangan Acak Kelompok Faktorial	6
Pengukuran pH.....	7
Pengukuran Sineresis (AOAC, 1995)	7
Pengukuran Jumlah Total Mikroba.....	7
Analisis Data	8
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	9
Nilai pH.....	10
Sineresis	11
Jumlah Total Mikroba.....	16
KESIMPULAN DAN SARAN.....	18
Kesimpulan	18
Saran.....	18
LAMPIRAN.....	23

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Formulasi Bahan Baku per 5 L	3
Tabel 2. Rancangan Acak Kelompok Faktorial	6
Tabel 3. Foto Perubahan Tekstur pada A ₁ dan A ₂	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Penelitian	4
Gambar 2. Diagram Alir Proses Pembuatan Cincau Hijau Jelly Drink	5
Gambar 3. Cincau Hijau Jelly Drink dengan Penambahan Asam Sitrat (A ₁) dan Tanpa Penambahan Asam Sitrat (A ₂)	9
Gambar 4. Grafik nilai pH Cincau Hijau Jelly A ₁ dan A ₂	10
Gambar 5. Persentase Sineresis Cincau Hijau Jelly Drink dengan Penambahan Asam Sitrat (A ₁)	12
Gambar 6. Persentase Sineresis Cincau Hijau <i>Jelly Drink</i> tanpa Penambahan Asam Sitrat (A ₂)	13
Gambar 7. Total Mikroba Cincau Hijau Jelly Drink (A ₁).....	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 2. Rata-rata dan SD Nilai pH Cincau Hijau Jelly Drink.....	23
Lampiran 3. Rata-rata dan SD Sineresis Cincau Hijau Jelly Drink	23
Lampiran 4. Rata-rata Total Mikroba Cincau Hijau Jelly Drink (A ₁)	23
Lampiran 5. Analisis Nilai pH	24
Lampiran 6. Analisis Sineresis.....	27