

**PENDUGAAN UMUR SIMPAN PRODUK MINUMAN BUNGA
TELANG (*CLITORIA TERNATEA*) DALAM KEMASAN
DENGAN ANALISA SENSORI**

TUGAS AKHIR



MUHAMMAD IQBAL RAMADHAN

1152006019

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA

2019

**PENDUGAAN UMUR SIMPAN PRODUK MINUMAN BUNGA
TELANG (*CLITORIA TERNATEA*) DALAM KEMASAN
DENGAN ANALISA SENSORI**

TUGAS AKHIR

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



MUHAMMAD IQBAL RAMADHAN

1152006019

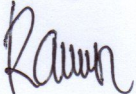
**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2019**

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 : Muhammad Iqbal Ramadhan

NIM : 1152006019

Tanda Tangan : 

Tanggal : 1 Agustus 2019

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Iqbal Ramadhan

NIM : 1152006019


Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan

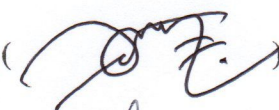
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer


Judul Skripsi : Pendugaan Umur Simpan Produk Minuman Bunga Telang
(*Clitoria ternatea*) Dalam Kemasan Dengan Analisa Sensori

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 : Dr. agr. Wahyudi David ()

Pembimbing II : Ardiansyah, Ph.D ()

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

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 1 Agustus 2019

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “**Pendugaan Umur Simpan Produk Minuman Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) Dalam Kemasan Dengan Analisa Sensori**”. Adapun tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Penghargaan dan ucapan terima kasih sebanyak-banyaknya penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. agr. Wahyudi David, sebagai dosen pembimbing utama dan dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan bimbingan, arahan, saran, dukungan moril, dan materil kepada penulis.
2. Bapak Ardiasnyah, Ph.D., sebagai dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan dan masukan selama penelitian.
3. Ibu Nurul Asiah, S.T., M.T., sebagai dosen penguji yang memberikan saran-saran terhadap penelitian penulis.
4. Seluruh staf dosen Ilmu dan Teknologi Pangan, atas ilmu-ilmu dan bimbingan yang diberikan kepada penulis.
5. Kedua orang tua penulis, Insyah Bagiana dan Nina, S.Pd., yang selalu memberikan dukungan moril dan motivasi kepada penulis
6. Kakak laki-laki penulis, Nana Akbar Maulana yang selalu membantu keberlangsungan penelitian penulis.
7. Teman baik penulis, Tubagus Emir Abdul Hakim yang selalu membantu dalam penyusunan penelitian.
8. Teman satu penelitian, Silvya Oktavia Kusumawardani yang selalu saling membantu dan memberikan semangat dalam penyusunan penelitian.
9. Teman-teman angkatan 2015, yang selalu membantu, memberikan dukungan dan masukan selama penelitian.

10. Teman-teman kelompok Inovasi Produk Pangan, Adristi S., Bella A., Fadhila A., Fardiah N.O., Silvyva O.K., Tubagus Emir A.H. yang telah berhasil membuat produk minuman bunga telang dalam kemasan.
11. ITP *family*, yang telah membantu selama penelitian dan memberikan semangat serta dukungan.
12. Seluruh ke-50 panelis yang telah mendukung dan mampu bertahan dalam penelitian ini
13. Semua rekan yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca umumnya dan bagi penulis khususnya. Penulis sangat menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan penulis. Semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Jakarta, Agustus 2019

Muhammad Iqbal Ramadhan

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Iqbal Ramadhan
NIM : 1152006019
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

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

PENDUGAAN UMUR SIMPAN PRODUK MINUMAN BUNGA TELANG (CLITORIA TERNATEA) DALAM KEMASAN DENGAN ANALISA SENSORI

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan 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 sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Tanggal : 1 Agustus 2019

Yang menyatakan,



Muhammad Iqbal Ramadhan

**PENDUGAAN UMUR SIMPAN PRODUK MINUMAN BUNGA TELANG
DALAM KEMASAN (*CLITORIA TERNATEA*) DENGAN ANALISA
SENSORI**

Muhammad Iqbal Ramadhan

ABSTRAK

Produk minuman bunga telang merupakan produk minuman dalam kemasan yang dibuat dari air, gula, sereh, jeruk nipis, biji chia dan bunga telang. Umur simpan merupakan merupakan faktor yang penting dalam penelitian dan pengembangan produk pangan baru, seperti telah diatur di dalam PP No. 69 tahun 1999. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui umur simpan pada produk minuman bunga telang pada suhu yang berbeda (4⁰C, 27⁰C dan 37⁰C) selama penyimpanan. Metode analisis sensori digunakan pada penelitian ini yang berdasarkan ISO 16779: 2015 dan dilanjutkan dengan pengolahan data menggunakan *survival analysis*. Panelis berjumlah 50 orang dan merupakan orang yang sama setiap waktu pengujian. Produk disimpan pada suhu 4⁰C, 27⁰C dan 37⁰C selama 15 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur simpan produk minuman bunga telang pada suhu 4⁰C, 27⁰C dan 37⁰C memiliki umur simpan 6 hari, 4 hari dan 3 hari. Nilai pH ketiga suhu penyimpanan memiliki nilai yang berbeda-beda, berkisar antara 3.17 hingga 3.59. Nilai ΔE^* pada suhu 4⁰C memiliki nilai yang terkecil, yaitu berkisar diantara 0.71 hingga 1.20. Penyimpanan pada suhu 4⁰C merupakan kondisi optimum dalam penyimpanan produk minuman bunga telang dalam kemasan.

Kata kunci: Minuman, Bunga Telang, Umur Simpan, Suhu, Sensori

***SHELF LIFE ESTIMATION OF BUTTERFLY PEA (CLITORIA
TERNATEA) BEVERAGE PRODUCTS IN PACKAGING BY SENSORY
ANALYSIS***

Muhammad Iqbal Ramadhan

ABSTRACT

Butterfly pea beverage products are packaged beverage products made from water, sugar, lemongrass, lime, chia seeds and butterfly pea. Shelf life is an important factor in the research and development of new food products, as stipulated in PP No. 69 of 1999. The purpose of this study was to determine the shelf life of butterfly pea beverage products at different temperatures (4⁰C, 27⁰C and 37⁰C) during storage. The sensory analysis method was used in this study based on ISO 16779: 2015 and continued with processing data using survival analysis. Panelists number 50 people and are the same person every time of testing. Products are stored at 4⁰C, 27⁰C and 37⁰C for 15 days. The results showed that the shelf life of butterfly pea beverage products at temperatures of 4⁰C, 27⁰C and 37⁰C had a shelf life of 6 days, 4 days and 3 days. The pH value from three storage temperature has different values, ranging from 3.17 to 3.59. The value of ΔE^ at 4⁰C has the smallest value, which ranges between 0.71 to 1.20. Storage at 4⁰C is the optimum condition in the storage of butterfly pea beverage products in packaging.*

Keywords : Beverage, Butterfly pea, Shelf life, Temperature, Sensory

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
UNGKAPAN TERIMA KASIH	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	2
Tujuan.....	2
METODE PENELITIAN	3
Waktu dan Tempat Penelitian	3
Alat dan Bahan	3
Persiapan sampel	4
Metode Penelitian.....	5
Analisis Sensori.....	6
Rancangan Percobaan	6
Analisis pH	7
Analisis Warna	7
Analisis Data	8
HASIL DAN PEMBAHASAN	9

Pendugaan Umur Simpan Berdasarkan <i>Survival Analysis</i>	9
Analisis pH	12
Analisis Warna	14
KESIMPULAN DAN SARAN	20
Kesimpulan.....	20
Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Proses Pembuatan Sampel Produk Minuman Bunga Telang	4
Gambar 2. Tahapan Penelitian	5
Gambar 3. Proses Analisis Sensori	6
Gambar 4. Produk Minuman Bunga Telang Selama Penyimpanan Suhu 4 ⁰ C	9
Gambar 5. Produk Minuman Bunga Telang Selama Penyimpanan Suhu 27 ⁰ C ...	10
Gambar 6. Produk Minuman Bunga Telang Selama Penyimpanan Suhu 37 ⁰ C ...	10
Gambar 7. Persen Penolakan Produk Minuman Bunga Telang. (<i>Cut off 50%</i> berdasarkan Gacula dan Singh).....	11
Gambar 8. Nilai pH Produk Minuman Bunga Telang Selama Penyimpanan.....	13

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Bahan Baku per 10 L	3
Tabel 2. Rancangan Percobaan	7
Tabel 3. Pendugaan Umur Simpan untuk 25 dan 50% dari Penolakan Konsumen	12
Tabel 4. Nilai pH Produk Minuman Bunga Telang Selama Penyimpanan	13
Tabel 5. Nilai L* a* b* Produk Minuman Bunga Telang Selama Penyimpanan .	16
Tabel 6. Nilai Total Perbedaan Warna (ΔE^*) Produk Minuman Bunga Telang Selama Penyimpanan	17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perintah (<i>commander</i>) pada Aplikasi R v.3.5.2	25
Lampiran 2. Hasil <i>Survival Analysis</i>	34
Lampiran 3. Analisis Data pH dan Warna	37