

**PENGARUH PEMANIS DAN LAMA FERMENTASI TERHADAP
KADAR ALKOHOL DAN ORGANOLEPTIK MINUMAN JERUK
SIAM (*Citrus nobilis*) TERFERMENTASI**

SKRIPSI

**DI AJUKAN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN
MEMPEROLEH GELAR SARJANA STRATA 1**



**Disusun Oleh :
ABDUL HAMID RUSDI
Nim : 201769050008**

**PROGRAM STUDI ILMU TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
TAHUN 2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : PENGARUH PEMANIS DAN LAMA FERMENTASI TERHADAP
KADAR ALKOHOL DAN ORGANOLEPTIK MINUMAN JERUK
SIAM (*Citrus nobilis*) TERFERMENTASI
Disusun oleh : ABDUL HAMID RUSDI
NIM : 201769050008
Program Studi : Ilmu Teknologi Pangan.

Telah diperiksa dan disetujui
Pasuruan, 10 Agustus 2021

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Khoirin Maghfiroh, S.Pd., M.Si

NIK. 0691508035

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : PENGARUH PEMANIS DAN LAMA FERMENTASI TERHADAP
KADAR ALKOHOL DAN ORGANOLEPTIK MINMAN JERUK SIAM
(*Citrus nobilis*) TERFERMENTASI
Disusun oleh : ABDUL HAMID RUSDI
NIM : 201769050008
Program Studi : Ilmu Teknologi Pangan.

Telah diperiksa dan disetujui
Pasuruan, 10 Agustus 2021

Menyetujui.

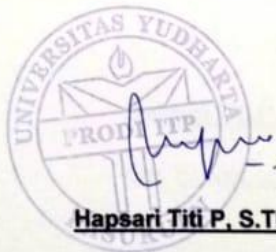
Dosen Pembimbing

Kaprodi Ilmu dan Teknologi Pangan



Khoirin Maghfiroh, S.Pd., M.Si

NIK. 0691508035



Hapsari Titi P, S.TP.,MP

NIK. 0690202005

LEMBAR PENGESAHAN

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN MAJELIS PENGUJI SKRIPSI, FAKULTAS
PERTANIAN UNIVERSITA YUDHARTA PASURUAN, PADA :

HARI : Minggu

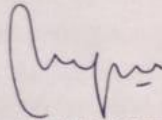
TANGGAL : 7 Maret 2021

JAM : 09.00 - Lulus

JUDUL : PENGARUH PEMANIS dan LAMA PENYIMPANAN TERHADAP KADAR
ALKOHOL DAN ORGANOLEPTIK MINUMAN JERUK SIAM (*Citrus
nobilis*) TERFERMENTASI

**DINYATAKAN LULUS
MAJELIS PENGUJI**

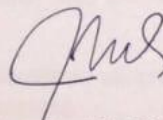
Penguji I



Hapsari Titit P., S.TP.,MP

NIK. 06902020059

Penguji II



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

NIK. 0691508037

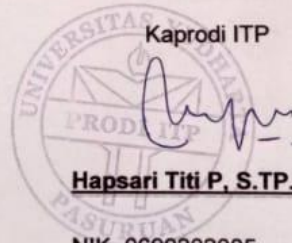
Dosen Pembimbing



Khoirin Maghfiroh, S.Pd., M.Si

NIK. 0691508035

Kaprodi ITP



Hapsari Titi P., 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 : Abdul Hamid Rusdi

NIM : 201769050008

Fakultas : Pertanian

Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan

Judul : PENGARUH PEMANIS DAN LAMA FERMENTASI TERHADAP
KADAR ALKOHOL DAN ORGANOLEPTIK MINUMAN JERUK
SIAM (*Citrus nobilis*) TERFERMENTASI

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 terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pasuruan, 14 Agustus 2021



Abdul Hamid Rusdi

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 Jenis Pemanis Dan Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Alkohol dan Organoleptik Minuman Jeruk Siam (*Citrus nobilis*) terfermentasi** " sebagai syarat kelulusan memperoleh gelar sarjana strata 1.

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

1. Ayah saya Abdul Kadir dan ibu saya Suwarlin yang tiada henti memberikan semangat dan doa kepada saya dimana kala ketika saya merasa lelah hingga saya bisa memasuki tahap akhir dari proses pendidikan ini.
2. Khoirin Maghfiroh, S.Pd., M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada saya guna menyelesaikan tugas skripsi saya.
3. Hapsari Titit P , S.TP.,MP dan Cahyaning Rini Utami, S.si., M.Sc selaku penguji skripsi saya.
4. Seluruh jajaran dosen pengajar Universitas Yudharta Pasuruan yang telah bersedia mendidik saya sampai menuju jenjang kelulusan.
5. Romo kiyai Soleh Bahrudin yang telah memberikan dan mencurahkan doa kepada saya dan seluruh jajaran mahasiswa Universitas Yudharta Pasuruan.
6. Yudha Panji Supatra yang bersedia penuh memberi pengarahan kepada saya dalam proses pengerjaan skripsi
7. Ikhsan Fadhilah yang bersedia penuh memberikan masukan kepada saya dalam proses pengerjaan skripsi
8. Seluruh rekan-rekan saya khususnya ITP B angkatan 2017 yang telah mensupport dan mendukung saya dalam proses pengerjaan skripsi saya.
9. Seluruh rekan-rekan saya yang berpartisipasi dan membantu saya dalam proses pengerjaan tugas skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dari sebuah karya manusia tidak bisa di katakan sempurna sebelum mendapatkan berbagai penilaian dari seorang penikmat. Maka dari itu

dengan hati yang luas penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca guna menjadikan koreksi bagi penulis dan menjadikan ketelitian bagi pembaca.

Pasuruan, 07 Maret 2021

Penulis

ABSTRAK

Abdul Hamid Rusdi. 2021. Pengaruh Pemanis Dan Lama Masa Fermentasi Terhadap Kadar Alkohol dan Organoleptik Minuman Jeruk Siam (*Citrus nobilis*) terfermentasi. Dibawah Bimbingan Khoirin Maghfiroh, S.Pd., M.Si.

Minuman jeruk siam (*Citrus nobilis*) terfermentasi merupakan minuman berbahan dasar dari sari buah jeruk siam madu yang mengandung alkohol. minuman jeruk siam (*Citrus nobilis*) terfermentasi menggunakan 2 jenis bahan pemanis yaitu pemanis gula pasir dan pemanis sari buah nanas. Pada penelitian tersebut penggunaan 2 jenis bahan pemanis tersebut bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil kadar alkohol dari minuman jeruk siam (*Citrus nobilis*) terfermentasi dan hasil organoleptik terbaik pada minuman jeruk siam (*Citrus nobilis*) terfermentasi

Metode yang digunakan dalam penelitian minuman jeruk siam (*Citrus nobilis*) terfermentasi yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan yaitu jenis pemanis (gula pasir dan sari buah nanas) dan lama masa fermentasi (3, 5 dan 7 hari) Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 18 kali percobaan. Analisa yang dilakukan meliputi analisa kimia yaitu pengukuran kadar alkohol dan organoleptik meliputi rasa, aroma dan warna. Analisa data kandungan kimia dan fisik dilakukan dengan menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*) dan untuk menentukan notasi menggunakan Uji Duncan. Sedangkan uji organoleptik menggunakan metode Friedman dan untuk mencari perlakuan terbaik menggunakan metode Indeks Efektifitas.

Hasil penelitian fisikokimia minuman jeruk siam (*Citrus nobilis*) terfermentasi antara lain kadar alkohol 10,5 – 22,2%. Perlakuan terbaik minuman jeruk siam (*Citrus nobilis*) terfermentasi terhadap organoleptik terdapat pada perlakuan P1N (sari nanas dan lama fermentasi 3 hari).

Kata Kunci : Sari Nanas, *Citrus nobilis*, Lama Fermentasi

**Skripsi ini saya hadiahkan kepada kedua orang tua
Dan segenap keluarga besar saya dan saya percontohkan
Kepada adik-adiku bahwa di balik proses pembuatan skripsi
Ada sebuah proses pendidikan karakter diri yaitu
*“ rasa bertanggung jawab, kejujuran dan pantang menyerah ”***

ABSTRACT

Abdul Hamid Rusdi. 2021. Effect of Sweetener and Length of Fermentation Period on Alcohol and Organoleptic Levels of Fermented Siamese Orange(*Citrus nobilis*) Drink. Under the guidance of Khoirin Maghfiroh, S.Pd., M.Sc.

Fermented Siamese orange (Citrus nobilis) is a drink made from honey Siamese orange juice which contains alcohol. Siamese fermented orange drink uses 2 types of sweeteners, namely sugar sweetener and pineapple juice sweetener. In this study, the use of 2 types of sweeteners aimed to determine the difference in the results of the alcohol content of fermented Siamese orange(Citrus nobilis) drinks and the best organoleptic results in fermented Siamese orange drinks.

The method used in the study of fermented siam orange(Citrus nobilis) drink was a factorial randomized block design (RAK) which consisted of 2 treatment factors, namely the type of sweetener (sugar and pineapple juice) and the length of the fermentation period (3, 5 and 7 days). repeated 3 times so that 18 trials were obtained. The analysis carried out includes chemical analysis, namely the measurement of alcohol content and organoleptic including taste, aroma and color. Analysis of chemical and physical content data was carried out using ANOVA (Analysis of Variance) and to determine notation using Duncan's test. Meanwhile, the organoleptic test used the Friedman method and to find the best treatment using the Effectiveness Index method.

The results of the physicochemical study of fermented Siamese orange(Citrus nobilis) drink included alcohol content of 10.5 – 22.2%. The best treatment of fermented Siamese orange(Citrus nobilis) drink on organoleptic was in the P1N treatment (pineapple juice and 3 days of fermentation).

Keywords : Pineapple Juice, Citrus nobilis, Fermentation Time

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Masalah	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
BAB II KAJIAN PUSTAKA	3
2.1 Minuman fermentasi	3
2.2 Fermentasi alkohol	3
2.2.1 Pengertian	3
2.2.2 Reaksi	4
2.2.3 Bakteri fermentasi	4
2.3 Jeruk Siam	6
2.3.1 Deskripsi	6
2.3.2 Morfologi	7
2.3.3 Kandungan Gizi	8
2.4 Pemanis	8
2.4.1 Gula pasir	8
2.4.2 Sari buah nanas	8
2.5 Penelitian relevan	9
2.6 Alasan melakukan penelitian tersebut	9
BAB III METODE PENELITIAN	10
3.1 Tempat dan waktu penelitian	10
3.2 Alat dan bahan penelitian	103
2.1 Alat	10
3.2.2 Bahan	10
3.3 Rancangan Penelitian	10
3.4 Pelaksanaan Penelitian	11
3.4.1 Pengambilan Sari Buah	11
3.5 Pengamatan Dan Analisis Data	13
3.5.1 Pengamatan	13

3.5.2 Analisis Data	13
BAB IV PEMBAHASAN	14
4.1 Hasil Dan Analisis Fisika Kimia	14
4.1.1 Alkohol.....	14
4.2 Hasil Analisa Uji Organoleptik	16
4.2.1 Rasa	16
4.2.2 Aroma	17
4.2.3 Warna.....	18
4.3 Indeks perlakuan terbaik	19
BAB V KESIMPULAN	21
5.1 Kesimpulan	21
5.2 Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22
DAFTAR LAMPIRAN	25

DAFTAR TABEL

Tabel	Keterangan	Hal
2.1	Kandungan Gizi Jeruk Siam Madu	8
3.1	Desain Penelitian	10
3.1	Notasi Kadar Alkohol	14

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Keterangan	Hal
2.1	Fermentasi Gula Menjadi Alkohol	5
2.2	Tanaman jeruk siam	7
2.3	Histogram Kadar Alkohol Minuman Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i>) Terfermentasi	14
4.1	Histogram Standart Deviasi Kadar Alkohol Minuman Jeruk Siam Terfermentasi	15
4.2	Histogram Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Minuman Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i>) Terfermentasi	16
4.3	Histogram Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Minuman Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i>) Terfermentasi	
4.4	Histogram Tingkat kesukaan Panelis Terhadap Warna Minuman Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i>) Terfermentasi	17
4.5	Histogram Indeks Efektifitas Minuman Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i>) Terfermentasi	19
4.6	Histogram Nilai Indeks Efektifitas Minuman Jeruk Siam (<i>Citrus nobilis</i>) Terfermentasi	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Keterangan	Hal
1	Form Uji Organoleptik	25
2	Form Uji Perlakuan Terbaik	26
3	Analisa Kadar Alkohol	27
4	Hasil Organoleptik Rasa	29
5	Hasil Organoleptik Aroma	30
6	Hasil Organoleptik Warna	31
7	Indeks Efektifitas	32
8	Dokumentasi	34

