

**PENGARUH PENAMBAHAN KONSENTRASI ASAM SITRAT
DAN EKSTRAKSI BELIMBING WULUH (*Avverhoa Bilimbi L*)
TERHADAP UJI FISIKOKIMIA DAN UJI SENSORIK PADA
MUTU SINOM-BELIMBING WULUH**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Strata 1**



Oleh:

Nuril Amaliyyah

NIM: 201769050017

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

2021

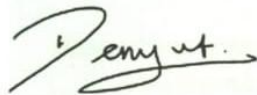
LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Pengaruh Penambahan Konsentrasi Asam Sitrat Dan Ekstraksi Belimbing
Wuluh (*Avverhoa Bilimbi L*) Terhadap Uji Fisikokimia Dan Uji Sensorik Pada
Mutu Sinom-Blimbing Wuluh
Disusun oleh : Nuril Amaliyyah
NIM : 2017.69.05.0017
Program Studi: Ilmu dan Teknologi Pangan

Telah diperiksa dan disetujui
Pasuruan, 13 Agustus 2021

Dosen Pembimbing

Kaprodi Ilmu dan Teknologi Pangan



Dr. Deny Utomo, S.Pi., M.P.

NIK. 0690202001




Hapsari Titi Palupi, S.TP., MP.

NIK. 0690202005

LEMBAR PENGESAHAN

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

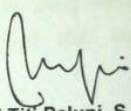
HARI : Minggu
TANGGAL : 14 Agustus 2021
JAM : 08.00 – selesai
JUDUL : Pengaruh penambahan konsentrasi asam sitrat dan ekstraksi belimbing
wuluh (*Avverhoa bilimbi L*) terhadap uji fisikokimia dan uji sensorik pada
mutu sinom-belimbing wuluh.

DINYATAKAN LULUS
MAJELIS PENGUJI

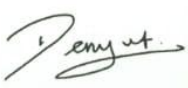
Penguji I


M. Aniar Hari Swasono, SP., MP
NIK. 0690202012

Penguji II


Hapsari Titi Palupi, S.TP., MP.
NIK. 0690202005

Dosen Pembimbing


Dr. Deny Utomo, S.Pi., M.P.
NIK. 0690202001

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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Nuril Amaliyyah

NIM : 201769050017

Program Studi : Ilmu Teknologi Pangan

Fakultas : Pertanian

Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Konsentrasi Asam Sitrat Dan Ekstraksi Belimbing Wuluh (*Avverhoa Bilimbi L*) Terhadap Uji Fisikokimia Dan Uji Sensorik Pada Mutu Sinom-Blimbing Wuluh

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah olah sebagai tulisan saya sendiri kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa paksaan.

Pasuruan, 25 Agustus 2021

Penulis,



Nuril Amaliyyah

Karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

Cinta pertama saya, bapak dan ibu.

Seluruh keluarga besar bani muhatib.

Dan calon pendamping hidupku.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, atas berkat rahmat Allah yang Maha Kuasa, segala puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengaruh Penambahan Konsentrasi Asam Sitrat Dan Ekstraksi Belimbing Wuluh (*Avverhoa bilimbi L*) Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik Pada Sinom-Belimbing Wuluh**". Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat akademis untuk menyelesaikan program Strata-1 (S-1) di Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari keterlibatan dan bantuan dari banyak pihak, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati dan perasaan yang tulus penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Romo Kyai Soleh Bahruddin yang selalu senantiasa mendidik jiwa dan raga kami menjadi insan berakhlakul karimah .
2. Ibu Idah Lumhatul Fuad, SP., M.Agr selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Yudharta Pasuruan .
3. Ibu Hapsari Titi P, S.TP.,MP selaku Kaprodi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Yudharta Pasuruan .
4. Bapak Dr. Deny Utomo., M.P selaku dosen pembimbing yang sangat sabar dan telaten membimbing, memberikan masukan, serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini .
5. Segenap Dosen Fakultas Pertanian yang telah memberikan kami banyak sekali ilmu pengetahuan dalam bidang Ilmu dan Teknologi Pangan .
6. Orang tua tercinta, Ahmad Romli dan Danami serta kedua kakak saya Luluk Khariroh dan Silvia Ulfa Merdeka yang telah banyak mendoakan, memberikan dukungan serta selalu membantu dalam banyak hal baik tenaga, materi dan moril. Terimakasih telah menjadi kakak terbaik dalam hidupku .
7. Rekan-rekan ITP 2017 ekstensi (selvi, ani, atika, vita, lutfi, yudha dan hamid) dan teman-teman reguler (Irma, Rizka, Mai, Isna dan Vinda) yang banyak

membantu dan menemani perjalanan menempuh tingkat Strata I dan selalu menebarkan kebahagiaan .

8. Muhamadi Rifky, yang menemani dalam pembuatan skripsi. Terimakasih telah banyak membantu dan memotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini .
9. Keluarga besar saya “Bani Muhatib” yang selalu memberikan masukan, dukungan dan selalu membantu banyak hal .
10. Nuzillatul Munawaroh, Seluruh sahabat, kerabat, dan teman-teman yang tidak bisa kusebut satu persatu terimakasih sudah menjadi pendengar, memberi masukan untuk segala keluh kesahku, terimakasih banyak untuk semua bantuan kalian dalam penyusunan skripsi ini .
11. Serta semua pihak-pihak lain yang turut membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini .
12. Dan terimakasih untuk diri sendiri yang telah berusaha dan berproses menjadi menjadi lebih baik. Kamu hebat .

Pada akhirnya penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan baik isi maupun penulisan, untuk itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang dapat membangun guna lebih sempurnanya penulisan skripsi ini. Wa’alaikumsalam Wr. Wb.

Pasuruan, 28 Agustus 2021

Nuril Amaliyyah

ABSTRAK

Nuril Amaliyyah. 2021. Pengaruh penambahan konsentrasi asam sitrat dan ekstraksi belimbing wuluh (*Avverhoa bilimbi L*) terhadap uji fisikokimia dan uji sensorik pada mutu sinom-belimbing wuluh. Dibawah Bimbingan Dr. Deny Utomo, MP.

Sinom merupakan jenis minuman tradisonal Indonesia yang memiliki potensi untuk dikembangkan. Penambahan belimbing wuluh pada sinom, bentuk inovasi baru yang diharapkan dapat menambah citarasa pada sinom dengan rasa yang khas. Kandungan vitamin C belimbing wuluh yang cukup tinggi menjadi acuan sebagai bahan tambahan pada minuman sinom. Proses pengolahan berpengaruh terhadap kandungan gizi suatu produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Penambahan konsentrasi asam sitrat serta perbedaan ekstraksi belimbing wuluh terhadap mutu fisik, kimia dan sensorik terbaik pada minuman sinom-belimbing wuluh.

Metode yang digunakan dalam penelitian sinom-belimbing wuluh yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu konsentrasi asam sitrat (0gram, 0,25gram, 0,50gram, 0,75gram) dan ekstraksi belimbing wuluh (osmosis dan dihaluskan). Masing-masing perlakuan dilakukan sebanyak 3 kali ulangan sehingga diperoleh 24 kali percobaan. Uji yang dilakukan meliputi uji fisik yaitu total padatan terlarut, uji kimia yaitu pH, dan vitamin C serta uji organoleptik meliputi rasa, aroma dan warna. Analisa data kandungan fisik dan kimia dilakukan dengan menggunakan aplikasi minitab untuk mencari data *Analysis of Variance* dan menggunakan menggunakan metode tukey untuk menentukan notasi. Sedangkan pada uji organoleptik menggunakan metode *friedman* dan untuk mencari perlakuan terbaik menggunakan metode Indeks Efektifitas.

Hasil penelitian terbaik pada sinom-belimbing wuluh terhadap kandungan fisik, kimia dan organoleptik terdapat pada perlakuan S2B1 (asam sitrat 0,25gram, ekstraksi belimbing wuluh osmosis) dengan hasil analisa pH 3,2, total padatan terlarut 12,13, kadar vitamin C 69,22 mg/100gram, rasa dengan nilai 4,03 (suka), aroma dengan nilai 3,83 (agak suka), dan warna dengan nilai 3,66 (agak suka).

Kata kunci: Belimbing wuluh, asam sitrat dan vitamin "C".

ABSTRACT

Nuril Amaliyah. 2021. *The effect of increasing the concentration of citric acid and starfruit extraction on physicochemical tests and sensory tests on the quality of wuluh starfruit. Under the Guidance of Dr. Deny Utomo, MP.*

Sinom is a type of traditional Indonesian drink that has the potential to be developed. The addition of starfruit to sinom, a new form of innovation that is expected to add flavor to sinom with a distinctive taste. The high vitamin C content of star fruit is a reference as an additional ingredient in sinom drinks. The processing affects the nutritional content of a product. This study aims to determine the addition of the concentration of citric acid and the differences in the extraction of starfruit on the best physical, chemical and sensory qualities of the sinom-belimbing wuluh drink.

The method used in the sinom-belimbing wuluh research is a factorial randomized block design (RAK) consisting of 2 factors, namely the concentration of citric acid (0gram, 0.25gram, 0.50gram, 0.75gram) and starfruit extraction (osmosis and mashed). Each treatment was repeated 3 times so that 24 trials were obtained. The tests carried out included physical tests, namely total dissolved solids, chemical tests, namely pH, and vitamin C and organoleptic tests including taste, aroma and color. Analysis of physical and chemical content data was carried out using the minitab application to find Analysis of Variance data and using the Tukey method to determine notation. While the organoleptic test using the Friedman method and to find the best treatment using the Effectiveness Index method.

The best research results on sinom-belimbing wuluh on physical, chemical and organoleptic content were found in the S2B1 treatment (citric acid 0.25gram, starfruit extraction osmosis) with pH analysis results 3.2, total dissolved solids 12.13, vitamin C content 69 ,22 mg/100gram, taste with a value of 4.03 (like), aroma with a value of 3.83 (somewhat like), and color with a value of 3.66 (somewhat like).

Keywords: *Starfruit, citric acid and vitamin "C".*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Penelitian terdahulu	6
2.2. Belimbing Wuluh	7
2.3. Gula Pasir	10
2.4. Asam Sitrat	12
2.5. Air	14
2.6. Minuman Sinom	15
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Pempat Penelitian	17
3.2. Alat dan Bahan Yang Digunakan	17
3.3. Pelaksanaan Penelitian	17
3.4. Rancangan Percobaan	18
3.5. Tahapan Penelitian	19
3.6. Variabel Pengamatan	20
3.6.1. Nilai pH	20

3.6.2. Total Padatan Terlarut	21
3.6.3. Uji Vitamin "C"	23
3.6.4. Uji organoleptik	21
BAB IV	
4.1. PH	24
4.2. Total Padatan Terlarut	27
4.3. Vitamin "C"	30
4.4. Rasa	33
4.5. Aroma	35
4.6. Warna	36
4.7. Nilai Perlakuan Terbaik Sinom-Belimbing Wuluh	38
BAB V KESIMPULAN	
5.1. KESIMPULAN	41
5.2. SARAN	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Belimbing Wuluh (Per 100g Bahan Segar)	9
Tabel 2.2 Syarat mutu gula pasir	11
Tabel 2.3 Sifat fisis asam sitrat	13
Tabel 4.1 Rerata nilai pH sinom-belimbing wuluh	24
Tabel 4.2 Rerata total padatan terlarut sinom-belimbing wuluh	27
Tabel 4.3 Rerata kadar vitamin "C" sinom-belimbing wuluh	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumus bangun asam sitrat	13
Gambar 3.1 Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian	18
Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan Sinom Belimbing Wuluh (Perebusan) .	19
Gambar 3.3 Diagram Alir Pembuatan Sinom Belimbing Wuluh (Diblender) ..	20
Gambar 4.1 Rerata Nilai pH Sinom-Belimbing Wuluh	25
Gambar 4.2 Rerata Total Padatan Terlarut Pada Sinom-Belimbig Wuluh	28
Gambar 4.3 Rerata Kadar Vitamin "C" Sinom-Belimbing Wuluh	31
Gambar 4.4 Rerata Nilai Rasa Sinom Belimbing Wuluh	34
Gambar 4.5 Rerata Nilai Aroma Sinom-Belimbing Wuluh	35
Gambar 4.6 Rerata Nilai Warna Sinom-Belimbing Wuluh	37
Gambar 4.7 Rerata Nilai Perlakuan Terbaik Sinom-Belimbing Wuluh	39
Gambar 4.8 Perlakuan Terbaik Sinom-Belimbing Wuluh	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kuesioner Uji Organoleptik	35
Lampiran 2	Kuesioner Uji Perlakuan Terbaik	36
Lampiran 3	Analisa Nilai pH Sinom-Belimbing Wuluh	37
Lampiran 4	Analisa Total Padatan Terlarut Sinom-Belimbing Wuluh	38
Lampiran 5	Analisa Kadar Vitamin "C" Pada Sinom-Belimbing Wuluh	39
Lampiran 6	Hasil Uji Kesukaan Rasa Pada Sinom-Belimbing Wuluh	40
Lampiran 7	Hasil Uji Kesukaan Aroma Pada Sinom-Belimbing Wuluh	42
Lampiran 8	Hasil Uji Kesukaan Warna Pada Sinom-Belimbing Wuluh	44
Lampiran 9	Indeks Efektifitas Pada Sinom-Belimbing Wuluh	46
Lampiran 10	Dokumentasi Proses Pembuatan Produk Sinom-Belimbing Wuluh	47
Lampiran 11	Dokumentasi Uji Fisikokimia Dan Uji Organoleptik Pada Sinom-Belimbing Wuluh	48

