

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN SARI JERUK
TERHADAP KARAKTERISTIK MINUMAN SARI
BUAH NANAS (*Ananas comosus* (L.) Merr)**

***EFFECT OF ORANGE JUICE ADDITION ON THE
CHARACTERISTICS OF PINEAPPLE JUICE DRINK
(*Ananas comosus* (L.) Merr)***



Ilham Moechammad Qodri

05031282025050

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN SARI JERUK TERHADAP KARAKTERISTIK MINUMAN SARI BUAH NANAS (*Ananas comosus* (L.) Merr)

EFFECT OF ORANGE JUICE ADDITION ON THE CHARACTERISTICS OF PINEAPPLE JUICE DRINK (Ananas comosus (L.) Merr)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Ilham Moehammad Qodri

05031282025036

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PENAMBAHAN SARI JERUK TERHADAP
KARAKTERISTIK MINUMAN SARI BUAH NANAS
(*Ananas comosus* (L.) Merr)**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Ilham Moechammad Qodri
05031282025050**

Indralaya, Mei 2024

**Menyetujui :
Dosen Pembimbing**



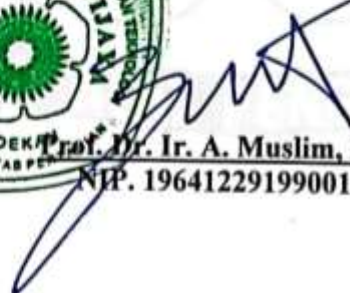
**Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si.
NIP.197509022005012002**

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
NIP. 196412291990011001**



RINGKASAN

ILHAM MOECHAMMAD QODRI. Pengaruh Penambahan Sari Jeruk Terhadap Karakteristik Minuman Sari Buah Nanas (*Ananas comosus* L. (Merr)) (Dibimbing oleh **EKA LIDIASARI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis dan konsentrasi sari jeruk terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris minuman sari buah nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr). Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan 2 faktor perlakuan dan diulang sebanyak tiga kali. Faktor perlakuan A (jenis sari jeruk) terdiri dari 3 taraf (jeruk nipis, jeruk kunci dan jeruk lemon) dan faktor perlakuan B (konsentrasi sari jeruk) terdiri dari 3 taraf (5%, 7% dan 10%). Parameter yang diamati yaitu karakteristik fisik (warna), karakteristik kimia (pH, total asam tertitrasi, vitamin C dan total padatan terlarut) dan karakteristik sensoris (uji organoleptik). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis jeruk dan konsentrasi sari jeruk berpengaruh nyata terhadap total asam tertitrasi. Perlakuan jenis jeruk berpengaruh nyata terhadap nilai *chroma* minuman sari buah nanas. Perlakuan konsentrasi sari jeruk berpengaruh nyata terhadap nilai *lightness*, pH dan vitamin C minuman sari buah nanas. Berdasarkan hasil uji hedonik (rasa) perlakuan interaksi jeruk kunci konsentrasi 5% merupakan perlakuan terbaik dengan skor 3,48 (suka).

Kata kunci : sari buah nanas, jeruk nipis, jeruk kunci, jeruk lemon

SUMMARY

ILHAM MOECHAMMAD QODRI. *Effect of Orange Juice Addition on the Characteristics of Pineapple Juice Drink (Ananas comosus (L.) Merr) (Supervised by EKA LIDIASARI).*

This study aims to determine the effect of type and concentration of orange juice on the physical, chemical and sensory characteristics of pineapple juice (Ananas comosus (L.) Merr). This study used the method of Completely Randomised Design Factorial (RALF) with 2 treatment factors and repeated three times. Treatment factor A (type of orange juice) consisted of 3 levels (lime, key lime and lemon) and treatment factor B (concentration of orange juice) consisted of 3 levels (5%, 7% and 10%). The parameters observed were physical characteristics (colour), chemical characteristics (pH, total titratable acid, vitamin C and total soluble solids) and sensory characteristics (organoleptic test). The results showed that the treatment of citrus type and citrus juice concentration had a significant effect on total titratable acid. The treatment of citrus type had a significant effect on the chroma value of pineapple juice drink. The treatment of orange juice concentration has a significant effect on the value of lightness, pH and vitamin C of pineapple juice. Based on hedonic (taste) the treatment of 5% concentration of key lime was the best treatment with a score of 3.48 (like).

Key words: pineapple juice, lime, key lime, lemon

Skripsi dengan judul "Pengaruh Penambahan Sari Jeruk terhadap Karakteristik Minuman Sari Buah Nanas (*Ananas comosus* L. (Merr))" oleh Ilham Moehammad Qodri dipertahankan di hadapan Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 29 April 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan penguji.

Panitia Penguji

1. Dr. Eka Lidiasari, S. TP., M.Si Pembimbing (.....)
NIP. 197509022005012002
2. Prof. Ir. Filli Pratama, M. Sc (Hons), Ph. D. Penguji (.....)
NIP. 196606301992032002

Indralaya, Mei 2024

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002

Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ilham Moechammad Qodri

Nim : 05031282025050

Judul : Pengaruh Penambahan Sari Jeruk Terhadap Karakteristik Minuman Sari
Buah Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini dibuat sesuai sumbernya dan dapat dipertanggungjawabkan, jika ditemukan ketidakbenaran fakta yang saya lampirkan dalam skripsi ini saya siap bertanggungjawab dan menerima sanksi sesuai peraturan yang ditetapkan.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Mei 2024



Ilham Moechammad Qodri
NIM. 05031282025050

RIWAYAT HIDUP

Ilham Moehammad Qodri dilahirkan di Palembang pada tanggal 01 April 2002. Penulis merupakan putra kedua dari bapak Ir. Ridwan dan ibu Maida. Riwayat pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis yaitu yaitu pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 53 Palembang selama 6 tahun dinyatakan lulus pada tahun 2014. Pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 42 Palembang ditempuh selama 3 tahun dinyatakan lulus pada tahun 2017. Pendidikan menengah atas di SMA Negeri 5 Palembang selama 3 tahun dinyatakan lulus pada tahun 2020. Bulan Agustus 2020 penulis tercatat sebagai mahasiswa aktif di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Nasional (SBMPTN).

Penulis aktif dalam himpunan mahasiswa sejak maret 2021 sampai sekarang. Tahun 2022 penulis menjadi Wakil Ketua Umum Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA), tahun 2022 menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia (HMPPI), tahun 2023 menjadi anggota GMNI DPC Ogan Ilir Divisi Kastrat dan Ikatan Kekeluargaan Mahasiswa Indonesia Sulawesi Selatan (IKAMI SULSEL). Penulis telah mengikuti kegiatan PPK ORMAWA (Program Penguatan Kapasitas Organisasi Mahasiswa) tahun 2022 di Desa Siring Agung, Kecamatan Semende Darat Ulu, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan dengan tema “Pendampingan Sanggar Tani Muda Menuju Perkebunan Kopi Organik Terintegrasi di Desa Siring Agung, Semendo”. Penulis telah melaksanakan Praktik Lapangan yang dilaksanakan di PTPN VII Pabrik Gula Cinta Manis, Ogan Ilir, Sumatera Selatan pada tahun 2023.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penambahan Sari Jeruk terhadap Karakteristik Minuman Sari Buah Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr)”** sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana Teknologi Pertanian di Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak atas dukungan yang telah diberikan kepada penulis baik secara moral dan spiritual untuk menyelesaikan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
3. Ketua program studi Teknologi Hasil Pertanian dan Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si. selaku pembimbing akademik dan pembimbing skripsi penulis yang telah meluangkan tenaga dan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, bantuan berupa moril dan materil, serta dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Prof. Ir. Filli Pratama, M. Sc (Hons), Ph. D. selaku dosen pembahas makalah dan penguji skripsi yang telah memberikan masukan, saran serta bimbingan kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
7. Staf Laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian yaitu Mbak Hafsah, S.T., M.T., Mbak Elsa Juniar, A.Md, Mbak Ratna, dan Mbak Tika yang telah membimbing serta memberikan arahan kepada penulis selama melaksanakan penelitian di Laboratorium.

8. Staf Administrasi Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya yaitu Kak John, Mbak Siska, dan Mbak Nike atas bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
9. Kedua orang tua penulis (Bapak Ir. Ridwan dan Ibu Maida), serta saudari penulis (Rika Damayanti Putri, S.T) yang telah memberikan semangat, motivasi, doa serta dukungan moril dan materil kepada penulis.
10. Terima kasih swrii untuk semua hal positif yang telah diberikan kepada penulis semasa kuliah, terkhusus saat penulis melakukan penelitian hingga bisa menyelesaikan penulisan skripsi (coqod, 2024).
11. Teman satu angkatan Teknologi Pertanian 2020 beserta kakak tingkat dan adik tingkat penulis yang telah membantu penulis selama berkuliah.
12. Semua pihak yang telah membantu penulis yang namanya tidak dapat dituliskan satu persatu.
13. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada diri sendiri yang selalu berusaha dan bertahan dalam menyelesaikan setiap permasalahan yang dihadapi.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Penulis menyadari terdapat banyak ketidaksempurnaan dalam penyusunan skripsi ini sehingga kritik dan saran dari para pembaca sangat penulis harapkan. Terima kasih.

Indralaya, Mei 2024

Ilham Moehammad Qodri

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Hipotesis	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Nanas (<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr)	4
2.2. Sari Buah	6
2.3. Jeruk (<i>Citrus</i> sp.)	7
2.3.1. Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>)	8
2.3.2. Jeruk Kunci (<i>Citrus microcarpa</i> Bunge)	9
2.3.3. Jeruk Lemon (<i>Citrus limon</i> L.)	10
2.4. Asam Organik	12
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	13
3.1. Tempat dan Waktu	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Rancangan Penelitian	13
3.4. Analisis Data	14
3.5. Analisis Data Statistik	14
3.5.1. Analisis Statistik Parametrik	14
3.5.2. Analisis Statistik Non Parametrik	16
3.6. Cara Kerja	17
3.6.1. Pembuatan Sari Buah Nanas	17

3.7. Parameter	17
3.7.1. Karakteristik Fisik	17
3.7.1.1. Warna	17
3.7.2. Karakteristik Kimia	18
3.7.2.1. pH	18
3.7.2.2. Total Asam Titrasi	18
3.7.2.3. Vitamin C.....	19
3.7.2.3. Total Padatan Terlarut	19
3.7.2. Karakteristik Sensoris	19
3.7.2.1. Uji Organoleptik	19
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Karakteristik Fisik	21
4.1.1. Warna	21
4.1.1.1. <i>Lightness</i> (L)	21
4.1.1.2. <i>Chroma</i> (C)	22
4.1.1.3. <i>Hue</i> (H)	24
4.2. Karakteristik Kimia	25
4.2.1. pH	25
4.2.2. Total Asam Titrasi	27
4.2.3. Vitamin C.....	29
4.2.4. Total Padatan Terlarut	30
4.3. Karakteristik Sensoris	31
4.3.1. Uji Organoleptik	31
4.3.1.1. Rasa	31
4.3.1.2. Warna	33
4.3.1.3. Aroma	34
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Kesimpulan.....	36
5.2. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan kimia dalam 100 g buah nanas	6
Tabel 2.2. Syarat mutu minuman sari buah	7
Tabel 2.3. Kandungan jeruk nipis dalam 100 g	9
Tabel 2.4. Kandungan jeruk kunci dalam 100 g	10
Tabel 2.5. Kandungan kimia buah lemon dalam 100 g	11
Tabel 3.1. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Lengkap Faktorial	15
Tabel 4.1. Uji BNJ taraf 5% pengaruh konsentrasi sari jeruk terhadap nilai <i>lightness</i> (%) minuman sari buah nanas.....	22
Tabel 4.2. Uji BNJ taraf 5% pengaruh pengaruh jenis jeruk terhadap <i>chroma</i> (%) minuman sari buah nanas.....	23
Tabel 4.3. Nilai <i>hue</i> (°)	25
Tabel 4.4. Uji BNJ taraf 5% pengaruh konsentrasi sari jeruk terhadap nilai pH minuman sari buah nanas.....	26
Tabel 4.5. Uji BNJ taraf 5% pengaruh jenis jeruk terhadap total asam tertitiasi minuman sari buah nanas	27
Tabel 4.6. Uji BNJ taraf 5% pengaruh konsentrasi sari jeruk terhadap total asam tertitiasi minuman sari buah nanas	28
Tabel 4.7. Uji BNJ taraf 5% pengaruh konsentrasi sari jeruk terhadap vitamin C minuman sari buah nanas	29
Tabel 4.8. Nilai uji lanjut Friedman-Conover pengaruh jenis dan konsentrasi sari jeruk terhadap skor hedonik rasa minuman sari buah nanas.....	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Varietas nanas A) Smooth Cayenne, B) Queen, C) Red Spanish dan D) Green Spanish	4
Gambar 4.1. Rata-rata nilai <i>lightness</i> (%) minuman sari buah nanas ...	21
Gambar 4.2. Rata-rata <i>chroma</i> (%) minuman sari buah nanas	23
Gambar 4.3. Rata-rata <i>hue</i> (°) minuman sari buah nanas.....	24
Gambar 4.4. Rata-rata nilai pH minuman sari buah nanas	25
Gambar 4.5. Rata-rata total asam tertitrasi (%) minuman sari buah nanas	27
Gambar 4.6. Rata-rata vitamin C (mg/100g) minuman sari buah nanas	29
Gambar 4.7. Rata-rata total padatan terlarut (°Brix) minuman sari buah nanas	30
Gambar 4.8. Rata-rata nilai penerimaan panelis terhadap rasa minuman sari buah nanas	32
Gambar 4.9. Rata-rata nilai penerimaan panelis terhadap warna minuman sari buah nanas	34
Gambar 4.10. Rata-rata nilai penerimaan panelis terhadap aroma minuman sari buah nanas	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan minuman sari buah nanas	44
Lampiran 2. Sampel minuman sari buah nanas	45
Lampiran 3. Lembar kuisioner uji hedonik	46
Lampiran 4. Analisa <i>lightness</i> minuman sari buah nanas	47
Lampiran 5. Analisa <i>chroma</i> minuman sari buah nanas	50
Lampiran 6. Analisa <i>hue</i> minuman sari buah nanas	53
Lampiran 7. Analisa nilai pH minuman sari buah nanas	55
Lampiran 8. Analisa total asam tertitrasi sirup buah nanas	58
Lampiran 9. Analisa vitamin C minuman sari buah nanas	61
Lampiran 10. Analisa total padatan terlarut minuman sari buah nanas .	64
Lampiran 11. Hasil analisis uji organoleptik terhadap rasa minuman sari buah nanas	66
Lampiran 12. Hasil analisis uji organoleptik terhadap warna minuman sari buah nanas	68
Lampiran 13. Hasil analisis uji organoleptik terhadap aroma minuman sari buah nanas	69

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Buah nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) dapat tumbuh subur dan merupakan komoditas buah unggulan di Indonesia. Asal buah nanas ditemukan yaitu di negara Amerika Serikat. Produksi buah nanas mencapai 3,2 juta ton dan untuk produksi buah nanas di provinsi Sumatera Selatan tercatat sebanyak 567.120 ton. Provinsi Sumatera Selatan termasuk sebagai daerah penghasil buah nanas terbesar di Indonesia, beberapa wilayah Sumatera Selatan penghasil buah nanas yaitu Ogan Ilir, Muara Enim, Prabumulih dan Banyuasin. Menurut Badan Pusat Statistik (2022). Nanas varietas *Cayenne* dan nanas *Queen* merupakan nanas yang banyak di budidayakan di Indonesia. Nanas *Cayenne* memiliki rasa buah yang sedikit asam, sedangkan nanas *Queen* rasanya manis dan daging buahnya berwarna kuning keemasan (Syaiful *et al.*, 2020).

Daging nanas mengandung gizi yang sangat beragam. Buah nanas mengandung protein 0,4 g, karbohidrat 13,7 g, lemak 0,2 g dalam 100 g buah serta vitamin, mineral dan juga mengandung enzim bromelin. Kandungan gizi buah nanas yang cukup lengkap menjadikan buah ini digemari oleh masyarakat (Yokhebed, 2019). Buah nanas yang segar memiliki umur simpan yang pendek yaitu sekitar 1-7 hari, karena didalam 100 g daging buah nanas terkandung 90,37% air. Buah nanas mengandung air yang cukup tinggi, sehingga selama penyimpanan akan cepat mengalami kerusakan karena terjadinya pertumbuhan mikroorganisme. Buah nanas biasanya dimakan saat buah masih segar, tetapi dapat diolah menjadi buah kaleng, sirup dan sari buah (Nurman *et al.*, 2018).

Minuman sari buah nanas adalah produk olahan hasil dari ekstrak daging buah nanas yang bisa dikonsumsi secara langsung. Pembuatan minuman sari buah nanas dapat meningkatkan nilai jual nanas serta memperpanjang umur simpan nanas. Kandungan gizi dan cita rasa sari buah nanas sama seperti dengan buah aslinya (Latukau *et al.*, 2022). Sari buah nanas dapat ditambah dengan ekstrak sari buah lain, seperti sari buah jeruk untuk menambah rasa dan aroma yang khas serta nilai gizi minuman sari buah nanas.

Buah nanas banyak mengandung asam organik, antara lain yaitu asam oksalat, asam sitrat dan asam malat. Asam dominan pada buah nanas yaitu asam sitrat (Anggraini dan Fitria, 2021). Penelitian Andini *et al.* (2019), menyatakan bahwa hasil ekstraksi asam sitrat buah nanas *Queen* pada sampel sebanyak 100 mL menghasilkan asam sitrat sebesar 0,0350 g dan pada sampel sebanyak 200 mL menghasilkan asam sitrat sebesar 0,0466 g.

Asam organik yang sangat rentan rusak adalah vitamin C. Buah nanas mengandung vitamin C sekitar 33,39 mg/kg (Mayasari *et al.*, 2020). Vitamin C bersifat larut air sehingga saat pemanasan akan teroksidasi dan berkurang. Vitamin C mudah rusak dan menurun ketika dipanaskan menggunakan suhu diatas 50°C dan pemanasan yang sangat lama. Oleh karena itu, tidak menutup kemungkinan bahwa kandungan asam-asam organik terutama vitamin C pada buah nanas akan mengalami penurunan ketika diolah menjadi minuman sari buah dikarenakan rusaknya vitamin c (Putri *et al.*, 2015). Hasil penelitian Silaban dan Rahmanisa (2016), menyatakan bahwa kandungan vitamin c buah nanas segar per 100 g adalah sebanyak 15,4 mg, akan tetapi vitamin C mengalami penurunan menjadi 7,4 mg dalam 100 g ketika diolah menjadi sirup. Penelitian Asmawati *et al.* (2019), menyatakan bahwa vitamin C yang terkandung didalam sirup buah naga mengalami penurunan setelah diolah menjadi sirup. Untuk mempertahankan kandungan vitamin C pada minuman sari buah nanas, maka perlu ditambahkan bahan pengasam alami seperti asam sitrat yang berasal dari sari jeruk (Farikha *et al.*, 2013).

Jenis jeruk yang dapat ditambahkan diantaranya jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), jeruk kunci (*Citrus microcarpa Bunge*) dan jeruk lemon (*Citrus limon* L). Jeruk nipis mengandung asam sitrat sebanyak 7-7,5%, jeruk kunci mengandung asam sitrat sebanyak 5,52% dan lemon mengandung asam sitrat sebanyak 3,7%. Asam sitrat pada jeruk tersebut dapat berfungsi sebagai pemberi rasa, aroma segar, pengawet alami agar tidak cepat mengalami kerusakan dan dapat memberikan nilai tambah pada minuman sari buah nanas (Hamidi *et al.*, 2016). Minuman sari buah nanas yang ditambahkan dengan sari buah jeruk dapat menghasilkan minuman yang lebih baik secara nutrisi maupun organoleptik (rasa, aroma dan warna) (Akusu *et al.*, 2016).

Sari jeruk yang ditambahkan dengan konsentrasi tinggi akan menghasilkan rasa masam yang berlebihan dan mempengaruhi penerimaan produk oleh konsumen, sedangkan sari jeruk yang ditambahkan dengan konsentrasi rendah sangat rendah tidak mempengaruhi rasa minuman (Waisnawi *et al.*, 2022). Sehingga jenis dan konsentrasi sari jeruk yang digunakan harus sesuai dengan karakteristik produk, agar konsumen dapat menyukai produk. Sehingga, penelitian ini diperlukan untuk mengetahui jenis dan konsentrasi sari jeruk yang tepat dalam pengolahan minuman sari buah nanas.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis dan konsentrasi sari jeruk terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris minuman sari buah nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr).

1.3. Hipotesis

Jenis dan konsentrasi sari jeruk berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris minuman sari buah nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr).

DAFTAR PUSTAKA

- Akusu, O. M., Kabari, D. B. K. Dan Ebere, C. O., 2016. *Quality Characteristic of Orange/Pineapple Fruit Juice Blends. American Journal of Food Science and Technology*, 4(2), 43-47.
- Andini, R. F. F., Wardani, R. K. Dan Devianti, V. A., 2019. Ekstraksi Asam Sitrat pada Buah Nanas Queen (*Ananas comosus* (L) Merr) Menggunakan CaCl₂. *Jurnal Akademi Farmasi Surabaya*, 1(1), 1–6.
- Anggraini, D. I. Dan Fitria, D., 2021. Uji Potensi Sari Buah Nanas (*Ananas comosus* L.) terhadap Penurunan Kadar Logam Tembaga (Cu) dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 7(1), 7-14.
- AOAC., 2005. *Official Methods of Analysis. Association of official Analytical Chemistry. Washington DC: United Stated Of Amaerica.*
- Asmawati, A., Sunardi, H. Dan Ihromi, S., 2019. Kajian Presentase Penambahan Gula terhadap Komponen Mutu Sirup Buah Naga Merah. *Jurnal Agrotek Ummat*, 5(2), 97-106.
- Assalam, S., Gozali, T., Ikrawan, Y. Dan Inne, N., 2023. Optimalisasi Formula Minuman Olahan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dengan Parameter Karakteristik Produk. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(2), 288-301.
- Badan Pusat Statistik., 2022. Produksi Tanaman Buah-Buahan Tahun 2022 [online]. Tersedia di <https://www.bps.go.id/indicator/55/62/1/produksi-ditanaman-buah-buahan.html>. [diakses pada 20 Agustus 2023].
- Badan Standarisasi Nasional. SNI 3719:2014. *Minuman Sari Buah*. Dewan Standarisasi Indonesia: Jakarta.
- Bahri, M. A., Dwiloka, B. Dan Setiani, B. E. 2020. Perubahan Derajat Kecerahan, Kekenyalan, vitamin C dan Sifat Organoleptik Pada Permen Jelly Sari Jeruk Lemon (*Citrus limon*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 4(2), 96-102.
- Baiquan, M., Yuan, Y., Gao, M., Li, C., Ogutu, C., Mingjun, L. Dan Ma, F., 2018. *Determination of Predominant Organic Acid Components in Malus Species: Correlation with Apple Domestication. Metabolites*, 8(7), 74.
- Dari, D. W. Dan Junita, D., 2020. Karakteristik Fisik dan Sensori Minuman Sari Buah Pedada. *JPHPI*, 23(3), 532-541.

- Daryono, E. D., Anggorowati, D.A., Verdina, F. P. dan Laily, V. N., 2023. Ekstraksi Minyak Atsiri Kulit Jeruk Lemon (*Citrus limon* (L.) Burm.f.) dengan *Pretreatment Microwave* dan Distilasi Air-Uap. *Jurnal Teknik Kimia*, 12(2), 116-123.
- David, J., 2020. Tingkat Kematangan Nenas Galang Untuk Konsumsi Segar. *Jurnal Pertanian Agro*, 22(2), 278-289.
- Due, Y. P., Bukit, M. Dan Johannes, A. Z., 2019. Kajian Awal Spektrum Serapan UV-Vis Senyawa Hasil Ekstrak Daun Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) Asal tarus Kabupaten Kupang. *Jurnal Fisika Sains dan Aplikasinya*, 4(1), 34-42.
- Ega, L., Picauly, P. Dan Sopamena, M., 2023. Pengaruh Konsentrat Lemon Cina (*Citrus microcarpa*) terhadap Mutu Minuman Sari Buah Lemon Cina Berkarbonasi. *Jurnal Agrosilvopasture_Tech*, 2(2), 456-461.
- Fadhlorrohman, I., Setyawardani, T. Dan Sumarmono, J., 2023. Karakteristik Warna (*Hue, Chroma, Whitness Index*), Rendemen, dan Persentase Whey Keju dengan Penambahan The Hitam Orthodox (*Camellia sinensis* var. Assamica). *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan Unisri*, 8(1), 10-19.
- Farikha, I. N., Anam, C. Dan Widowati, E., 2013. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Penstabil Alami terhadap Karakteristik Fisikokimia Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Selama Penyimpanan. *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(1), 30-38.
- Fitriana, Y. A. N. Dan Fitri, A. S., 2020. Analisis Kadar Vitamin C pada Buah Jeruk Menggunakan Metode Titrasi Iodometri. *SAINTEKS*, 17(1), 27-32.
- Gomez, K. A. Dan Gomez, A. A. 1995. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian*. Edisi Kedua. UI Press. Jakarta.
- Hamidi, F., Efendi, R. Dan Hamzah, F., 2016. Penambahan Sari Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap Mutu Sirup Buah Kunder (*Benincasahispida*). *Jom Faperta*, 3(2), 1-15.
- Harahap, I. S., Halimatussakdiah. Dan Amna, U., 2021. Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Jeruk Lemon (*Citrus limon* L.) dari Kota Langsa, Aceh. *Quimica: Jurnal Kimia Sains dan terapan*, 3(1), 19-23.
- Harefa, N., Feronika, N., Kana, A. D., Hutagalung, R., Chaterine, D. Dan Bela, Y., 2020. Analisis Kandungan Vitamin C Bahan Makanan dan Minuman dengan Metode Iodimetri. *Science Education and Application Journal (SEAJ)*, 291), 35-42.

- Harijono., Kusnadi, J. Dan Mustikasari, S. A., 2001. Pengaruh Kadar Karaginan dan Total Padatan Terlarut Sari Buah Apel Muda terhadap Aspek Kualitas Permen Jelly. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 2(2), 110-116.
- Herlianah., Widowati, T. W., Syafutri, M. I., 2021. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat dan lama Perebusan terhadap Sifat Fisik dan Kimia Minuman Jelly Buah Markisa (*Passiflora ligularis* Juss). *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*, 10(10), 1-15.
- Herlina., Novianty, Y. Dan Guna, B. H., 2021. Penetapan Kadar Vitamin C Pada Minuman Infused Water Dari Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* s.), Jeruk Lemon (*Citrus lemon*) dan Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella microcarpa*). *Jurnal Ilmiah Pharmacy*, 8(2), 45-54.
- Hidayah, N., Ratnasari, D., Setyaningrum, Y. Dan Widyawati, I., 2022. Agar-Agar Jeruk Nipis terhadap Obesitas Sentral Ibu Rumah tangga Dukuh Tapen Ngradu Geyer Grobogan. *Indonesia Jurnal Perawat*, 7(1), 1-13.
- Hidayat, M. A., Herawati, N. Dan Johan, V. S., 2017. Penambahan Sari Jeruk Nipis terhadap Karakteristik Sirup Labu Siam. *Jom Faperta*, 4(2), 1-15.
- Inke, L. A., Zuidar, A. S., Koesoemawardani, D. Dan Nurdjanah, S., 2022. Karakteristik Minuman Sari Lemon (*Citrus limon*) dengan Penambahan Konsentrasi Kolagen yang Berbeda. *AgriTech*, 42(4), 369-379.
- Jumu, L., Warouw, N. H., Krisanty, P. Dan Istyanto, F., 2023. Profil Kandungan Nutrisi dalam Buah Nanas Kotamobagu Sulawesi Utara: Kajian Komprehensif untuk Potensi Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Khatulistiwa*, 10(2), 107-116.
- Kartika., Rizki, F. A., Amanatufahmi, E. H., Lestari, T. dan Sa'diah, I., 2014. Pemanfaatan Limonen dari Kulit Jeruk Nipis dalam Pembuatan Lilin Aromatik Penolak Serangga. *Pekan Ilmiah Mahasiswa Nasional Program Kreativitas Mahasiswa*. 1-5.
- Khairani., Yulida, R. Dan Yusri, J., 2015. Analisis Usahatani Nenas di Desa Kualu Nenas Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 11(2), 9-18.
- Kusumawati, R. P. 2008. Pengaruh Penambahan Asam Sitrat dan Pewarna Alami Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L) terhadap Stabilitas Warna Sari Buah Belimbing Manis (*Averrhoa carambola* L). *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Latukau, K., Augustyn, G. H. Dan Palijama, S., 2022. Karakteristik Kimia *Jelly Drink* Nanas (*Ananas comosus*) dengan Penambahan *Carboxyl Methyl Cellulose*. *Jurnal Agrosilvopasture_Tech*, 1(1), 10-15.

- Lestari, I. N., Aina, G. Q. Dan Rica, F. N. 2023. Gambaran Kadar Vitamin C Pada Minuman Sari lemon (*Citrus limon*) Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis di Kota Samarinda. *BJSME: Borneo Journal of Science and Mathematics Education*, 3(1), 47-57.
- Lestari, R. K., Amalia, E. Dan Yuwono., 2018. Efektivitas Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia swingle*) Sebagai Zat Antiseptik Pada Cuci Tangan. *JKK*, 5(2), 55-65.
- Mayasari, E., Rahayuni, T. Dan Erfiana, N., 2020. Studi Pembuatan Permen Jelly dari Kombinasi Nanas (*Ananas comosus L.*) dan Jeruk Sambal (*Citrus microcarpa*). *Proo Food (Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan)*, 6(2), 749-756.
- Mikasari, W., Hidayat, T. Dan Ivanti, L., 2015. Mutu Organoleptik dan Nilai Tambah Sari Buah Jeruk Rimau Gerga Lebong (*Citrus nobilis SP.*) Berbulir dengan Ekstraksi dan Penambahan Pewarna. *Jurnal Agroindustri*, 5(2), 75-84.
- Muhtadin, A. F., Wijaya, R., Prihatini, P. Dan Mahfud., 2013. Pengambilan Minyak Atsiri dari Kulit Jeruk segar dan Kering dengan Menggunakan Metode *Steam Distillation*. *Jurnal Teknik Pomits*, 2(1), 98-101.
- Munsell. 1997. *Colour Chart for Plant Tissue Mechelt. Division of Kalmorgen Instrument Corporation*. Baltimore: Maryland.
- Ningtiyas, O. S., Susilawati., Utomo, T. P. Dan Murhadi., 2023. Pengaruh Lama Pemanasan terhadap Kandungan Vitamin C Sari Buah Lemon. *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*, 2(1), 31-40.
- Nuraeni, F., Maulana, I. T. Dan Syafnir, L., 2021. Kajian Pustaka Karakterisasi Enzim Bromelin pada Nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*) dari Berbagai Negara terhadap Pengaruh Suhu dan pH. *Prosiding Farmasi*, 7(2), 786-793.
- Nurman, S., Muhajir. Dan Muhardina, V., 2018. Pengaruh Konsentrasi Natrium Benzoate dan lama Penyimpanan terhadap Mutu Minuman Sari Nanas. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 5(3), 140-146.
- Nurjannah, I. Dan Utami, C. R., 2022. Karakteristik Tepung Nanas Varietas Queen (*Ananas comosus L. Merr*) Termodifikasi Metode Foam Mat Drying. *Jurnal Teknologi Pangan: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 13(1), 121-133.
- Octora, D. D., Situmorang, Y. Dan Marbun, R. A. T., 2020. Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Bonggol Nanas (*Ananas cosmosus L.*) untuk Kelembapan Kulit. *Jurnal Farmasi*, 2(2), 77-84.

- Palogan, A. N. A., Sitinjak, M. N. B., Adjeng, Pardilawati, Y. Dan Oktarlina, R. Z., 2023. Potensi Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi (*Citrus microcarpa Bunge*) Sebagai Antibakteri Alami. *Agromedicine*, 10(1), 154-158.
- Pratama, F., 2018. *Evaluasi Sensoris Edisi 3*. Palembang: Unsri Press.
- Prasetyo, H. I., Wijana, G. Dan Darmawati, I. A. P., 2023. Inventarisasi dan Karakterisasi Morfologi dan Agronomi Tanaman Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) pada Beberapa Sentra Produksi di Pulau Jawa. *Prosiding Seminar dalam rangka Dies Natalis ke-47 UNS Tahun 2023*, 7(1), 149-159.
- Putri, M. P. Dan Setiawati, Y. H., 2015. Analisis Kadar Vitamin C Pada Buah Nanas Segar (*Ananas comosus* (L.) Merr) dan Buah Nanas kaleng Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Wiyata*, 2(1), 34-38.
- Putri, U. M., Ningrum, R. S. Dan Lindasari, W., 2018. Analisis Beta karoten Pada Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) Varietas Queen dan Cayenne Menggunakan Spektrofotometri. *Prosiding Seminar nasional Sains, Teknologi dan Analisis Ke- 1 2018*. 212-218.
- Puspita, W., Hairunnisa. Dan Awaliah, P. D., 2020. Efektivitas Antibakteri Sediaan Sirup Air Perasan Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 11(1), 38-45.
- Rahman, F. T., Dwiloka, B. Dan Mulyani, S., 2022. Total Padatan Terlarut dan Transmittansi Sari Buah Jeruk Manis dengan Penambahan Gelatin Tulang Ikan Bandeng. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 17(2), 10-16.
- Rakhmawati, R. Dan Yunianta., 2015. Pengaruh Proporsi Buah : Air dan Lama pemanasan terhadap Aktivitas Antioksidan Sari Buah kedondong (*Spondias dulcis*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4), 1682-1693.
- Ramadani, R., Samsunar, S. Dan Utami, M., 2021. Analisis Suhu, Derajat Keasaman (pH), *Chemical Oxygen Demand* (COD), dan *Biological Oxygen Demand* (BOD) dalam Air Limbah Domestik di Dinas Lingkungan Hidup Sukoharjo. *LJCR-Indonesian Journal of Chemical Research*, 6(2), 12-22.
- Riska, A., Prastiwi, R., Halin, H. Dan Hildayanti, S. K., 2023. Pelatihan Pengolahan Pangan Lokal Berbahan Baku Nanas Program MBKM KKN Tematik Indo Global Mandiri. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 2(1), 291-299.
- Sevtiriani, R., 2020. Analisis Komparatif Nilai Tambah Pengolahan Nanas Menjadi Keripik dan Sirup Terhadap Pendapatan Tenaga Kerja di UKM Alam Sari. *Skripsi*. Universitas Winaya Mukti.

- Silaban, I. Dan Rahmanisa, S., 2016. Pengaruh Enzim Bromelin Buah Nanas (*Ananas comosus* L.) terhadap Awal Kehamilan. *Majority*, 5(4), 80-85.
- Soedarya., 2009. *Agribisnis Nanas*. CV Pustaka grafika: Bandung.
- Soelarso, B. 1996. *Budidaya Jeruk Bebas Penyakit*. Kanisius: Yogyakarta.
- Sudarmadji, S., B., Haryono. Dan Suhardi. 2007. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Bandung: Penerbit Angkasa.
- Suhaeni. 2018. Uji Total Asam dan Organoleptik Yoghurt Katuk (*Sauropus androgynous*). *Jurnal Dinamika*, 9(2), 21-28.
- Syaiful, F., Syafutri, M. I. Lestari, B. A. Dan Sugito., 2020. Pengaruh Penambahan Sari Kunyit terhadap Sifat Fisik dan Kimia Minuman Sari Buah Nanas. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-8 Tahun 2020, Palembang 20 Oktober 2020.
- Syahputra, W., Ulfah, M. Dan Ngatirah. 2020. Minuman Sari Buah Nanas dengan Penambahan Ekstrak Kulit Jeruk Nipis. *Jurnal Penelitian Institut Pertanian Stiper (INSTIPER)*. Yogyakarta.
- Tomotake, H. T., Koga, M., Yamato, A. Dan Otta, F., 2005. *Antibacterial Activity of Citrus Fruit Juices Against Vibrio Species*. *Journal Nutrition Science Vitaminol*, 52.
- Trisyani, N., Agustin, T. I. dan Ningrum, R. H., 2021. Karakteristik Fisik dan Organoleptik Tepung Daging Kerang bamboo (*Solen* sp.) dengan Bahan Perendam Yang Berbeda. *Jurnal Kelautan*, 14(1), 82-90.
- Venkatachalam, K., Chaeroenphun, N., Srean, P., Yuvanatemiya, V., Pipatpanuku, C., Pakeechai, K., Parametthanuwat, T. Dan Wongsu, J. 2023. *Phytochemicals, Bioactive Properties and Commercial Potential of Calamondin (Citrofortunella microcarpa) Fruits: A Review*. *Molecules*, 28(8), 3401.
- Waisnawi, P. A. G., Puspawati, G. A. K. D. Dan Wrasati, L. P., 2022. Pengaruh Penambahan Jeruk Nipis terhadap pH, Total Antosianin, dan Aktivitas pada Minuman Bunga Telang. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian*, 7(1), 89-95.
- Widowati, E., Utami, R., Nurhartadi, E. Dan Fenny., 2020. Karakterisasi Bakteri Pektinolitik dari Limbah Kulit jeruk dan Karakterisasi Pektinase yang Dihasilkan Serta Studi Aplikasinya untuk Penjernihan Sari Buah jeruk Pontianak. *Jurnal of Tropicl Agrifood*, 2(1), 34-44.

- Yokhebed. 2019. Respon Ibu PKK Desa Madu Sari Kabupaten Kubu Raya terhadap Pelatihan Pengolahan Pangan Lokal Berbahan Baku Nanas (*Ananas comosus* L.). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 200-209.
- Yulianto, S., Jamilatun, M. Dan Pangesti, F. A., 2022. Analisis Kadar Vitamin C Wedang Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Berdasarkan Variasi Suhu Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 7(2), 208-218.
- Zu, Y., Yu, H., Liang, L., Efferth, T., Li, X. Dan Wu, N., 2010. *Activities of Ten Essential Oil Towards Propionibacterium acnes and PC-3, A-549 and MCF-7 Cancer Cells. Molecules*, 15.