

**SKRIPSI**

**PENGARUH SUHU DAN LAMA PERENDAMAN  
TERHADAP KARAKTERISTIK *INFUSED WATER*  
KULIT JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*)**

***THE EFFECT OF TEMPERATURE AND LENGTH OF  
SOAKING ON THE CHARACTERISTICS OF LIME  
PEEL (*Citrus aurantifolia*) INFUSED WATER***



**Miftahul Jannah  
05031282025040**

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

# **SKRIPSI**

## **PENGARUH SUHU DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP KARAKTERISTIK *INFUSED WATER* KULIT JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*)**

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



**Miftahul Jannah**  
**05031282025040**

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

## SUMMARY

**MIFTAHUL JANNAH.** *The Effect of Temperature and Length of Soaking on the Characteristics of Lime Peel (Citrus aurantifolia) Infused Water (Mentored by HERMANTO).*

*Infused water or spa water is water that is added with pieces of fruit and left to stand for a few hours until the juice comes out, then ready to be consumed, thus providing flavor and health benefits. The lime peel of an orange contains more than 60% flavonoids and 170 different types of phytonutrients. Processing lime as an infused water drink can be an alternative to overcome acidity in citrus fruits. The purpose of this study was to determine the effect of duration and soaking temperature on the characteristics of lime peel infused water. This research was conducted from February to March 2024 at the Laboratory of Chemistry, Processing, and Sensory of Agricultural Products, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This research method uses a Factorial Complete Randomized Design (CRD) with 2 treatment factors, namely the length of soaking time (A1 = 2 hours, A2 = 4 hours, A3 = 6 hours) and soaking temperature (room temperature and refrigerator temperature). Each treatment was repeated 3 times. Parameters observed included antioxidant activity, pH, total titratable acid and vitamin C content. The results showed that both treatments, namely, soaking time and storage temperature, significantly influenced antioxidant activity, pH, total titratable acid and vitamin C content. The interaction of the two treatments significantly influenced vitamin C content. Treatment A3B1 (6 hours soaking time and room temperature storage) is the best treatment with characteristics of antioxidant activity 172,24 ppm, total acid titrated 1.38%, pH 2.92 and vitamin C content 4,22 mg/100 g.*

*Keywords: infused water, lime peel, temperature, soaking time*

## RINGKASAN

**MIFTAHUL JANNAH.** Pengaruh Suhu dan Lama Perendaman terhadap Karakteristik *Infused Water* Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) (Dibimbing oleh **HERMANTO**).

*Infused water* atau *spa water* adalah air yang ditambah dengan potongan buah- buahan dan didiamkan selama beberapa jam sampai sari buahnya keluar, lalu siap dikonsumsi, sehingga memberi cita rasa dan manfaat untuk kesehatan. Kulit jeruk nipis dari sebuah jeruk mengandung lebih dari 60% flavonoid dan 170 jenis *phytonutrients* yang berbeda. Pengolahan jeruk nipis sebagai minuman *infused water* bisa menjadi salah satu alternatif untuk mengatasi keasaman pada buah jeruk. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suhu dan lama perendaman terhadap karakteristik *infused water* kulit jeruk nipis. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Februari sampai dengan Maret 2024 di Laboratorium Kimia, Pengolahan dan Sensoris Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan, yaitu lama waktu perendaman (A1 = 2 jam, A2 = 4 jam, A3 = 6 jam) dan suhu perendaman (suhu ruang dan suhu refrigerator). Masing-masing perlakuan dilakukan 3 kali pengulangan. Parameter yang diamati meliputi aktivitas antioksidan, pH, total asam tertitrasi dan kadar vitamin C. Hasil penelitian menunjukkan kedua perlakuan yaitu, lama dan lama perendaman berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan, pH, total asam tertitrasi dan kadar vitamin C. Interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap kadar vitamin C *infused water* kulit jeruk nipis. Perlakuan A3B1 (lama perendaman 6 jam dan penyimpanan suhu ruang) merupakan perlakuan terbaik dengan karakteristik aktivitas antioksidan 172,24 ppm, total asam tertitrasi 1,38 %, pH 2,92 serta kadar vitamin C 4,22 mg/100 g.

Kata Kunci : *infused water*, kulit jeruk nipis, suhu, lama perendaman

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH SUHU DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP  
KARAKTERISTIK *INFUSED WATER* KULIT JERUK NIPIS  
(*Citrus aurantifolia*)**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

**Miftahul Jannah  
05021382025040**

**Indralaya, Juli 2024**

**Menyetujui,  
Pembimbing**



**Hermanto, S.TP., M.Si.  
NIP 196911062000121001**

**Mengetahui,  
Dean Fakultas Pertanian**



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

Skripsi dengan judul “Pengaruh Suhu dan Lama Perendaman terhadap Karakteristik *Infused Water* Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*)” oleh Miftahul Jannah telah dipertahankan dihadapan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas pada 12 Juli 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji

Komisi Penguji

1. Hermanto, S. TP., M., Si  
NIP 196911062000121001

Pembimbing



2. Sugito, S.TP., M.Si., IPM  
NIP 197909052003121002

Penguji

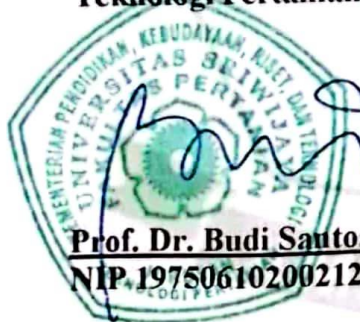


Indralaya, Juli 2024

Ketua Jurusan  
Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi  
Teknologi Hasil Pertanian

12 3 JUL 2024



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 dibawah ini:

Nama : Miftahul Jannah

NIM : 05031282025040

Judul : Pengaruh Suhu dan Lama Perendaman terhadap Karakteristik *Infused Water Kulit Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia)*

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam proposal penelitian ini dibuat sesuai dengan sumbernya.

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



Indralaya, Juli 2024



Miftahul Jannah

## **RIWAYAT HIDUP**

**MIFTAHUL JANNAH.** Lahir di Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 06 Januari 2002. Penulis adalah anak pertama diantara 3 bersaudara dari Bapak Marimin dan Ibu Suparmi.

Riwayat pendidikan yang pernah ditempuh penulis antara lain dimulai dari TK Satu Atap Pagersari dan lulus pada tahun 2007. Pendidikan Sekolah Dasar Negeri Pagersari selama 6 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2014. Pendidikan menengah pertama ditempuh di Sekolah Menengah Pertama Negeri Mangunharjo selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2017. Kemudian melanjutkan sekolah menengah atas pada tahun 2016 hingga dinyatakan lulus pada tahun 2019 di SMAN 9 Musi Rawas dengan konsentrasi peminatan IPA. Bulan Juli 2020 penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Penulis juga aktif menjadi asisten praktikum pada beberapa mata kuliah seperti Teknologi dan Fisiologi Pasca Panen. Selain itu penulis juga aktif dalam kegiatan organisasi kampus seperti di BEM KM UNSRI Tahun 2021-2023 sebagai sekretaris departemen sosial dan masyarakat, HIMATETA UNSRI Tahun 2022-2023 sebagai kepala biro kesekretariatan, IKAMURA SUMSEL Tahun 2022-2023 sebagai bendahara umum dan berbagai kegiatan relawan. Penulis pernah mengikuti kegiatan Program Mahasiswa Wirausaha pada tahun 2023. Penulis telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) Universitas Sriwijaya, angkatan ke-97 tahun 2022 yang dilaksanakan di Desa Ulak Mas, Kecamatan Lahat, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan.



## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah* rabbil'alamin, puji syukur kepada Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Suhu dan Lama Perendaman terhadap Karakteristik *Infused Water Kulit Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia)*”** dengan baik. Shalawat dan salam dihaturkan kepada nabi besar Muhammad Shallallahu ‘alaihi wa sallam beserta para sahabat yang ada di jalan-Nya. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis Bapak Marimin dan Ibu Suparmi yang telah membesarkan, mendidik, membimbing, menyayangi, dan selalu memberikan motivasi serta doa yang telah menyertai penulis hingga dapat berada di tahap ini. Kepada adik-adik penulis yang telah memberikan semangat dan mendoakan penulis selama masa pengerjaan skripsi berlangsung.
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas, Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Koordinator Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Hermanto, S.TP., M.Si. selaku pembimbing skripsi sekaligus pembimbing akademik yang telah memberikan saran dan masukan, nasihat, bimbingan, arahan, motivasi dan doa kepada penulis selama perkuliahan.
6. Bapak Sugito, S.TP., M.Si., IPM. sebagai dosen penguji skripsi yang telah memberikan masukan, arahan, serta bimbingan sehingga dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah mendidik dan membagi ilmu kepada penulis.
8. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian, dan staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian terima kasih atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.

9. Seluruh rekan-rekan Teknologi Hasil Pertanian angkatan 2020, kakak tingkat maupun adik tingkat yang membantu selama masa studi akademik hingga selesainya tugas akhir ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna dalam penyusunan. Oleh karena itu, penulis menerima saran serta masukan yang membangun agar skripsi ini menjadi lebih baik.

Indralaya, Juli 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Hipotesis .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1. <i>Infused Water</i> .....	4
2.2. Kulit Jeruk Nipis.....	5
2.3. Suhu Penyimpanan Bahan Pangan .....	8
<b>BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN</b> .....	<b>10</b>
3.1. Waktu dan Tempat.....	10
3.2. Alat dan Bahan .....	10
3.3. Metode Penelitian .....	10
3.4. Analisis Data.....	10
3.5. Analisis Statistik .....	11
3.5.1. Analisis Statistik Parametrik .....	11
3.5.2. Analisis Statistik Non Parametrik.....	11
3.6. Cara Kerja.....	13
3.7. Parameter .....	14
3.7.1. pH .....	14
3.7.2. Aktivitas Antioksidan .....	14
3.7.3. Vitamin C .....	15
3.7.4. Total Asam Tetitiasi .....	16
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>17</b>
4.1. Aktivitas Antioksidan .....	13

4.2. pH .....	17
4.3. Total Asam Titrasi .....	20
4.4. Kadar Vitamin C.....	22
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>26</b>
5.1. Kesimpulan .....	26
5.2. Saran .....	26
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>27</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>31</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.5.1. Daftar Analisis Keragaman Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	11
Tabel 3.6.1. Formulasi <i>Infused Water</i> Kulit Jeruk Nipis .....	13
Tabel 4.1. Uji lanjut BNJ 5 % perlakuan lama perendaman terhadap aktivitas antioksidan <i>infused water</i> kulit jeruk nipis .....	17
Tabel 4.2. Uji lanjut BNJ 5 % perlakuan lama perendaman terhadap pH <i>infused water</i> kulit jeruk nipis .....	19
Tabel 4.3. Uji lanjut BNJ 5 % perlakuan suhu perendaman terhadap pH <i>infused water</i> kulit jeruk nipis .....	20
Tabel 4.4. Uji lanjut BNJ 5 % perlakuan lama perendaman terhadap total asam tertitiasi <i>infused water</i> kulit jeruk nipis .....	21
Tabel 4.5. Uji lanjut BNJ 5 % perlakuan suhu perendaman terhadap total asam tertitiasi <i>infused water</i> kulit jeruk nipis .....	22
Tabel 4.6. Uji lanjut BNJ 5 % perlakuan lama perendaman terhadap kadar vitamin C <i>infused water</i> kulit jeruk nipis.....	23
Tabel 4.7. Uji lanjut BNJ 5 % perlakuan suhu perendaman terhadap kadar vitamin C <i>infused water</i> kulit jeruk nipis .....	23
Tabel 4.8. Uji lanjut BNJ 5 % interaksi lama dan suhu perendaman terhadap kadar vitamin C <i>infused water</i> kulit jeruk nipis.....	26

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kulit Jeruk Nipis .....	5
Gambar 2.2. Struktur Hesperidin .....	7
Gambar 2.3. Struktur Narigin .....	7
Gambar 2.4. Refrigerator .....	9
Gambar 4.1. IC 50 (ppm) <i>Infused Water</i> Kulit Jeruk Nipis Rerata.....	17
Gambar 4.2. pH <i>Infused Water</i> Kulit Jeruk Nipis Rerata .....	19
Gambar 4.3. Total Asam Tertitrasi <i>Infused Water</i> Kulit Jeruk Nipis Rerata.....	21
Gambar 4.4. Kadar Vitamin C <i>Infused Water</i> Kulit Jeruk Nipis Rerata.....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Pembuatan Infused Water Kulit Jeruk Nipis.....	32
Lampiran 2. Gambar <i>Infused Water</i> Kulit Jeruk Nipis .....	33
Lampiran 3. Data Perhitungan Antioksidan <i>Infused Water</i> Kulit Jeruk Nipis....	34
Lampiran 4. Data Perhitungan pH <i>Infused Water</i> Kulit Jeruk Nipis .....	44
Lampiran 5. Data Perhitungan Total Asam Titrasi <i>Infused Water</i> Kulit Jeruk Nipis .....	45
Lampiran 6. Data Perhitungan Kadar Vitamin C <i>Infused Water</i> Kulit Jeruk Nipis .....	47
Lampiran 7. Pemilihan Perlakuan Terbaik <i>Infused Water</i> Kulit Jeruk Nipis ....	49
Lampiran 8. Gambar Perlakuan Terbaik.....	51

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Salah satu negara yang paling sering mengalami kebakaran hutan dan lahan gambut dalam skala besar adalah negara Indonesia, terutama banyak terjadi di Provinsi Sumatera Selatan, yang saat ini sangat rentan terhadap kebakaran. Kebakaran hutan yang cukup luas menghasilkan polusi kabut asap yang parah dan berbahaya bagi kesehatan manusia karena banyak mengandung radikal bebas. Suatu senyawa atau molekul yang memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan pada orbital luarnya disebut sebagai radikal bebas. Antioksidan memiliki kemampuan untuk mencegah atau menghentikan reaksi oksidasi yang disebabkan oleh radikal bebas akibat kebakaran hutan. Radikal bebas dapat menghasilkan reaksi berantai yang mengakibatkan kerusakan sel dalam tubuh. Selain antioksidan, senyawa lainnya seperti vitamin C juga mampu melindungi semua jaringan tubuh dari radikal bebas. Karena kemampuan vitamin C untuk mudah teroksidasi, yang dapat dipercepat oleh panas, sinar, dan suhu yang tinggi, sehingga dapat menyebabkan kadar vitamin C dapat menurun selama penyimpanan. Salah satu jenis buah yang mengandung banyak vitamin C dan antioksidan adalah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) (Murtie dan Yahya, 2014).

Meskipun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) adalah salah satu tanaman yang banyak digunakan oleh masyarakat, kebanyakan orang masih sangat jarang menggunakan kulitnya untuk tujuan ini. Beberapa pebelitian menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah jeruk nipis mengandung vitamin C dan flavonoida (Sari *et al.*, 2019). Menurut penelitian Umaroh (2015) dalam Isfianti dan Pritasari (2018), kulit buah jeruk nipis memiliki tingkat aktivitas antioksidan yang sangat tinggi. Kandungan flavonoid (terutama antioksidan) tertinggi sebesar 122,6 mg per 100 ml bahan, kandungan minyak atsiri sebesar 1,28 %, dan kandungan vitamin C sebesar 17,80 mg per 100 ml bahan. Kulit jeruk dan buah jeruknya mengandung vitamin C dan flavonoida, yang merupakan metabolit sekunder yang berfungsi sebagai antioksidan. Dengan nilai IC50 54,458 ppm, ekstrak dari kulit buah jeruk nipis menunjukkan kekuatan antioksidan yang cukup tinggi (Hindun *et al.*, 2017).



Selama bertahun-tahun, masyarakat hanya memanfaatkan daun dan buah jeruk nipis saja sebagai obat dan pengawet untuk makanan, sedangkan untuk kulit buah jeruk nipis masih kurang dimanfaatkan. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa masyarakat tidak mengetahui manfaat dan kandungan kulit buah jeruk nipis, sehingga kulit buah jeruk nipis kebanyakan hanya menjadi limbah dan tidak dimanfaatkan lebih lanjut (Wardani *et al.*, 2019). Lebih dari 60% flavonoid dan 170 jenis *phytonutrient* yang berbeda banyak ditemukan di dalam kulit jeruk nipis (Isfianti dan Pritasari, 2018). Salah satu pemanfaatan kulit buah jeruk nipis yaitu mengolahnya menjadi *infused water*.

Pertengahan tahun 2013, *infused water* menjadi tren baru di dunia kesehatan. *infused water* adalah minuman yang terbuat dari air putih dengan potongan buah-buahan, sayur-sayuran, atau tanaman herbal dan kemudian direndam selama 30 menit, 2 jam, 4 jam, atau 8 jam. Tubuh membutuhkan banyak air putih, tetapi mereka yang tidak suka minum air putih dapat menjadikan *infused water* sebagai salah satu alternatif. Sehingga tubuh tetap dapat menggantikan cairan yang hilang, tubuh idealnya memerlukan dua liter atau delapan gelas air setiap hari (Litaay *et al.*, 2021). Menurut Kartikawati dan Yudi (2020), minum air putih dan makan buah-buahan adalah beberapa keuntungan yang didapat dengan mengonsumsi *infused water*. Potongan kulit buah jeruk nipis dimasukkan ke dalam air mineral dan kemudian direndam selama beberapa jam. Menurut Sarinda (2019), pH air minum memengaruhi rasa dari *infused water*, jika pH terlalu rendah, maka air akan terasa asam atau pahit, dan jika pH terlalu tinggi, air akan terasa tidak enak.

Penelitian Wassalwa (2016), menunjukkan kulit pisang yang direndam dalam air (*infused water* kulit pisang) selama 120 menit memiliki kandungan vitamin C dan aktivitas antioksidan yang lebih tinggi daripada yang direndam selama 30 menit. Namun, pada suhu 45<sup>0</sup>C, kandungan vitamin C dan aktivitas antioksidan dalam *infused water* kulit pisang menurun. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Sapei dan Lie (2014), menunjukkan bahwa degradasi vitamin C dari jus stroberi lebih sedikit terjadi pada suhu 8<sup>0</sup> C daripada pada suhu 28<sup>0</sup> C. Menurut beberapa penelitian, lama perendaman dan suhu penyimpanan potongan kulit jeruk nipis dapat memengaruhi kualitas *infused water*, termasuk karakteristik kimia seperti aktivitas antioksidan, kadar vitamin C, dan derajat keasaman (Ivadakalam

dan Rehena, 2019). Oleh karena itu, penelitian perlu dilakukan untuk mengetahui faktor suhu dan lama perendaman *infused water* kulit jeruk nipis terhadap kandungan vitamin C, aktivitas antioksidan, total asam tertitisi dan derajat keasaman (Ivadakalam dan Rehena, 2019).

## **1.2. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh suhu dan lama perendaman terhadap karakteristik *infused water* kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*).

## **1.3 Hipotesis**

Suhu dan lama perendaman diduga berpengaruh nyata terhadap karakteristik *infused water* kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*).

## DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemistry*. Washington DC. United State of America.
- Agustin, F. dan Putri, W. D. R., 2014. Pembuatan *jelly drink Averrhoa blimbi L.* (Kajian proporsi belimbing wuluh: air dan konsentrasi karagenan). *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(3), 1–9.
- Asendy, D. A., I. W. R, Widarta dan K. A. Nocianitri., 2018. Pengaruh waktu maserasi terhadap aktivitas antioksidan ekstrak kulit buah jeruk lemon (*Citrus limon Linn*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 7(3), 102-109.
- Az-zahra, N. I., Giyarto, dan Maryanto., 2019. Karakteristik minuman isotonik berbahan baku air kelapa dan madu pada penyimpanan dingin. *Jurnal Berkah Ilmiah Pertanian*. 2(1), 1-2.
- Gultom, J., Ariani, N. dan Sri Aryanti, N., 2019. Pengaruh penyimpanan bahan makanan terhadap kualitas bahan makanan di kitchen hotel The Patra Resort And Villas Bali. *Jurnal Kepariwisata Dan Hospitalitas*, 3(1), 158-176.
- Gozali, T., Assalam, S., Ikrawan, Y. dan Nurfalia, I., 2023. Optimalisasi formula minuman olahan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dengan parameter karakteristik produk. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(2), 288-301.
- Fakhira, Q. R., Nurjanah, S., dan Rosalinda, S., 2023. Karakteristik dan komposisi minyak atsiri kulit jeruk nipis pada berbagai lama waktu penyulingan menggunakan metode hidrodistilasi. *Teknotan: Jurnal Industri Teknologi Pertanian*, 17(3), 217-226.
- Farida, F. H., Amananti, W., dan Febriyanti, R., 2021. *Analisis kandungan flavonoid total pada kulit jeruk nipis (Citrus aurantiifolia)*, Doctoral dissertation, Politeknik Harapan Bersama Tegal.
- Fariza, I. E., Lubis, N. dan Soni, D., 2021. Pengaruh suhu penyimpanan dan fortifikasi terhadap minuman isotonik dari air kelapa (*Cocos nucifera L.*). *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*, 5(1), 75-83.
- Harifah, I., Mustofa, A. dan Suhartatik, N., 2016. Aktivitas antioksidan *infused water* dengan variasi jenis jeruk (nipis, lemon, dan baby) dan buah tambahan (stroberi, anggur hitam, dan kiwi). *Jitipari (Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Industri Pangan UNISRI)*, 1(1), 54-58.
- Hernuza, F., 2022. Kulit jeruk nipis berpotensi meningkatkan daya tahan tubuh

[online]. <https://kanalpengetahuan.farmasi.ugm.ac.id> [Accessed 10 May 2024].

- Hindun, S., Rusdiana, T., Abdasah, M. dan Hindritiani, R., 2017. Potensi limbah kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) Sebagai Inhibitor Tirosinase. *IJPST*, 4(2), 64-69.
- Ibrahim, A.M., Yunianta, Feronika H.S. 2015. Pengaruh suhu dan lama waktu ekstraksi terhadap sifat kimia dan fisik pada pembuatan minuman sari jahe merah dengan kombinasi penambahan madu sebagai pemanis. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(2): 530-541.
- Isfianti, D. E., dan Pritasari, O. K., 2018. Pemanfaatan limbah kulit buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dan daun kelor (*Moringa oleifera Lamk*) untuk pembuatan lulur tradisional sebagai alternatif “*Green Cosmetics*.”. *Jurnal Tata Rias*, 7(2), 74-86.
- Ismawati, N., Nuswantoro. dan Pramono, Y. B., 2017. Nilai pH, total padatan terlarut, dan sifat sensoris yoghurt dengan penambahan ekstrak bit (*Beta vulgaris L.*). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(3), 89-93.
- Ivakdalam, L. M. dan Rehena, Z., Pengaruh rendaman jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap kandungan vitamin C dan pH minimum *Infused Water*. *Agrikan*, 12(2), 344-349.
- Kamarudin, A. P., Susanti, Z., Harahap, V. S., Sabirin, S., Subhan, S., Yuniara, R., dan Khadijah, K., 2023. Pelatihan pembuatan *infused water* sebagai upaya mengatasi dehidrasi dan detoksifikasi tubuh. *Kontribusi: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 193-206.
- Karlida, I. dan Musfiroh, I., 2017. Suhu penyimpanan bahan baku dan produk farmasi di gudang industri farmasi. *Jurnal Farmaka*, 15(4), 2716-3075.
- Kartika, P.N. dan Fithri C.N., 2015. Pembuatan osmodehidrat buah nanas (*Ananas comosus L. Merr*) : Kajian konsentrasi gula dalam larutan osmosis dan lama perendaman. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4), 1345- 1355.
- Kartikawati, E., dan Yudi, Y. H. C., 2020. Pengaruh waktu dan suhu penyimpanan terhadap kadar vitamin C *Infused Water* buah lemon (*Citrus Lemon (L.) Burm. F.*). *Jurnal Sabdariffarma*, 8(1), 28-34
- Lestari, R. K., Amalia, E., dan Yuwono, Y., 2018. Efektivitas jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* swingle) sebagai zat antiseptik pada cuci tangan. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 5(2), 55-65.

- Litaay, C., Paotiana, M., Elisanti, E., Fitriyani, D., Agus, P. P., Permadhi, I. dan Darsono, L., 2021. *Kebutuhan Gizi Seimbang*. Zahir Publishing.
- Madhu, 2021. *Difference between hesperidin and naringin* [online]. <https://differencebetween.com> [Accessed 5 June 2024].
- Mahmudi, A., dan Binangkit, J. P., 2015. Rancang ulang refrigerator satu pintu untuk optimasi kinerja dan efisiensi harga. In *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, Vol. 6, 97-103.
- Molyneux, P., 2004, The use of the stable free radical diphenylpicrylhydrazil (DPPH) for estimating antioxidant activity. *J. Sci. Technology*, 26(2), 211–219.
- Murtie, A., dan Yahya, M., 2014. *Cara asyik minum sehat infused water*. Jakarta: Penerbit Bhuana Ilmu Populer.
- Rosnawyta, S. dan H. Manurung., 2012. *Edible coating dari rumput laut dan lidah buaya untuk memperpanjang masa aimpan tomat cerry*. ITP, Medan.
- Safitri, L., dan Nurhayati, I., 2020. Sosialisasi peluang usaha infused water pada masa pandemi covid-19 di Desa Permagasari. *Abdi Dosen: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(4), 434-440.
- Sapei, L. dan Lie H., 2014. Study on the kinetics of vitamin C degradation in fresh strawberry juice. *Jurnal Procedia Chemistry*, 9: 62-68.
- Sari, D. A. dan Hadiyanto., 2013. Teknologi dan metode penyimpanan makanan sebagai upaya memperpanjang *shelf life*. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 2(2), 52.
- Satriya, D. E., 2013. Pengaruh perendaman larutan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*) terhadap kekasaran permukaan resin komposit hybrid. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY.
- Setiawati, A. E., dan Yunianta, Y., 2018. Kajian analisis suhu dan lama penyimpanan terhadap karakteristik kadar alkohol kefir susu sapi. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 6(4). 77-86.
- Silalahi, M., 2020. Pemanfaatan *Ciitrus aurantifolia (Christm. et Panz.)* sebagai bahan pangan dan obat serta bioaktivitas. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 17(1), 80-88.
- Sinaga, O. S. B., Nainggolan, R. J., dan Karo-Karo, T., 2019. Pengaruh perbandingan strawbery dan anggur merah serta lama penyimpanan terhadap mutu *Infused Water*. *J.Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 7(3), 150-156.

- Sudarmadji, S., Haryono, B. dan Suhardi., 2007. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Bogor: Liberty.
- Sugiarti, L., Lina, R. N. N., Palupi, D. A., Setyoningsih, H., Pratiwi, Y., Wijaya, H. M., dan Kurniawan, I., 2023. Pemanfaatan *infused water* minuman sehat sebagai daya tahan tubuh bersama pengurus PKK desa Prambatan Lor Kudus. *Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 6(2), 165-172.
- Triyani, H. S., Karyantina, M., dan Suhartatik, N., 2021. Aktivitas antioksidan *infused aater* apel (*Malus domestica*) kayu manis (*Cinnamon burmannii*) dengan variasi penambahan kurma (*Phoenix dactylifera* 1) dan lama perendaman. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Industri Pangan Unisri*, 6(1), 65-77.
- Trisnawati, I., Hersoelityorini, W. dan Nurhidajah., 2019. Tingkat kekeruhan, kadar vitamin C dan aktivitas antioksidan *infused water* lemon dengan variasi suhu dan lama penyimpanan. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 9(1), 27-38.
- Wahyuningsih, N., Suhartatik, N., dan Mustofa, A., 2021. Aktivitas antioksidan *herbs infused water* dengan variasi lama perendaman dan varietas jahe (*Zingiber officinale*) emprit, gajah dan. In *Seminar Nasional Fakultas Pertanian*, 5,(1).
- Wardani, R., Jekti, D. S. D., dan Sedijani, P., 2019. Uji aktivitas antibakteri ekstrak kulit buah jeruk nipis (*citrus aurantifolia swingle*) terhadap pertumbuhan bakteri isolat klinis. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(1).
- Wassalwa, M., 2016. Pengaruh Waktu infusa dan suhu air yang berbeda terhadap aktivitas antioksidan dan vitamin C pada *infused aater* kulit pisang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa : Universitas Syiah Kuala*.
- Yolanda, Y., 2023. Analisa pengaruh suhu, salinitas dan pH terhadap kualitas air di muara perairan belawan. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 11(2), 329-337.