

SKRIPSI

**PENGARUH POSISI DAUN DAN LAMA
PENGERINGAN TERHADAP KARAKTERISTIK TEH
HIJAU DAUN GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb)**

***THE EFFECT OF LEAF POSITION AND DRYING
TIME ON THE CHARACTERISTICS OF GAMBIR LEAF
GREEN TEA (*Uncaria gambir* Roxb)***



**Sindi Rohani
05031181722004**

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

SKRIPSI

PENGARUH POSISI DAUN DAN LAMA PENGERINGAN TERHADAP KARAKTERISTIK TEH HIJAU DAUN GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb)

*THE EFFECT OF LEAF POSITION AND DRYING TIME ON THE CHARACTERISTICS OF GAMBIR LEAF GREEN TEA (*Uncaria gambir* Roxb)*

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



Sindi Rohani
05031181722004

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

ABSTRACT

SINDI ROHANI. *The Effect of Leaf Position and Drying Time on The Characteristics of Gambir Leaf Green Tea (Uncaria Gambir Roxb) (Supervised by BUDI SANTOSO).*

This study aimed to determine the effect of leaf position and drying time on the chemical characteristics of gambier leaf-based green tea. The research was conducted at the Laboratory of Chemistry and Processing of Agricultural Products, Departement of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University from May 2024 to June 2024. This study used a Factorial Completely Rendomazied Design (FCRD) with two treatment factors. The treatment was repeated three times. The first factor is the position of gambier leaves (A1: young gambier leaves (1st and 2nd leaves), A2: medium gambier leaves (3rd and 4th leaves) A3: old gambier leaves (5th and 6th leaves)) and the second factor is drying time (B1: 90 minutes, B2: 120 minutes, B3: 150 minutes). The parameters observed included chemical characteristics namely moisture content, ash content, total phenolics, antioxidant activity and pH test. A3B1 treatment (old gambier leaves (5th and 6th leaves)) with drying of 90 minutes) based on moisture content of 7,9%; ash content of 2,12%; solution pH of 4,56; total phenolics of 77,98 mgGEA/g; antioxidant activity (IC₅₀) of 30,75 ppm.

Keyword: drying, gambier tea, gambier leaves, green tea, and leaf position.

ABSTRAK

SINDI ROHANI. Pengaruh Posisi Daun dan Lama Pengeringan terhadap Karakteristik Teh Hijau Daun Gambir (*Uncaria Gambir* Roxb) (Dibimbing oleh **BUDI SANTOSO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh posisi daun dan lama pengeringan terhadap karakteristik kimia teh hijau berbasis daun gambir. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia dan Pengolahan Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya pada bulan Mei 2024 sampai Juni 2024. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan. Perlakuan tersebut diulang sebanyak tiga kali. Faktor Pertama yaitu posisi daun gambir (A1: daun gambir muda (daun ke 1 dan 2), A2: daun gambir sedang (daun ke 3 dan 4), A3: daun gambir tua (daun ke 5 dan 6)) dan faktor kedua yaitu lama pengeringan (B1: 90 menit, B2: 120 menit, B3: 150 menit). Parameter yang diamati meliputi karakteristik kimia yaitu kadar air, kadar abu, total fenol, aktivitas antioksidan dan uji pH. Perlakuan A3B1 (daun gambir tua (daun ke 5 dan 6) dengan lama pengeringan 90 menit) berdasarkan kadar air 7,9%; kadar abu 2,12%; pH larutan 4,56; total fenol sebesar 77,98 mgGEA/g; aktivitas antioksidan (IC₅₀) sebesar 30,75 ppm.

Kata kunci: daun gambir, teh gambir, teh hijau, pengeringan dan posisi daun.

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH POSISI DAUN DAN LAMA
PENGERINGAN TERHADAP KARAKTERISTIK TEH
HIJAU DAUN GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb)**

SKRIPSI

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

Oleh:

Sindi Rohani
05031181722004

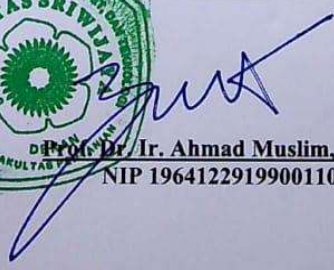
Indralaya, Juli 2024

Pembimbing,


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

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. Ahmad Muslim, M. Agr.
NIP 196412291990011001

Skripsi dengan judul “ Pengaruh Posisi Daun dan Lama Pengeringan terhadap Karakteristik Teh Hijau Daun Gambir (Uncaria Gambir Roxb)” oleh Sindi Rohani yang telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal Juli 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

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

Ketua (.....)

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

Anggota (.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Indralaya, Juli 2024
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



22 Juli 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 : Sindi Rohani

NIM : 05031181722004

Judul : Pengaruh Posisi Daun dan Lama Pengeringan terhadap Karakteristik Teh Hijau Daun Gambir (*Uncaria Gambir* Roxb).

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini dibuat sesuai sumbernya dan dapat dipertanggungjawabkan. Jika ditemukan ketidak benaran fakta yang saya lampirkan dalam skripsi ini saya siap bertanggung jawab dan menerima sanksi sesuai peraturan yang ditetapkan.

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



Indralaya, Juli 2024



Sindi Rohani

RIWAYAT HIDUP

Sindi Rohani, Lahir di kota Palembang provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 21 Februari 1999. Penulis adalah anak ketiga dari empat bersaudara dari bapak Rohadi dan ibu Deni Irawati.

Riwayat pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis yaitu pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 139 Palembang selama 6 tahun dinyatakan lulus pada tahun 2011. Pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 54 Palembang ditempuh selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2014. Pendidikan menengah atas di SMA Negeri 22 Palembang selama 3 tahun dinyatakan lulus pada tahun 2017.

Pada bulan Agustus 2017 penulis tercatat sebagai mahasiswa pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama perkuliahan penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian (HIMATETA) Universitas Sriwijaya dan Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia (HMPPI) komisariat Universitas Sriwijaya sebagai anggota. Penulis pernah mengikut kegiatan Program Mahasiswa Kewirausahaan (PMW) Universitas Sriwijaya skala unggulan pada tahun 2021 dan mendapatkan pendanaan penuh. Penulis juga aktif dalam organisasi Lembaga dakwah kampus BWPI (Badan Wakaf dan Pengkajian Islam) Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penulis juga telah mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) reguler UNSRI, angkatan 93 tahun 2020 yang dilaksanakan di Desa Karang Endah kabupaten Gelumbang, Sumatera Selatan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pengaruh Posisi Daun dan Lama Pengeringan Terhadap Karakteristik Teh Hijau Daun Gambir (*Uncaria Gambir* Roxb)”. Penyusunan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Teknologi Pertanian di Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si. selaku pembimbing akademik dan pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasihat dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Hermanto S.TP., M.Si., selaku pembahas makalah dan penguji skripsi yang telah meluangkan waktu serta memberikan saran, arahan dan bimbingan kepada penulis.
5. Seluruh staf dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
6. Staf administrasi Jurusan Teknologi Pertanian atas bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
7. Staf Laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian atas semua arahan dan bantuan selama berada di laboratorium.
8. Kedua orang tua, Bapak Rohadi dan Ibu Deni Irawati serta saudara-saudari kandung saya tersayang aa' Jimmi Aryadi (Alm), aa' Rendi Arfani, adik saya Noni Rahmawati, dan kakak ipar saya Rini Azzahra serta semua keponakan saya yang telah memberikan doa, support, perhatian dan yang selalu menyertai disetiap langkah sehingga penulis sampai pada tahap ini.

9. Keluarga besar penulis yang selalu mendukung dan mendoakan.
10. Teman-teman satu bimbingan dan seperjuangan selama pengerjaan skripsi dimasa terakhir kuliah Rihan Fikrah Dalimunthe, Cindy Wulandari dan Anisa Meilinda yang telah saling memberikan semangat, bantuan dan saran pada saat penelitian dan penyusunan skripsi.
11. Teman-teman yang sering saya mintai tolong Bessek Delima, Lailatul Nazmi Nasution, Adinda Sulthanah Zhafirah, Dini Prasandya K. P., Komariah Ika Sari, Rani Wiastian, dan Apriyani, terima kasih atas bantuan serta doa dan semangat selama pengerjaan skripsi.
12. Keluarga Teknologi Hasil Pertanian 2017 yang sudah membantu dan saling mendukung serta memberikan banyak cerita suka dan duka semasa kuliah.
13. Sahabat-sahabat tercinta (Ririn Anjayani, Indry Angraini, dan Desti Ana Ramadhani, Yola Ramadhona) yang selalu memberikan doa dan semangat serta mendengarkan keluh kesah penulis.
14. Semua pihak yang terlibat dalam proses penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

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

Indralaya, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

PERNYATAAN INTEGRITAS	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Hipotesis.....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Gambir (<i>Uncaria gambir</i> Roxb)	3
2.2. Teh Daun Gambir	4
2.3. Teh Hijau	4
2.4. SNI Teh Hijau	6
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	8
3.1. Tempat dan Waktu	8
3.2. Alat dan Bahan.....	8
3.3. Metode Penelitian.....	8
3.4. Analisa Data	9
3.5. Analisa Statistik Parametrik	9
3.6. Cara Kerja	11
3.6.1. Pembuatan The Hijau Berbasis Daun Gambir	11
3.7. Parameter Pembuatan Teh.....	12
3.7.1. Kadar Air.....	12
3.7.2. Kadar Abu.....	13
3.7.3. Total Fenol	13
3.7.4. Aktivitas Antioksidan.....	14

3.7.5. Uji pH.....	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Kadar Air.....	16
4.2. Kadar Abu.....	20
4.3. Total Fenol	21
4.4. Aktivitas Antioksidan.....	25
4.5. pH.....	28
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Standar Nasional Indonesia (SNI) pada produk teh berdasarkan persentase kadar air	5
Tabel 2.2. Syarat umum (fisik dan organoleptik) sesuai SNI Teh Hijau	6
Tabel 2.3. Syarat Mutu Khusus Teh Hijau	7
Tabel 4.1. Uji BNJ taraf 5% pengaruh posisi daun gambir terhadap kadar air teh hijau daun gambir	17
Tabel 4.2. Uji BNJ taraf 5% pengaruh lama pengeringan terhadap kadar air teh hijau daun gambir	18
Tabel 4.3. Uji BNJ taraf 5% pengaruh interaksi kedua faktor perlakuan terhadap kadar air teh hijau daun gambir	19
Tabel 4.4. Uji BNJ taraf 5% pengaruh posisi daun gambir terhadap total fenol teh hijau daun gambir	22
Tabel 4.5. Uji BNJ taraf 5% pengaruh lama pengeringan terhadap total fenol teh hijau daun gambir	23
Tabel 4.6. Uji BNJ taraf 5% pengaruh interaksi kedua faktor perlakuan terhadap total fenol teh hijau daun gambir	24
Tabel 4.7. Uji BNJ taraf 5% pengaruh posisi daun gambir terhadap aktivitas antioksidan teh hijau daun gambir	26
Tabel 4.8. Uji BNJ taraf 5% pengaruh lama pengeringan terhadap aktivitas antioksidan kadar air teh hijau daun gambir	27
Tabel 4.9. Uji BNJ taraf 5% pengaruh posisi daun gambir terhadap pH teh hijau daun gambir	29
Tabel 4.10. Uji BNJ taraf 5% pengaruh lama pengeringan terhadap pH teh hijau daun gambir	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tanaman Gambir (<i>Uncaria gamir Roxb</i>)	3
Gambar 4.1. Nilai rerata kadar air (%) teh hijau daun gambir	16
Gambar 4.2. Nilai rerata kadar abu (%) teh hijau daun gambir	20
Gambar 4.3. Nilai rerata total fenol teh hijau daun gambir	22
Gambar 4.4. Nilai rerata aktivitas antioksidan teh hijau daun gambir	25
Gambar 4.5. Nilai rerata pH teh hijau daun gambir	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Pembuatan Teh Hijau Daun Gambir	37
Lampiran 2. Gambar Sampel Teh Hijau Gambir	38
Lampiran 3. Gambir Analisa Kadar Air.....	38
Lampiran 4. Gambar Analisa Kadar Abu.....	38
Lampiran 5. Gambar Analisa Total Fenol.....	39
Lampiran 6. Gambar Analisa Aktivitas Antioksidan.....	39
Lampiran 7. Gambar Analisa Uji pH	39
Lampiran 8. Analisa Kadar Air	39
Lampiran 9. Analisa Kadar Abu	43
Lampiran 10. Analisa Total Fenol.....	45
Lampiran 11. Aktivitas Antioksidan	49
Lampiran 12. Analisa Uji pH	53

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teh adalah minuman sangat umum dan menjadi salah satu minuman yang digemari dari semua kalangan masyarakat karena dipandang sebagai minuman fungsional yang membawa manfaat positif bagi tubuh (Adhamatika dan Murtini, 2021). Berdasarkan proses pengolahannya, jenis teh dapat dibedakan menjadi teh hitam (diproses dengan fermentasi penuh), teh oolong (fermentasi parsial), teh putih (tanpa fermentasi) dan teh hijau (tanpa fermentasi) (Rohdiana, 2015). Banyaknya jenis-jenis teh yang beredar dimasyarakat tentunya mempunyai karakteristik kimia antioksidan, rasa dan manfaat yang berbeda-beda sesuai kandungan senyawa yang masih tersimpan dengan baik walaupun sudah mengalami proses pengolahan, jenis teh hijau menjadi salah satu teh dengan proses pengolahan yang singkat dan tanpa fermentasi serta punya banyak manfaatnya bagi tubuh. Menurut Prawira-Atmaja *et al.*, (2021) Pengolahan teh hijau yaitu dimulai dengan proses pelayuan pada suhu tinggi sampai dengan 100°C dengan tujuan untuk menginaktivasi enzim olifenol oksidase pada daun teh. Semakin berkembang zaman muncul inovasi pada teh yang dibuat dari daun selain daun tanaman teh (*Camelia sinensis L.*) dengan manfaat dan kandungan yang hampir mirip bahkan lebih. Seperti daun kopi, daun alpukat dan tidak menutup kemungkinan salah satunya daun gambir yang menjadi komoditas tanaman dari daerah terutama bagian Sumatera.

Tanaman gambir adalah tanaman perdu yang diambil getah daunnya untuk dijadikan obat. Daun gambir memiliki senyawa polifenol yaitu katekin, tanin dan gambirin yang sifatnya mempunyai aktivitas antioksidan sehingga sangat cocok dijadikan sebagai minuman fungsional seperti teh baik dari segi rasa maupun khasiatnya karena senyawa polifenol bersifat antioksidan itu mampu mengobati penyakit yang kerjanya adalah menangkal radikal bebas yang terbentuk didalam tubuh makhluk hidup (Aditya dan Ariyanti, 2016). Berdasarkan jenis teh yang umum dikonsumsi terdapat perbedaan penggunaan umur daun yang dipilih, tingkat umur daun ini memiliki kandungan senyawa polifenol dengan nilai yang berbeda-beda (Sabarni,2021). Senyawa polifenol seperti katekin dan tanin yang ada pada

daun tua lebih tinggi dibandingkan dengan nilai polifenol pada daun yang berumur muda (pucuk dan 2 daun bagian atas) namun pada umur tertentu daun bagian atas (muda) akan mencapai nilai polifenol yang hampir sama dengan daun tua (bagian bawah) sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh umur daun terhadap senyawa nilai polifenol daun (Pambayun, 2007). Gambir berpotensi sebagai penangkap radikal bebas, dibuktikan dengan IC_{50} gambir berkisaran 2,7 – 82,89 $\mu\text{g/ml}$. Aktivitas antioksidan ini sama dengan kontrol positif yang digunakan yaitu vitamin C, sehingga gambir digolongkan sebagai antioksidan kuat (Sazwi *et al.*, 2013). Berdasarkan kandungan senyawa kimia daun gambir, maka daun gambir tidak hanya dapat dimanfaatkan getah daunnya saja, namun daun gambir memiliki potensi dijadikan produk pangan fungsional seperti teh hijau daun gambir.

Teh hijau memiliki kadar antioksidan yang lebih tinggi daripada teh hitam dan jenis teh lainnya karena proses pengolahannya melibatkan inaktivasi enzim polifenol oksidase dengan proses pemanasan pada tahap pelayuan menggunakan suhu tinggi (Syamsudin *et al.*, 2021). Proses pengolahan teh hijau yaitu pelayuan daun basah, pendinginan, penggulungan daun dan pengeringan (Prawira-Atmaja *et al.*, 2019). Suhu dan lama pengeringan daun teh juga dapat mempengaruhi hasil dan kualitas teh (Syamsudin *et al.*, 2021). Tujuan pengeringan adalah untuk menurunkan kadar air dalam bahan, sehingga mengurangi kelembaban yang mendukung aktivitas enzim dan pertumbuhan mikroba (Sari *et al.*, 2020). Selama proses pengeringan kandungan senyawa pada daun teh akan mengalami perubahan. Suhu dan waktu pengeringan tentunya menjadi faktor yang harus diperhatikan untuk menjaga kandungan pada produk teh. Perbedaan lama waktu pengeringan akan menghasilkan nilai kandungan teh hijau yang berbeda (Christiani *et al.*, 2021).

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh posisi daun dan lama pengeringan terhadap karakteristik kimia teh hijau berbasis daun gambir.

1.3. Hipotesis

Posisi daun dan lama pengeringan berpengaruh nyata terhadap karakteristik kimia dan fungsional pada teh hijau berbasis daun gambir.

- Iswari, K., dan Srimaryati. 2016. Petunjuk Teknis engeolahan Teh Daun Gambir. Sumatera Barat: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat
- Kementerian Pertanian. 2020. Tanin. Badan Penelitian dan Pengembangan. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Maharani, S., Rahayu, A., Azizah. D. N., dan Rahayu, D. L. 2019. Perbandingan Penambahan Ekstrak Teh pada Karakteristik Kimia *Caspian Sea Yoghurt*. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*. 3(2), 138-147.
- Pambayun, R., Gardjito, M., Sudarmadji, S., dan Rahayu, K. 2007. Kandungan Fenolik Ekstrak Daun Gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) Dan Aktivitas Antibakterinya. *Jurnal AGRITECH*. 27(2), 89-91.
- Permata, D. 2015. Aktivitas Inhibisi Amilase dan Total Polifenol Teh Daun Sisik Naga Pada Suhu Dan Pengeringan Yang Berbeda. Seminar agroindustri dan lokakarya nasional FKPT-TPI, 2-3 September 2015. Universitas Andalas.
- Puspitasari, Y., Palupi, R., dan Nurikasari, M. 2017. Analisis Kandungan Vitamin C Teh Kombucha Berdasarkan Lama Fermentasi Sebagai Alternatif Minuman Untuk Antioksidan. *Jurnal Global Health Science (Ghs)*, 2(3), 245–253.
- Prawira-Atmaja, M. I., Harianto, S., Maulana, H., Shabri, dan Rohdiana, D. (2018). Karakteritik sifat alir bubuk teh hijau yang diproses dengan metode penepung berbeda. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*, 21(2), 85– 95.
- Prawira-Atmaja, M. I., Maulana, H., Shabri., Riski, G. P., Fauziaah, A., dan Harianto, S. 2021. Evaluasi Kesesuaian Mutu Produk Teh Dengan Persyaratan Standar Nasional Indonesia. *Jurnal Standarisasi*. 23(1), 43-52.
- Rahmawati, A. A., dan Yuliarti, E. 2024. *Literature Article Review* : Tanaman Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) sebagai Penghasil Antioksidan. *Jurnal Serambi Biologi*. 9(1), 57-61.
- Riansyah A., A. Supriadi., R., dan Nopianti. 2013. Pengaruh Perbedaan Suhu dan Waktu Pengeringan Terhadap Karakteristik Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*) Dengan Menggunakan Oven. *Jurnal Fishtech*. 2(1), 107-113.
- Rohdiana, D. 2015. Teh: Proses, Karakteristik dan Komponen Fungsionalnya. *Jurnal Foodreview Indonesia*. 10(8), 34-37.
- Sabarni. 2021. Teknik Pembuatan Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) Secara Tradisional. *Journal of Islamic Science and Technology*. 1(1), 105-110.
- Saragih, R. 2014. Uji kesukaan panelis pada teh daun torbangun (*Coleus amboinicus*). *Jurnal Kesehatan dan Lingkungan*, 1(1): 46-52.

- Sari, A. P., Hardiyanti, R. dan Wijanarti, S., 2020. Potensi Aktivitas Penghambatan Mikrobial Dan Aktivitas Antioksidan Pada Minuman Cokelat Dengan Penambahan Garam Masala. *Jurnal Agroindustri*, 10(2), 99-106.
- Sari, D, K., Affffandi, D. R., dan Prabawa, S. 2020. Pengaruh Waktudan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Teh Tin (*Ficus carica* L.). 12(2), 68-75.
- Sazwi, N. N., Nalina, T., & Rahim, Z. H. A. (2013). *Antioxidant and Cytoprotective Activities of Piper betle, Areca catechu, Uncaria gambir and Betel Quid with and without Calcium Hydroxide. BMC Complementary and Alternative Medicine*, 13(351), 1–12.
- Siregar, M. Z., Adam. M., Azis, A., dan Zaharuddin. 2022. Pengenalan Sifat Asam Basa Bahan Makanan dengan menggunakan Ph Indikator dan Kertas Lakmus di Yayasan Layar Dakwah. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*. 2(4), 1-8.
- Souhoka, F. A., Hattu, N. Dan Huliselan, M. 2019. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Biji Kesumba Keling (*Bixa Orellana* L.). *Jurnal Indo. J. Chem. Res.* 7(1), 25-31.
- Syamsudin, R. A. M. R., Rustamsyah, A. Fadhillah. F. M., Perdana, F., Inayah, A. A., dan Aziz. M. Z. A., 2021. Pengaruh Metode Pemrosesan Terhadap Karakteristik, Kadar Fenol, Kadar Flavonoid Dan Aktivitas Antioksidan Teh Tradisional Garut (Teh Kejek). *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*. 12(1), 69-76.
- Widyasanti, A., Rohdiana, D., dan Ekatama, N. 2016. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Teh Putih (*Camellia Sinensis*) Dengan Metode Dpph (2,2 Difenil - 1- Pikrilhidrazil. *Jurnal FORTECH*. 1(1), 1-10.
- Yuliantari, N. W. A. Widarta, I. W. R., dan Permana. I. D. G. M. 2017. Pengaruh Suhu dan Waktu Ekstraksi terhadap Kandungan Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Menggunakan Ultrasonik. *Jurnal Media Ilmiah Teknologi Pangan*. 4(1), 35-33.
- Yusni, Husni, T. T.R., dan Achmad, T. H. 2015. Aktivitas Polifenol Teh Hijau (*Camellia sinensis* (L) O. Kuntze) Sebagai *Imunomodulator* melalui Respons Supresi Immunoglobulin E (IgE) pada Rinitis Alergika. *Jurnal MKB*. 47(3), 160-16
- Winarno. 2004. Kimia Pangan Dan Gizi. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Zulius, A. 2017. Rancang Bangun Monitoring pH Air Menggunakan Soil Moisture Sensor di SMK N 1 Tebing Tinggi Kabupaten Empat Lawang. *JUSIKOM*. 2(1), 37-45.