

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK
MINUMAN TEH HERBAL DAUN BINAHONG (*Anredera
cordifolia* (Ten.) Steenis) DENGAN VARIASI SUHU DAN LAMA
PENYEDUHAN**

***PHYSICAL, CHEMICAL AND ORGANOLEPTIC
CHARACTERISTICS OF BINAHONG LEAF HERBAL TEA
(*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) WITH VARIATIONS IN
TEMPERATURE AND BREWING TIME***



**Mitha Fitria Arliani
05031381924082**

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

ABSTRACT

Mitha Fitria Arliani. *Physical, Chemical and Organoleptic Characteristics of Binahong Leaf Herbal Tea (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) with Variations in Temperature and Brewing Time (Supervised by **Friska Syaiful, S.TP., M.Si**).*

*The research aims to study the effects of temperature variation and length of brewing on the physical, chemical and organoleptic characteristics tea of binahong leaf herbs (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). This research used a Factorial Complete Randomized Design (FCRD) with two treatment factors and every treatment was repeated three times. Factor A is the boiling temperature (80°C, 90°C, and 100°C) and factor B is the boiling length (3 minutes, 4 minutes, and 5 minutes). The data obtained were processed using Analysis of Variance (ANOVA), the treatment that had a real effect was further tested using the Honest Real Difference Test (HRDT) 5%. Research results show that treatment A (brewing temperature) has a real effect on the value of lightness, redness, yellowness, antioxidant activity, total phenol, and organoleptic tea of binahong leaf herbs. The treatment of B (brewing length) has a real effect on the lightness, antioxidant activity, total phenol, and organoleptic tea of binahong leaf herbs. The A3B3 treatment (temperature 100°C and 5 minute curing length) is the best treatment based on an IC50 value of 947,63µg/ml and total phenol 22,94mg GAE/g.*

Keyword : binahong, brewing temperature, brewing length, herbs tea

RINGKASAN

Mitha Fitria Arliani. Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Minuman Teh Herbal Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dengan Variasi Suhu dan Lama Penyeduhan (Dibimbing oleh **Friska Syaiful, S.TP., M.Si**).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi suhu dan lama penyeduhan terhadap karakteristik fisik, kimia dan organoleptik teh herbal daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Faktor A yaitu suhu penyeduhan (80°C, 90°C, dan 100°C) dan faktor B yaitu lama penyeduhan (3 menit, 4 menit, dan 5 menit). Data yang diperoleh diolah menggunakan analisis keragaman (ANOVA), perlakuan yang berpengaruh nyata diuji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan A (suhu penyeduhan) berpengaruh nyata terhadap nilai *lightness*, *redness*, *yellowness*, aktivitas antioksidan, total fenol, dan organoleptik teh herbal daun binahong. sedangkan perlakuan B (lama penyeduhan) berpengaruh nyata terhadap nilai *lightness*, aktivitas antioksidan, total fenol, dan organoleptik teh herbal daun binahong. Perlakuan A3B3 (suhu 100°C dan lama penyeduhan 5 menit) merupakan perlakuan terbaik berdasarkan nilai IC50 947,63µg/ml dan total fenol 22,94 mg GAE/g.

Kata kunci: daun binahong, suhu penyeduhan, lama penyeduhan, teh herbal

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK
MINUMAN TEH HERBAL DAUN BINAHONG (*Anredera
cordifolia* (Ten.) Steenis) DENGAN VARIASI SUHU DAN LAMA
PENYEDUHAN**

***PHYSICAL, CHEMICAL AND ORGANOLEPTIC
CHARACTERISTICS OF BINAHONG LEAF HERBAL TEA
(*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) WITH VARIATIONS IN
TEMPERATURE AND BREWING TIME***

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



Mitha Fitria Arliani
05031381924082

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

LEMBAR PENGESAHAN

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK
MINUMAN TEH HERBAL DAUN BINAHONG (*Anredera
cordifolia* (Ten.) Steenis) DENGAN VARIASI SUHU DAN
LAMA PENYEDUHAN**

SKRIPSI

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

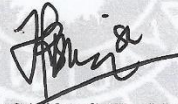
Oleh :

Mitha Fitria Arliani

05031381924082

Indralaya, Maret 2024

Menyetujui :
Pembimbing,



Friska Syaiful, S.TP., M.Si

NIP. 197502062002122002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



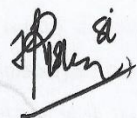
Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr

NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Minuman Teh Herbal Daun Binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten.) Steenis) dengan Variasi Suhu dan Lama Penyeduhan” Oleh Mitha Fitria Arianis yang telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya 10 Januari 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukkan komisi penguji.

KOMISI PENGUJI

1. Friska Syaiful, S.TP., M.Si.
NIP. 197502062002122002

Pembimbing ()

2. Dr. Ir. Tri Wardani Widowati, M.P.
NIP. 196305101987012001

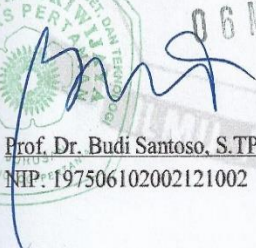
Penguji ()

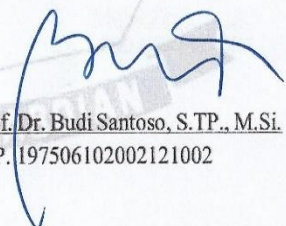
Mengetahui

Indralaya, Maret 2024

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

06 MAR 2024

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mitha Fitria Arliani

NIM : 05031381924082

Judul : Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Minuman Teh Herbal Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dengan Variasi Suhu dan Lama Penyeduhan.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi saya, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Palembang, Maret 2024



Mitha Fitria Arliani
05031381924082

RIWAYAT HIDUP

Mitha Fitria Arliani. Lahir pada tanggal 05 Januari 2001 di Kota Prabumulih, Provinsi Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak tunggal. Penulis memiliki Bapak bernama Tumingan Bambang Nurbiantoro dan Ibu bernama Yuliarti.

Riwayat pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis diantaranya pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) PTPN VII Unit Sungai Niru selama 2 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2007. Selanjutnya Sekolah Dasar Negeri (SDN) 27 Rambang Dangku dan dinyatakan lulus pada tahun 2013. Setelah itu, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Koperasi Unit Desa Pesari Suni dan dinyatakan lulus pada tahun 2016. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Rambang Dangku dan dinyatakan lulus pada tahun 2019.

Sejak bulan juli 2019 penulis tercatat sebagai mahasiswa pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Seleksi Mandiri (USM) Universitas Sriwijaya. Selama perkuliahan penulis aktif dalam kegiatan organisasi diantaranya Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia (HMPPI) sebagai anggota divisi Kajian Aksi dan Strategi dan Badan Eksekutif Mahasiswa Keluarga Mahasiswa Fakultas Pertanian (BEM KM FP) Universitas Sriwijaya sebagai staf ahli departemen Komunikasi Informasi (KOMINFO) pada tahun 2020-2021. Selain itu, penulis ikut kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Universitas Sriwijaya angkatan ke-96 yang dilaksanakan pada Mei 2022 di desa Segamit, Kecamatan Semendo Darat Ulu, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan dengan tema Sanitasi, Stunting, dan Pengolahan Kopi. Selanjutnya penulis melaksanakan Praktik Lapangan pada September 2022 di UMKM Primkopti, Macan Lindungan, Palembang, Sumatera Selatan. Penulis juga pernah mengikuti program kewirausahaan seperti Program Mahasiswa Wirausaha (PMW) yang lolos pendanaan selama 1 tahun dengan nama program PMW Pemula “Keripik Tempe dengan Beraneka Rasa (Chips Tempe)” yang diamanahkan sebagai ketua kelompok dan PMW Pemula “Brownies Kering Labu Kuning (Broker Laker)” pada tahun 2022. Penulis aktif menjadi asisten praktikum untuk mata kuliah Teknologi Pasca Panen di Laboratorium Kimia, Pengolahan, dan Sensoris tahun ajaran 2022-2023.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Minuman Teh Herbal Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dengan Variasi Suhu dan Lama Penyeduhan”** dengan baik sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknologi Pertanian. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta kerabat dan pengikutnya hingga akhir zaman. Penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak selama melaksanakan perkuliahan hingga selesainya penulisan skripsi ini. 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.
3. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Friska Syaiful S.TP., M.Si., selaku pembimbing akademik, pembimbing praktik lapangan, pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, motivasi, nasihat, solusi, dan doa kepada penulis.
5. Ibu Dr. Ir. Tri Wardani Widowati, M.P. selaku pembahas dan penguji skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, saran, bimbingan, bantuan serta doa kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi pertanian yang telah mengarahkan, mendidik, memotivasi, serta membagi ilmu kepada penulis dalam berbagai hal.
7. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian dan Staf Laboratorium Program Studi Teknologi Hasil Pertanian atas semua bantuan yang diberikan.
8. Kedua orang tua saya Bapak Tumingan Bambang Nurbiantoro dan Ibu Yuliarti yang tercinta dan tersayang yang telah memberikan doa, kepercayaan, nasihat, motivasi, semangat dan pengorbanan tak terhingga kepada penulis.

9. Hani Puspita Sari, Ratna Dwi Lestari, Nurul Fitria S.TP., Elsi Yulita, Mouly Nurhaliza S.TP., Febiola Atika Sari S.TP., Tobo Roni Nasution S.TP., Rama Doni S.TP., Ade Chandra Saputra terima kasih untuk arahan, bantuan, semangat dan doa serta cerita suka dan duka semasa kuliah kepada penulis.
10. Teman satu angkatan Teknologi Hasil Pertanian 2019 Palembang dan Indralaya beserta kakak tingkat angkatan 2017 dan 2018 Palembang dan Indralaya atas semua bantuan yang diberikan kepada penulis selama perkuliahan dan penelitian.
11. Semua pihak yang telah membantu yang namanya tidak dapat dituliskan satu persatu, terima kasih atas bantuannya.
12. Terakhir yang paling utama, penulis juga berterima kasih kepada diri sendiri yang telah berusaha kuat dan pantang menyerah akan semua rintangan yang dihadapi dalam kehidupan dan dalam penyelesaian skripsi ini.

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

Palembang, Maret 2024

Penulis

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. Teh Herbal	4
2.2. Daun Binahong	4
2.2.1. Klasifikasi Tanaman Binahong	4
2.2.2. Kandungan Tanaman Binahong	6
2.3. Penyeduhan	6
2.4. Syarat Mutu Teh Berdasarkan SNI	7
2.5. Antioksidan	8
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	10
3.1. Tempat dan Waktu	10
3.2. Alat dan Bahan	10
3.3. Metode Penelitian	10
3.4. Analisis Data	11
3.4.1. Analisis Statistik Parametrik	11
3.4.2. Analisis Statistik Non Parametrik	13
3.5. Cara Kerja	14
3.5.1. Pembuatan teh daun binahong	14
3.5.2. Proses penyeduhan teh daun binahong	15
3.6. Parameter Pengamatan	15
3.6.1. Warna	15
3.6.2. Total Fenol	15

3.6.3. Aktivitas Antioksidan	16
3.6.4. Uji Organoleptik	17
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Warna	18
4.1.1. Lightness (L*)	18
4.1.2. Redness (a*)	20
4.1.3. Yellowness (b*)	21
4.2. Total Fenol	22
4.3. Aktivitas Antioksidan	24
4.4. Uji Organoleptik	27
4.4.1. Warna	28
4.4.2. Rasa	29
4.4.3. Aroma	31
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1. Kesimpulan	33
5.2. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat mutu teh kering berdasarkan SNI 3836:2013	8
Tabel 3.1. Daftar analisis keragaman RALF	11
Tabel 4.1. Nilai uji BNJ pengaruh suhu penyeduhan terhadap nilai <i>lightness</i> teh herbal daun binahong	19
Tabel 4.2. Nilai uji BNJ pengaruh lama penyeduhan terhadap nilai <i>lightness</i> teh herbal daun binahong	19
Tabel 4.3. Nilai uji BNJ pengaruh suhu penyeduhan terhadap nilai <i>redness</i> teh herbal daun binahong	20
Tabel 4.4. Nilai uji BNJ pengaruh suhu penyeduhan terhadap nilai <i>yellowness</i> teh herbal daun binahong	22
Tabel 4.5. Nilai uji BNJ pengaruh suhu penyeduhan terhadap nilai total fenol teh herbal daun binahong	24
Tabel 4.6. Nilai uji BNJ pengaruh lama penyeduhan terhadap nilai total fenol teh herbal daun binahong	24
Tabel 4.7. Nilai uji BNJ pengaruh suhu penyeduhan terhadap nilai IC50 teh herbal daun binahong	26
Tabel 4.8. Nilai uji BNJ pengaruh lama penyeduhan terhadap nilai IC50 teh herbal daun binahong	27
Tabel 4.9. Nilai uji BNJ pengaruh suhu dan lama penyeduhan terhadap nilai IC50 teh herbal daun binahong	28
Tabel 4.10. Nilai uji BNJ pengaruh suhu dan lama penyeduhan terhadap warna teh herbal daun binahong	30
Tabel 4.11. Nilai uji BNJ pengaruh suhu dan lama penyeduhan terhadap rasa teh herbal daun binahong	31
Tabel 4.12. Nilai uji BNJ pengaruh suhu dan lama penyeduhan terhadap aroma teh herbal daun binahong	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tanaman binahong	5
Gambar 4.1. Nilai rata-rata <i>lightness</i> (%) teh herbal daun binahong	18
Gambar 4.2. Nilai rata-rata <i>redness</i> teh herbal daun binahong	20
Gambar 4.3. Nilai rata-rata <i>yellowness</i> teh herbal daun binahong	22
Gambar 4.4. Nilai rata-rata total fenol (mgGAE/g) teh herbal daun binahong ...	23
Gambar 4.5. Nilai rata-rata IC50 ($\mu\text{g/ml}$) teh herbal daun binahong	26
Gambar 4.6. Nilai rata-rata uji hedonik warna teh herbal daun binahong	29
Gambar 4.7. Nilai rata-rata uji hedonik rasa teh herbal daun binahong	31
Gambar 4.8. Nilai rata-rata uji hedonik aroma teh herbal daun binahong	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan teh daun binahong	44
Lampiran 2. Diagram alir proses penyeduhan teh daun binahong	45
Lampiran 3. Lembar kuisisioner uji hedonik	46
Lampiran 4. Gambar teh herbal daun binahong	47
Lampiran 5. Hasil analisis <i>lightness</i> teh herbal daun binahong	48
Lampiran 6. Hasil analisis <i>redness</i> teh herbal daun binahong	51
Lampiran 7. Hasil analisis <i>yellowness</i> teh herbal daun binahong	54
Lampiran 8. Hasil analisis total fenol teh herbal daun binahong	57
Lampiran 9. Hasil analisis aktivitas antioksidan teh herbal daun binahong	61
Lampiran 10. Data perhitungan uji organoleptik hedonik (warna)	64
Lampiran 11. Data perhitungan uji organoleptik hedonik (rasa)	66
Lampiran 12. Data perhitungan uji organoleptik hedonik (aroma)	68

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teh ialah minuman seduhan yang banyak diminati dan dikonsumsi selain air putih. Minum teh dapat menyegarkan pikiran. Orang-orang dari segala usia menyukai teh, dari anak-anak hingga orang dewasa. Teh sangat digemari oleh masyarakat Indonesia. Manfaat minum teh adalah rasanya yang menyegarkan dan kemampuannya untuk memulihkan kesehatan (Yasir *et al.*, 2019).

Teh pada umumnya terbuat dari pucuk daun *Camelia sinensis* yang masih muda. Selain itu, teh dapat dibuat dari berbagai jenis daun, akar, bunga, biji dan kulit tanaman yang dikenal sebagai teh herbal yang berkhasiat untuk membantu pengobatan penyakit (Hambali *et al.*, 2006). Tanaman binahong dapat dibuat menjadi teh herbal.

Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) yaitu tumbuhan berkhasiat untuk obat tradisional, berasal dari negara cina disebut *dheng shan chil*. Tanaman ini dibudidayakan di pot, di pekarangan, atau kebun. Daun binahong dimanfaatkan sebagai obat tradisional yang berpotensi mengobati luka, rematik, mimisan, demam tifoid, stroke, radang ginjal, radang usus, pembengkakan jantung dan kanker (Towaha, 2011). Akan tetapi, khasiat binahong tidak banyak diketahui masyarakat Indonesia (Manoi, 2009).

Hampir semua bagian tanaman binahong dapat digunakan sebagai keperluan pengobatan seperti biji, batang, dan daun. Namun yang umum digunakan untuk obat herbal yaitu daunnya. Daun binahong diambil beberapa helai untuk direbus dan air rebusannya dijadikan minuman (Yuszda dan Bialangi, 2015). Ekstrak dari daun binahong memiliki kandungan fenolik, alkaloid serta flavonoid berperan sebagai antibakteri (Khunaifi, 2010). Selain itu, kandungan yang ada pada daun binahong adalah antioksidan, dan antiinflamasi yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh (Veronita *et al.*, 2017).

Daun binahong dimanfaatkan menjadi teh herbal. Biasanya teh diolah sebagai minuman yang diseduh dengan temperatur suhu dan lama waktu tertentu. Menurut Rohdiana *et al.*, (2008), proses penyeduhan teh dapat dipengaruhi oleh

sejumlah aspek yakni temperatur air, lama waktu penyeduhan. Suhu air yang semakin tinggi yang digunakan pada proses seduhan, semakin baik kinerja air untuk mengekstrak senyawa yang terkandung pada teh. Waktu penyeduhan mengubah kadar zat terlarut, ketajaman warna serta aroma. Semakin lamanya proses penyeduhan, maka akan meningkatnya kontak air penyeduhan dan teh, membuat proses pengekstraksian selesai serta meningkatkan kadar total fenolik hingga batasan tertentu (Putra *et al.*, 2020). Akan tetapi, jika waktu penyeduhan terlalu lama akan berpengaruh terhadap kandungan total fenol, karena lama penyeduhan akan merusak senyawa fenol pada komponen sel (Jahangiri *et al.*, 2011).

Pola suhu dan waktu penyeduhan teh bermacam-macam dari beberapa negara. Negara Cina, daun teh direndam dengan air panas (70-80°C untuk teh hijau, 80-90°C untuk teh oolong, 100°C pada teh hitam) selama 20-40 detik serta daun teh yang sama umumnya digunakan kembali sebanyak tujuh kali. Sebaliknya, di negara Jepang, teh hijau dibuat dengan cara merendam daun teh dalam air bersuhu tinggi dengan waktu 2 menit dan memakainya untuk 2 hingga 3 kali seduh (Yang *et al.*, 2007).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan tentang pengaruh variasi suhu dan lama penyeduhan teh herbal seperti pada penelitian Nikniaz *et al.*, (2016), menyatakan bahwa teh hitam yang diseduh pada 80°C dengan waktu 5 menit bisa meningkatkan aktivitas antioksidan yang tinggi dibandingkan kurang dari 5 menit. Menurut Dewata *et al.*, (2017), suhu dan lama penyeduhan teh daun alpukat yang optimal yaitu 100°C penyeduhan dengan lama seduhan 5 menit dan menghasilkan total fenolik 291,63 mg/100g, kandungan flavonoid 16,71 mg/g dan aktivitas antioksidan 18,55%. Penelitian Haras *et al.*, (2017), panelis lebih menyukai teh daun binahong karena rasa, aroma dan warnanya yang lebih menarik pada suhu penyeduhan 100°C dengan waktu 7 menit. Perbedaan suhu dan lama penyeduhan menghasilkan ekstrak teh dengan karakteristik baik secara fisik, kimia maupun organoleptic yang berbeda. Oleh sebab itu, diperlukan penelitian lanjutan tentang pengaruh variasi suhu dan lamanya penyeduhan terhadap minuman teh herbal daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis).

1.2. Tujuan

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi suhu dan lama penyeduhan terhadap karakteristik fisik, kimia dan organoleptik minuman teh herbal daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis).

1.3. Hipotesis

Pengaruh variasi suhu dan lama penyeduhan diduga mempunyai pengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia dan organoleptik minuman teh herbal daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajisaka. 2012. *Teh Khasiatnya Dahsyat*. Surabaya: Stomata.
- Anwar, M. T., dan Soleha, T. U. 2016. Manfaat Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) sebagai terapi Acne Vulgaris. *Jurnal MAJORITY*. 5(5), 179-183.
- Balci, F. dan Ozdemir, F. 2016. Influence of Shooting Period and Extraction Conditions on Bioactive Compounds in Turkish Green Tea. *Food Science and Technology*. 36 (4), 737-743.
- Badan Standarisasi Nasional. 2013. *Standarisasi Nasional Indonesia 01-3836-2013 Teh Kering*.
- Christina, M., Purwayantie, S., dan Priyono, S. 2022. Study of Brewing Temperatur and Time on Antioxidant Activity in Kratom Leaf Powder (*Mitragyna speciosa* Korth.). *Jurnal Food Technology*. 5(2), 22-28.
- Dewata, I. P., Wipradayadewi, P. A. S., dan Widarta, I. W. R. 2017. Pengaruh Suhu dan Lama Penyeduhan terhadap Aktivitas Antioksidan dan Sifat Sensoris Teh Herbal Daun Alpukat (*Persea americana* (Mill.)). *Jurnal Itepa*. 6(2), 30-39.
- Eka, P. D. G., Nocianitri, K. A., dan Puspawati, N. N. 2019. Identifikasi Senyawa Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kasar Daun Pepe (*Gymnema reticulatum* Br.) Pada Berbagai Jenis Pelarut. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*. 8(2), 111-121.
- Etha, H. A., dan Hartono, M. 2015. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dalam Air Minum terhadap Performa Boiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 3(1), 14-22.
- Fillianty, F., Wulandari, E dan Utami, M. 2023. Karaktersisasi Bahan Baku dan Pengaruh Penyeduhan Terhadap Kadar Total Fenol Teh Herbal Biji Ketumbar dan Daun Sirsak. *Jurnal TEKNOTAN*. 17(1), 67-76.
- Gomez, K. A., dan Gomez, A. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Edisi Kedua ed.* Jakarta: UI Press.
- Hambali, E., Nasution, M. Z., dan Herliana, E. 2006. *Membuat Aneka Herbal Tea*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hapsari, A. T. 2013. *Pengaruh Temperatur dan Rasio F:S terhadap Aktivitas Antioksidan, Kadar Flavonoid, dan Kadar Total Fenol dalam Ekstraksi Antioksidan Daun Salam. Skripsi S1*. Tidak dipublikasikan. Program Studi Teknik Kimia, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung
- Haras, M. S., Assa, J. R., dan Langi, T. 2017. Tingkat Penerimaan Konsumen Terhadap Teh Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) pada Variasi Suhu dan Waktu Penyeduhan. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 1(6), 1-7.

- Herawati, D., Putra, R., dan Farhan. 2017. Pembuatan Sediaan Oles Ekstrak Kental Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dan Madu sebagai Perawatan Luka Bakar. *Journal of Holistic and Health Science*. 1(1), 14-25.
- Jahangiri, Y., Ghahremani, H., Torghabeh, J. A., and Salehi, E. A. 2011. Effect of Temperature and Solvent on the Total Phenolic Compounds Extraction From Leaves of *Ficus carica*. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*. 3(5), 253-259.
- Jin, Y., Zhao, J., Kim, E. M., Kim, K. H., Kang, S., Lee, H., and Lee, J. 2019. Comprehensive Investigation of the Effects of Brewing Conditions in Sample Preparation of Green Tea Infusions. *Molecules*, 24(9), 1735.
- Joyeux, M., Mortier, F., and Fleurentin, J. 1995. Screening of Antiradical, Antilipoperoxidant and Hepatoprotective Effects of Nine Plant Extracts Used in Caribbean Folk Medicine. *Phytotherapy Research*. 9(3), 228-230.
- Julizan, N., Maemunah, S., Dwiyantri, D., dan Anshori, J. A. 2019. Validasi Penentuan Aktifitas Antioksidan Dengan Metode Dpph. *Kandaga Media Publikasi Ilmiah Jabatan Fungsional Tenaga Kependidikan*. 1(1), 41-45.
- Khunaifi, M. 2010. *Uji Aktifitas Antibakteri Ekstrak Daun Binahong (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis) Terhadap Bakteri Staphylococcus aureus dan Pseudomonas aeruginosa*. Malang: Skripsi. Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana .
- Kusuma, I. G., Putra, I. N., dan Darmayanti, L. P. 2019. Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Aktivitas Antioksidan Teh Herbal Kulit Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 8(1), 85-93.
- Langi, T., Haras, M. S., dan Assa, J. R. 2018. Tingkat Penerimaan Konsumen terhadap Teh Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) pada Variasi Suhu dan Waktu Penyeduhan. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 9(2), 68-72.
- Lee, J., Chambers, D. H., Chambers, E., Adhikari, K., and Yoon, Y. 2013. Volatile Aroma Compounds in Various Brewed Green Teas. *Molecules*, 18(8), 10024-10041.
- Lidnilla, N. 2014. *Aktivitas Ekstrak Etanol 70% Daun Binahong (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis) terhadap Penurunan Kadar Asam Urat dalam Darah Tikus Putih Jantan yang Diinduksi dengan Kafeina*. Skripsi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Manoi. 2009. *Binahong Sebagai Obat*. Yogyakarta: WARTA Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri Volume 15 No. 1 Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Margaretta, S., Handayani, S. D., Indraswati, N., dan Hindarso, H. 2011. Ekstraksi Senyawa Phenolic *Pandanus amaryllifolius* Roxb. Sebagai Antioksidan Alami. *Widya Teknik*. 10(1):21-30.

- Martini, N. K. A., Ekawati, I. G. A, dan Ina, P. T. 2020. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan Terhadap Karakteristik Teh Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 9(3); 327-340.
- Molyneux, P. 2004. The Use of the Stable Free Radical *Diphenylpicrylhydrazyl* (DPPH) for Estimating Antioxidant Activity. *Journal of Science and Technology*. 26(2), 211-219
- Munsell., 1997. *Colour Chart for Plant Tissue Mecbelt Division of Kallmorgem Instrument Corporation*. Maryland: Bartimore.
- Mutmainnah, N., Chadijah, S., dan Qaddafi, M. 2018. Penentuan Suhu dan Waktu Optimum Penyeduhan Batang Teh Hijau (*Camelia sinensis* L.) terhadap Kandungan Antioksidan Kafein, Tanin dan Katekin. *Lantanida Journal*. 6(1), 1-11.
- Nikniaz, Z., Mahdavi, R., Ghaemmaghmi, S. J., Lotfi Yagin, N., and Nikniaz, L. 2016. Effect of Different Brewing Times on Antioxidant Activity and Polyphenol Content of Loosely Packed and Bagged Black Teas (*Camellia sinensis* L.). *Avicenna Journal of Phytomedicine*, 6(3), 313–321.
- Nishizawa, M., Kohno, M., Nishimura, M., Kitagawa, A., and Niwano, Y. 2005. Nonreductive Scavenging of *1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl* (DPPH) by Peroxyradical: A Useful Method for Quantitative Analysis Peroxyradical. *Chem Pharm Bull*. 53(6), 714-716.
- Nugroho, E. K. 2012. *Evaluasi Aktivitas Antioksidan Pada Teh Hijau dan Teh Hitam Berdasarkan Variasi Suhu dan Waktu Penyeduhan*. Skripsi. Teknologi Pertanian Unika Soegijapranata Semarang.
- Nurrani, L., Kinho, J., dan Tabba, S. 2014. Kandungan Bahan Aktif dan Toksisitas Tumbuhan Hutan Asal Sulawesi Utara yang Berpotensi sebagai Obat. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*. 32(2), 123-138.
- Parwati, N. K., Napitupulu, M., dan Diah, A. W. 2014. Uji Aktivitas Aktioksidan Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) dengan 1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil (DPPH) Menggunakan Spektrofotometer UV-VIS. *Jurnal Akademika Kimia*. 3(4), 206-213.
- Pitojo, S. dan Zumiati. 2009. *Pewarna Nabati Makanan*. Kanisius, Yogyakarta.
- Pratama, F. 2018. *Evaluasi Sensoris*. Edisi 3. Palembang: Unsri Press.
- Putra, I.W. E. P., Wrasianti, L. P., dan Wartini, N. M. 2020. Pengaruh Suhu Awal dan Lama Penyeduhan terhadap Karakteristik Sensoris dan Warna Teh Putih *Silver Needle* (*Camellia assamica*) Produksi PT. Bali Cahaya Amerta. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 8(4), 492-501.
- Ravikumar, C. 2014. Review On Herbal Teas. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Researh*. 6(5), 236-238.
- Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Bandung : Institut Teknologi Bandung.

- Rofadia, K. 2009. *Penggunaan Beberapa Jenis Sitokinin Terhadap Multiplikasi Tunas dan Pertumbuhan Binahong (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis) Secara in Vitro*. Bogor: Skripsi. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- Rohdiana, D., Cahyadi, W., dan Risnawati, T. 2008. Aktivitas Penangkapan Radikal Bebas DPPH (1,1 - Diphenyl -2-Picrylhidrazyl) Beberapa Jenis Minuman Teh. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 3(2), 79-81.
- Sadikun., Kunarto, B., dan Larasati, D. 2021. Aktivitas Antioksidan Seduhan Teh Herbal Daun Kelor (*Moringa oleifera (L.)* Gula Aren dan Evaluasi Sensorisnya. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*. 15(1), 1-7.
- Safdar, N., Sarfaraz, A., Kazmi, Z., and Yasmin, A. 2016. Ten different brewing methods of green tea: comparative antioxidant study. *Journal of Applied Biology and Biotechnology*. 2(1), 1-4.
- Samirana, P. O., Swastini, D. A., Ardinata, I. R., dan Suarka, I. D. 2017. Penentuan Profil Kandungan Kimia Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera scandens (L) Moq.*). *Jurnal Farmasi Udayana*. 6(1), 23-33.
- Sekarini, S. G. 2011. *Kajian Penambahan Gula dan Suhu Penyajian terhadap Kadar Total Fenol, Kadar Tanin (Katekin) dan Aktivitas Antioksidan Pada Minuman Teh Hijau (Camellia sinensis L.)*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Selawa, W., Runtuwene, M. R., dan Citraningtyas, G. 2013. Kandungan Flavonoid dan Kapasitas Antioksidan Total Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia (Ten.) Steenis*). *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 2(1), 18-22.
- Septiana, A. T., dan Asnani, A. 2002. Kajian Sifat Fitokimia Ekstrak Rumput Laut Coklat (*Sargassum duplicatum*) Menggunakan Berbagai Pelarut dan Metode Ekstraksi. *Agrointek*. 6(1), 22-28.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A. dan Sari, M. P. 2010. *Analisa Sensoris untuk Industri Pangan dan Agro*. Bogor: IPB Press.
- Shabella, R. 2012. *Terapi Daun Binahong Cetakan 1*. Klaten: Cable Book.
- Singh, G. K., Utami, N. V., and Usman, H. A. 2014. Effect of Topical Application of Binahong (*Anredera cordifolia (Ten .) Steenis)* Leaf Paste in Wound Healing Process in Mice. *Althea Medical Journal*. 1(1), 6-11.
- Soehendro, A. W., Manuhara, G. J. dan Nurhartadi, E. 2015. Pengaruh Suhu Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Antimikrobia Ekstrak Biji Melinjo (*Gnetum gnemon L.*) Dengan Pelarut Etanol dan Air. *Jurnal Teknosains Pangan*. 4(4), 15-24.
- Sumarno, T., Kunarto, B., dan Sani, E. Y. 2021. Pengaruh Lama Penyeduhan Teh Hitam (*Camellia sinensis L.*) Berbantu Gelombang Ultrasonik Terhadap Aktivitas Antioksidan. *Jurnal Mahasiswa, Food Technology Agricultural Product*. 1-8.

- Sunarni, T., Pramono, S., dan Asmah, R. 2007. Flavonoid Antioksidan Penangkap Radikal Dari Daun Kepel (*Stelechocarpus burahol* (BL.)). *Majalah Farmasi Indonesia*, 18(3), 111-116.
- Susanti, H. 2019. Total Phenolic Content and Antioxidant Activities of Binahong (*Andredera cordifolia*). *Indonesian Journal of Medicine and Health*. 10(2), 171-175.
- Tandi, J., Ondja, D., Putri, W. A., Maryani., Handayani, T. W., Susanto, Y., Wirawan, W., and Budiawan, E. 2023. Hepatoprotective Activity of Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Leaf Extract in Diabetes Mellitus Rats. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*. 5(2), 215-220.
- Towaha, J. 2011. Zat Aktif pada Tanaman Binahong. *Majalah Semi Populer Tree*, 2(2).
- Utami, H. F., Hastuti, R. B., dan Hastuti, E. D. 2015. Kualitas Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) pada Suhu Pengeringan Berbeda. *Jurnal Biologi*. 4(2), 51-59.
- Wazir, D., Ahmad, S., Muse, R., Mahmood, M., and Shukor, M. Y. 2011. Antioxidant activities of different parts of *Gnetum gnemon* L. *Journal Plant Biochemistry and Biotechnology*. 20(2), 234-240.
- Winarno, F. G., 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia.
- Winarsi, H. 2011. *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Yogyakarta: Kanisius.
- Winata, E. W. dan Yunianta. 2015. Ekstraksi Antosianin Buah Murbei (*Morus alba* L.) Metode Ultrasonic Bath (Kajian Waktu Dan Rasio Bahan : Pelarut). *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*. 3(2), 773– 783.
- Winarti, S. 2010. *Makanan Fungsional*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yang, D. J., Hwang, L. S., and Lin, J. T. 2007. Effects of Different Steeping Methods and Storage on Caffeine, Catechins and Gallic Acid in Bag Tea Infusions. *Journal Chromatograph*, 3(24), 312-320.
- Yasir, M., Mailoa, M., dan Picauly, P. 2019. Karakteristik Organoleptik Teh Daun Binahong dengan Penambahan Kayu Manis. *AGRITEKNO, Jurnal Teknologi Pertanian*, 8(2), 53-57.
- Yuszda, S. K., dan Bialangi, N. 2015. *Kajian Senyawa Antioksidan dan Antiinflamasi Tumbuhan Obat Binahong (Andredera Cordifolia (Ten.) Steenis)*. Gorontalo: Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo.