

SKRIPSI

**PENGARUH SUHU PENYEDUHAN MINUMAN HERBAL
KOMBINASI DAUN KELOR DENGAN BUAH BELIMBING
WULUH TERHADAP KADAR TOTAL FENOL**



VIDYA RAHMATIL SAFRILA

(211101009)

**PROGRAM STUDI SARJANA GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2025

PENGESAHAN

**Dipertahankan di depan Tim Penguji Sidang Skripsi
Program Studi Ilmu Gizi
Fakultas Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Gresik
Dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar
Sarjana Gizi (S.Gz)
Pada tanggal 10 Januari 2025**

Mengesahkan

**Dekan Fakultas Kesehatan
Gresik, 15 Januari 2025**

**Dr. Wiwik Widiyawati, S.Kep.,Ns., MM., M.Kes
NIP 11111903236**

Tim Penguji:

Ketua Penguji	: Dwi Novri S., S.Pd., M.Kes	(.....)
Anggota Penguji I	: Amalia Rahma, S.Gz., M.Si	(.....)
Anggota Penguji II	: Sutrisno Adi Prayitno, STP., MP	(.....)

PERSETUJUAN

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi
(S.Gz)

Program Studi S1 Ilmu Gizi
Fakultas Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Gresik

Oleh:

VIDYA RAHMATIL SAFRILA
NIM 211101009

Menyetujui,
Gresik, 10 Januari 2025

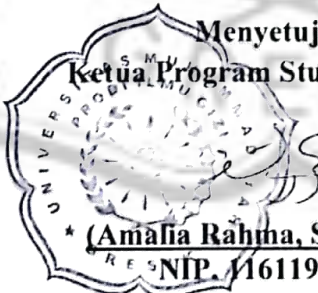
Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


(Amalia Rahma, S.Gz., M.Si)
NIP. 11611907262


(Sutrisno Adi P., STP., MP)
NIP. 1411907282

Menyetujui,
Ketua Program Studi Ilmu Gizi



(Amalia Rahma, S.Gz., M.Si)
NIP. 11611907262

PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama : Vidya Rahmatil Safrila
NIM : 211101009
Program Studi : S1 Ilmu Gizi
Angkatan : 2021

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan SKRIPSI saya yang berjudul :

PENGARUH SUHU PENYEDUHAN MINUMAN HERBAL KOMBINASI DAUN KELOR DENGAN BUAH BELIMBING WULUH TERHADAP KANDUNGAN TOTAL FENOL

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan dikenakan sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya

Gresik, 15 Januari 2025


METERAI
TEMPEL
65DCAMX132329472
Vidya Rahmatil Safrila

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT. Berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PENGARUH SUHU PENYEDUHAN MINUMAN HERBAL KOMBINASI DAUN KELOR DENGAN BUAH BELIMBING WULUH TERHADAP KANDUNGAN TOTAL FENOL”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gresik tahun ajaran 2024/2025.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Nadhirotul Laily, S.Pd., M.Psi., Psikolog. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gresik
2. Ibu Dr. Wiwik Widiyawati, S.Kep., Ns., MM., M.Kes. Selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik.
3. Ibu Amalia Rahma, S.Gz., M.Si. Selaku ketua Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik.
4. Ibu Amalia Rahma, S.Gz., M.Si dan Bapak Sutrisno Adi Prayitno, STP., MP selaku Dosen Pembimbing yang telah sabar dalam memberikan bimbingan, saran, dan motivasi untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dwi Novri Supriatiningrum, S.Pd., M.Kes., selaku Dosen Penguji skripsi
6. Seluruh staf Dosen Pengajar yang telah memberikan ilmunya selama masa studi dan kesekretariatan Program Studi S1 Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik.
7. Seluruh keluarga besar khususnya Ayah, Ibu, dan Adik saya yang telah memberikan dukungan, doa, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
8. Rekan saya satu bimbingan skripsi yang telah berjuang bersama-sama dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis menyampaikan terimakasih atas saran dan kritik yang diberikan demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya penulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut.

Gresik, 10 Januari 2025

Vidya Rahmatil Safrila

PENGARUH SUHU PENYEDUHAN MINUMAN HERBAL KOMBINASI DAUN KELOR DENGAN BUAH BELIMBING WULUH TERHADAP KADAR TOTAL FENOL

Oleh : Vidya Rahmatil Safrila

Program Studi S1 Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Gresik

vidyasafрила@gmail.com

ABSTRAK

Senyawa fenolik sebagai senyawa biologik aktif sangat penting bagi manusia. Senyawa ini berperan sebagai aktivitas antioksidan yang membantu melawan penyakit akibat radikal bebas, mencegah penumpukan lemak, mengatasi obesitas serta penyakit degeneratif yang lain. Tujuan penelitian mengetahui pengaruh suhu penyeduhan dan variasi formulasi minuman herbal daun kelor dan buah belimbing wuluh terhadap kadar total fenol. Penelitian ini menggunakan design Acak Faktorial, data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji ANOVA dan dilakukan uji lanjut Duncan apabila terdapat perbedaan dengan *software* SPSS. Berdasarkan hasil uji, pengaruh suhu penyeduhan pada setiap variasi formulasi memberikan hasil berbeda signifikan dengan $P\text{value} < 0,05$. Akan tetapi pada rasio 25:75 menunjukkan hasil yang tidak berbeda signifikan dengan $P\text{value} > 0,05$. Begitu juga dengan pengaruh variasi formulasi pada setiap suhu penyeduhan yang juga menunjukkan hasil yang berbeda signifikan, akan tetapi pada suhu penyeduhan 70°C menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Kadar fenol tertinggi terdapat pada formulasi (F190) 100% daun kelor (18,655 mg GAE/100g) dan kadar total fenol paling rendah terdapat pada formulasi (F570) 100% buah belimbing wuluh (6,265 mg GAE/100g). Untuk mengurangi rasa dan aroma langu dari daun kelor, dapat ditambahkan buah belimbing wuluh dengan kombinasi 25% dari berat total (0,5 gr/2 gr) dan diseduh dengan suhu 90°C . Kesimpulannya, Terdapat pengaruh antara perbedaan suhu penyeduhan dan perbedaan variasi formulasi terhadap kadar total fenol. Untuk penelitian lebih lanjut, dapat dilakukan uji dengan parameter lain serta uji pre-klinis pada hewan uji coba.

Kata kunci : kelor, belimbing wuluh, suhu penyeduhan, rasio, fenol.

THE EFFECT OF BREWING TEMPERATURE OF A HERBAL DRINK COMBINATION OF MORINGA LEAVES WITH WULUH STARFRUIT ON TOTAL PHENOL LEVELS

By : Vidya Rahmatil Safrila

Nutritional Sciences Study Program Faculty of Health
Universitas Muhammadiyah Gresik

vidyasafrila@gmail.com

ABSTRACT

Phenolic compounds, as biologically active compounds, are very important for humans. These compounds exhibit antioxidant activities that help fight diseases caused by free radicals, prevent fat accumulation, and overcome obesity and other degenerative diseases. The purpose of the study was to determine the effect of brewing temperature and variations in the formulation of moringa leaf herbal drinks and star fruit on total phenol content. This study employed a Randomized Factorial design; the data obtained were then analyzed using the ANOVA test, and Duncan's further test was carried out if there were differences, with SPSS software. Based on the test results, the effect of brewing temperature on each formulation variation yielded significantly different results with a P-value <0.05. However, the 25:75 ratio showed results that were not significantly different, with a P-value > 0.05. Likewise, the effect of formulation variations at each brewing temperature also showed significantly different results; however, a brewing temperature of 70°C produced results that were not significantly different. The highest phenol content was found in formulation (F190) with 100% moringa leaves (18.655 mg GAE/100g), while the lowest total phenol content was found in formulation (F570) with 100% star fruit (6.265 mg GAE/100g). To reduce the taste and smell of moringa leaves, star fruit can be added in a combination of 25% of the total weight (0.5 g/2 g) and brewed at 90°C. In conclusion, there is an influence of different brewing temperatures and formulation variations on total phenol content. For further research, tests with other parameters and pre-clinical tests on experimental animals can be conducted.

Keywords: *moringa, wuluh starfruit, brewing temperature, ratio, phenol.*

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penulisan	3
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis	4
1.5 Hipotesis Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI	5
2.1 Minuman Herbal.....	5
2.2 Daun Kelor	5
2.2.1 Kandungan Daun Kelor	6
2.2.2 Manfaat Daun kelor	7
2.3 Buah Belimbing Wuluh.....	8
2.3.1 Kandungan Buah Belimbing wuluh	8
2.3.2 Manfaat Buah Belimbing Wuluh.....	9
2.4 Suhu Penyeduhan	10
2.4.1 Pengaruh Suhu Penyeduhan Terhadap Zat Gizi	10
2.4.2 Pengaruh Suhu Penyeduhan Terhadap Fitokimia.....	10
2.5 Senyawa Fenolik	11
2.6 Kerangka Teori.....	13
2.7 Kerangka Konsep	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	15
3.2 Lokasi dan Waktu Kegiatan	16
3.3 Alat dan Bahan	17
3.3.1 Alat	17
3.3.2 Bahan	17
3.4 Tahapan Penelitian	17
3.4.1 Persiapan Bahan Baku	17

3.4.2 Tahapan Uji Kadar Total Fenol	18
3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	21
3.6 Kerangka Operasional	23
3.7 Analisis Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Hasil Analisis Kadar Total Fenol	25
4.2 Pembahasan	27
BAB V PENUTUP	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	39



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Buah Belimbing Wuluh	9
Tabel 2.2 Hasil uji pre-klinis senyawa fenolik untuk penyakit degeneratif....	12
Tabel 3.1 Teknik Pembuatan Sampel.....	15
Tabel 3.2 Definisi Operasional.....	21
Tabel 4.1 Hasil analisis data berdasarkan perbedaan proporsi sampel	25
Tabel 4.2 Hasil analisis data berdasarkan perbedaan suhu seduh	26



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Kelor.....	6
Gambar 2.2 Buah Belimbing Wuluh	8
Gambar 2.3 Kerangka Teori	13
Gambar 2.4 Kerangka Konsep.....	14
Gambar 3.1 Kerangka Operasional	23



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Prosedur Uji Kadar Fenol	39
Lampiran 2. Data Mentah Hasil Uji Kadar Total Fenol.....	40
Lampiran 3. Hasil Analisis Data SPSS version 22.0.....	41
Lampiran 4. Dokumentasi	49
Lampiran 5. Lembar Bimbingan Proposal Skripsi.....	51
Lampiran 6. Lembar Penyerahan Proposal Skripsi	53
Lampiran 7. Lembar Bimbingan Skripsi.....	54
Lampiran 8. Lembar Penyerahan Skripsi	56
Lampiran 9. Bukti Plagiasi	57

