

**FORMULASI DAN UJI EFEKTIVITAS ANTIPIRETIK
SEDIAAN TEH HERBAL KOMBINASI RIMPANG SEREH
(*Cymbopogon citratus*) DAN DAUN KEMANGI (*Ocimum
basilicum*) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus
musculus*)**

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi



Oleh :

Puji Aning Nur Nadhifah

1120190138

UNUGIRI

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN GIRI
2023**

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang- undangan.

Bojoneoro, 15 mei 2023



Puji Aning Nur Nadhifah

NIM : 1120190138

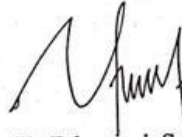
HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Puji Aning Nur Nadhifah
NIM : 1120190138
Judul : Formulasi dan Uji Efektivitas Antipiretik Sediaan Teh Herbal Kombinasi Rimpang Sereh (*Cymbopogon citratus*) dan Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*)

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian sidang skripsi.

Bojonegoro, 6 Juli 2023

Pembimbing I



Nawafila Februyani, S.Si., M.Si
NIDN. 0708029101

Pembimbing II



Romadhiyana Kisno S., S.Gz., M.Biomed
NIDN. 0325048902

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Puji Aning Nur Nadhifah

NIM : 1120190138

Judul : Formulasi dan Uji Efektivitas Antipiretik Sediaan Teh Herbal Kombinasi Rimpang Sereh (*Cymbopogon citratus*) dan Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*)

Telah dipertahankan dihadapan penguji pada tanggal 31 Juli 2023.

Dewan Penguji
Ketua

Dr. Hj. Ifa Khoirina Ningrum, SE., MM
NIDN : 0709097805

Tim Pembimbing
Pembimbing I

Nawafila Febriyani, S.Si., M.Si
NIDN : 0708029101

Anggota

Apt. Titi Agni Hutahaen, M.Farm.Klin
NIDN : 0704028505

Pembimbing II

Romadhiyana Kisno S., S.Gz., M.Biomed
NIDN : 0325048902

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Nawafila Febriyani, S.Si., M.Si
NIDN : 0708029101

Mengetahui,
Ketua Program Studi Farmasi

Apt. Titi Agni Hutahaen, M.Farm.Klin
NIDN : 0704028505

MOTTO

Diriwayatkan oleh Imam Muslim:

عن جابر بن عبد الله لِكُلِّ دَاءٍ دَوَاءٌ، فَإِذَا أَصَابَ الدَّوَاءُ الدَّاءَ، بَرَأَ بِإِذْنِ اللَّهِ عَزَّ وَجَلَّ

Artinya:

“Setiap penyakit pasti memiliki obat. Bila sebuah obat sesuai dengan penyakitnya maka dia akan sembuh dengan seizin Allah Subhanahu wa Ta’ala.” (HR. Muslim)

PERSEMBAHAN

Untuk Bapak, Ibu dan Kakak tersayang



UNUGIRI

KATA PENGANTAR

Segala puji kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyusun Proposal Skripsi yang berjudul “Formulasi dan Uji Efektivitas Antipiretik Sediaan Teh Herbal Kombinasi Rimpang Sereh (*Cymbopogon citratus*) dan Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*)”. Masih banyak kekurangan dalam penulisan proposal skripsi ini. Sebagai penulis mengharapkan masukan yang dapat membangun guna memperbaiki penulisan proposal skripsi menjadi lebih baik. Keberhasilan proposal skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan yang diberikan oleh berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak K.M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I. selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Ibu Nawafila Februyani, S.Si., M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan serta selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberi bantuan, arahan serta bimbingan selama mengerjakan proposal skripsi
3. Ibu apt. Titi Agni Hutahaen, M.Farm, Klin. selaku Ketua Program Studi Farmasi
4. Ibu Romadhiyana Kisno S., S.Gz.,M.Biomed selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu dan memudahkan penyusunan penulisan proposal skripsi dengan baik
5. Bapak/ Ibu Dosen beserta seluruh Staff Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah memberikan ilmu dan membantu penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
6. Bapak Sarwi dan Ibu Wakirah selaku orang tua, Ahmad Pujiyanto, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil, serta
7. Temam-teman seperjuangan yang telah mendukung dan memberi semangat kepada penulis

Akhir kata semoga proposal skripsi ini dapat diterima dan dilanjutkan sebagai penelitian skripsi yang dapat memberikan manfaat dan sumbangsih pemikiran untuk perkembangan pengetahuan bagi penulis maupun bagi pihak yang berkepentingan .

Bojonegoro, 25 Februari 2023

Penulis



UNUGIRI

ABSTRACT

Nadhifah, Puji Aning Nur. 2023. *Formulation and Antipyretic Effectiveness Test of Herbal Tea Preparations Combination of Lemongrass Rhizome (*Cymbopogon citratus*) and Basil Leaves (*Ocimum basilicum*) Against Male White Mice (*Mus musculus*)*. Thesis for the Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences, Nahdlatul Ulama University, Sunan Giri. Main Advisor Nawafila Februyani, S.Sc., M.Si, and Assistant Advisor Romadhiyana Kisno, S., S.Gz., M.Biomed
Keywords: Lemongrass rhizome and basil leaves, herbal tea, antipyretic

Antipyretics are medicinal ingredients that can lower body temperature in a feverish state. Drugs that are often used to treat fever are paracetamol (acetaminophen) and ibuprofen, but the use of antipyretic drugs for a long time causes damage to the kidneys, brain, liver (hepatotoxic), disorders of the digestive system, respiratory system mechanisms and has an impact on hematology. So to reduce the negative impact of the treatment obtained an alternative treatment of fever is traditional medicine. This study utilized lemongrass rhizomes and basil leaves which were prepared in the form of herbal tea preparations. This study aims to determine the formulation and content of secondary metabolites in herbal tea preparations combined with citronella rhizome (*Cymbopogon citratus*) and basil leaves (*Ocimum basilicum*), determine the evaluation results of the preparation, and determine its antipyretic effectiveness. The method used to determine the content of secondary metabolites was a phytochemical screening test, the evaluation of the preparations carried out was an organoleptic test and a pH test, as well as a method for the antipyretic test, namely using mice given peptone as a fever inducer. The results obtained were herbal tea preparations made in 3 formulations, containing secondary metabolites in the form of alkaloids, flavonoids, saponins, and also polyphenols. The pH results obtained were 6 in formulations 1 and 2, in formulation 3, namely 5. Antipyretic test results for tea preparations positive herbs can reduce fever. The conclusion is that the herbal tea formulation of a combination of citronella rhizome (*Cymbopogon citratus*) and basil leaves (*Ocimum basilicum*) is made with various comparisons, namely F1 0.30:1.70, F2 1.70: 0.30, and F3 1:1. The content of secondary metabolites contained in these preparations are alkaloids, flavonoids, saponins, and pphenols. The evaluation results for the three formulations both have a distinctive spicy taste and are in the form of coarse powder. formulation one has a characteristic dark green color, and a distinctive odor of basil leaves. The pH obtained in formulations 1 and 2 was 6 while in formulation 3 was 5. The herbal tea preparation of a combination of lemongrass rhizome (*Cymbopogon citratus*) and basil leaves (*Ocimum basilicum*) has antipyretic ability, the best formulation as an antipyretic is found in formulation one.

ABSTRAK

Nadhifah, Puji Aning Nur. 2023. *Formulasi dan Uji Efektivitas Antipiretik Sediaan Teh Herbal Kombinasi Rimpang Sereh (*Cymbopogon citratus*) dan Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*)*. Skripsi Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama Nawafila Februyani, S.Si., M.Si, dan Pembimbing Pendamping Romadhiyana Kisno, S., S.Gz.,M.Biomed

Kata kunci : Rimpang sereh dan daun kemangi, teh herbal, antipiretik

Antipiretik adalah bahan obat yang bisa menurunkan suhu tubuh pada keadaan demam. Obat-obatan yang sering digunakan dalam mengatasi demam adalah paracetamol (Acetaminofen) dan ibuprofen, namun penggunaan obat antipiretik dalam waktu lama menyebabkan kerusakan pada ginjal, otak, liver (hepatotoksik), gangguan pada sistem pencernaan, mekanisme sistem pernapasan dan berdampak efek hematologi. Maka untuk mengurangi dampak negatif dari pengobatan tersebut didapat alternatif pengobatan demam adalah obat tradisional. Penelitian ini memanfaatkan rimpang sereh dan daun kemangi yang dibuat dalam bentuk sediaan teh herbal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi dan kandungan senyawa metabolit sekunder sediaan teh herbal kombinasi rimpang sereh (*Cymbopogon citratus*) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum*), mengetahui hasil evaluasi sediaan, serta mengetahui efektivitas antipiretiknya. Metode yang digunakan untuk menentukan kandungan metabolit sekunder adalah uji skrining fitokimia, evaluasi sediaan yang dilakukan adalah uji organoleptis dan uji pH, serta metode untuk uji antipiretik yaitu menggunakan hewan mencit yang diberikan pepton sebagai penginduksi demamnya. Hasil yang diperoleh yaitu sediaan teh herbal dibuat dalam 3 formulasi, memiliki kandungan metabolit sekunder berupa alkaloid, flavonoid, saponin, dan juga polifenol, hasil pH yang diperoleh yaitu 6 pada formulasi 1 dan 2, pada formulasi 3 yaitu 5. Hasil uji antipiretik sediaan teh herbal positif dapat menurunkan demam. Kesimpulannya adalah formulasi sediaan teh herbal kombinasi rimpang sereh (*Cymbopogon citratus*) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum*) dibuat dengan berbagai perbandingan yaitu F1 0,30:1,70, F2 1,70: 0,30, dan F3 1:1. Kandungan metabolit sekunder yang terkandung didalam sediaan tersebut adalah alkaloid, flavonoid, saponin, dan plifenol. Hasil evaluasi pada ketiga formulasi sama-sama memiliki rasa pedas khas dan berbentuk serbuk kasar. formulasi satu memiliki karakteristik warna hijau tua, dan bau khas daun kemangi. pH yang diperoleh pada formulasi 1 dan 2 adalah 6 sedangkan pada formulasi 3 adalah 5. Sediaan teh herbal kombinasi rimpang sereh (*Cymbopogon citratus*) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum*) memiliki kemampuan sebagai antipiretik, formulasi terbaik sebagai antipiretik terdapat pada formulasi satu.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUTAN.....	i
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRACT.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR BAGAN.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Batasan Masalah.....	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	8
1.5 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Sereh (<i>Cymbopogon citratus</i>).....	10
2.2 Daun Kemangi (<i>Ocimum basilicum</i>).....	13
2.3 Simplisia.....	17
2.4 Demam.....	18
2.5 Paracetamol (<i>Acetaminophen</i>).....	22
2.6 Pepton.....	23
2.7 Mencit.....	23
2.8 Sonde Oral.....	25
2.9 Lambung.....	26
2.10 Kerangka Konsep.....	28

2.11 Hipotesis.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis dan Rencana Penelitian.....	30
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
3.3 Populasi dan Sampel.....	30
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	31
3.5 Alat Dan Bahan Penelitian.....	32
3.6 Alur Kerja Penelitian.....	33
3.7 Prosedur Penelitian.....	33
3.8 Analisis Data.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Formulasi sediaan Teh Herbal.....	44
4.2 Senyawa Metabolit Sekunder.....	45
4.3 Evaluasi Sediaan.....	47
4.4 Uji Kadar Air Simplisia.....	49
4.5 Uji Kadar Sari Larut Air Dan Larut Etanol.....	50
4.6 Hasil Uji Antipiretik.....	51
4.7 Hasil Analisis Statistik.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	68

UNUGIRI

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Kimia Tanaman Sereh.....	11
Tabel 2.2 Kandungan Kimia Tanaman Kemangi.....	14
Tabel 3.1 Rencana Formulasi Teh Herbal.....	37
Tabel 4.1 Hasil Uji Skrining Fitokimia.....	46
Tabel 4.2 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak.....	47
Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptis.....	48
Tabel 4.4 Hasil Uji Kadar Air Simplisia.....	49
Tabel 4.5 Hasil Uji Kadar Sari Larut Air Dan Larut Etanol.....	50
Tabel 4.6 Hasil Uji Antipiretik.....	53
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas.....	55
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas.....	56
Tabel 4.9 Hasil Uji Anova.....	57



UNUGIRI

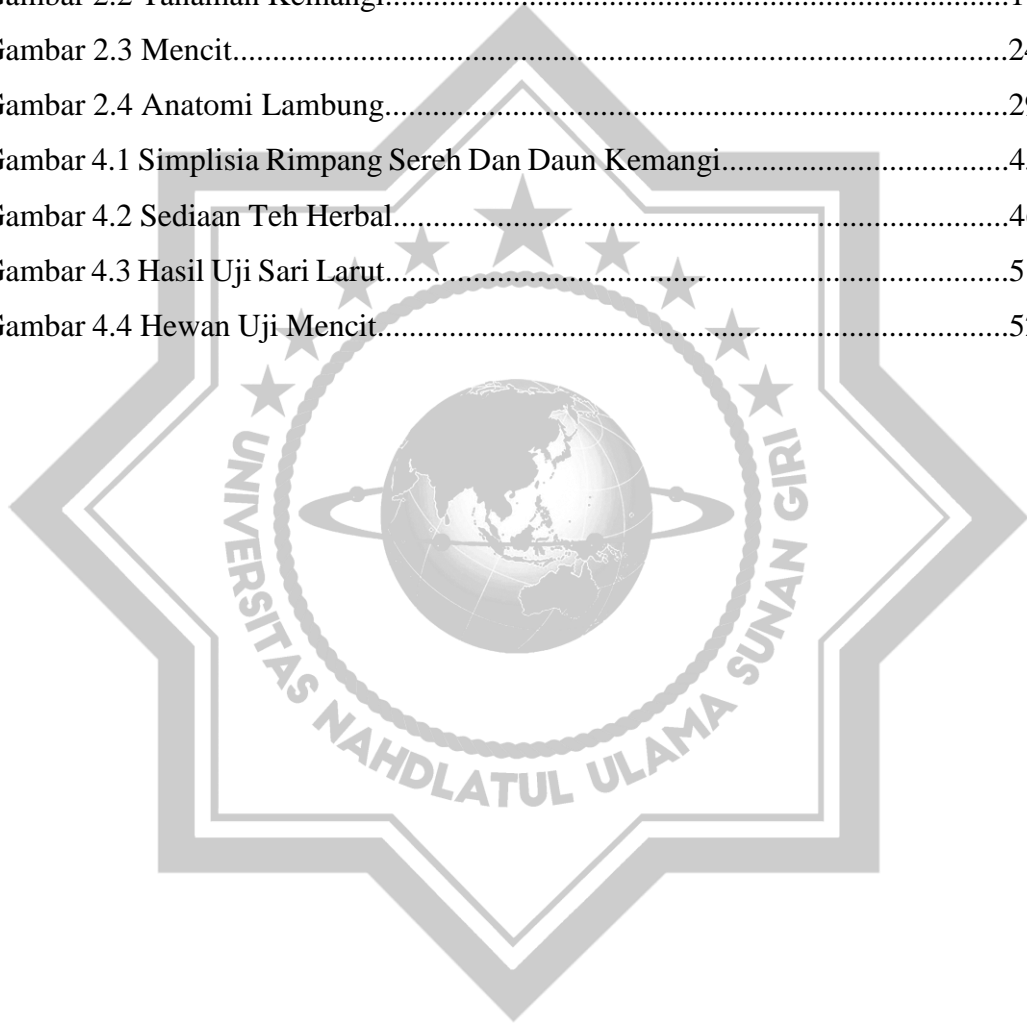
DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 2.1 Kerangka Konsep.....	28
Bagan 3.1 Alur Kerja Penelitian.....	33
Bagan 3.2 Alur Pembuatan Simplisia.....	34
Bagan 3.3 Alur Uji Kadar Air.....	35
Bagan 3.4 Alur Uji Kadar Sari Larut Air.....	36
Bagan 3.5 Alur Uji Kadar Sari Larut Etanol.....	36
Bagan 3.6 Alur Pembuatan Teh Herbal.....	37
Bagan 3.7 Alur Uji Alkaloid.....	38
Bagan 3.8 Alur Uji Flavonoid.....	38
Bagan 3.9 Alur Uji Steroid.....	38
Bagan 3.10 Alur Uji Saponin.....	39
Bagan 3.11 Alur Uji Polifenol.....	39
Bagan 3.12 Alur Uji Organoleptik.....	39
Bagan 3.13 Alur Uji pH.....	40
Bagan 3.14 Alur Penyeduhan Teh Herbal.....	40
Bagan 3.15 Alur Pembuatan Larutan CMC-Na.....	41
Bagan 3.16 Alur Pembuatan Larutan Pepton.....	41
Bagan 3.17 Alur Pembuatan Suspensi Paracetamol.....	41
Bagan 3.18 Alur Uji Antipiretik.....	43

UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Sereh.....	11
Gambar 2.2 Tanaman Kemangi.....	14
Gambar 2.3 Mencit.....	24
Gambar 2.4 Anatomi Lambung.....	29
Gambar 4.1 Simplisia Rimpang Sereh Dan Daun Kemangi.....	45
Gambar 4.2 Sediaan Teh Herbal.....	46
Gambar 4.3 Hasil Uji Sari Larut.....	51
Gambar 4.4 Hewan Uji Mencit.....	52



UNUGIRI

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Perhitungan.....	65
Lampiran 2 Gambar.....	67



UNUGIRI