

**SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK SARANG SEMUT
(*Myrmecodia pendans*) DENGAN METODE
EKSTRAKSI YANG BERBEDA**



TUGAS AKHIR

Oleh :

RENITA ICA MEILIANI

21080014

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL
2024**

**SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK SARANG SEMUT
(*Myrmecodia pendans*) DENGAN METODE
EKSTRAKSI YANG BERBEDA**



TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah satu syarat
Dalam Mencapai Gelar Derajat Ahli Madya

Oleh :

RENITA ICA MEILIANI

21080014

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

**SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK SARANG SEMUT
(*Myrmecodia pendans*) DENGAN METODE
EKSTRAKSI YANG BERBEDA**

TUGAS AKHIR




DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :

PEMBIMBING I


Apt. Rizki Febriyanti, M.Farm
NIDN. 0627028302

PEMBIMBING II


Kusnadi, M.Pd
NIDN. 0616038701

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

NAMA : Renita Ica Meiliani
NIM : 21080014
Skim TA : Tim Riset Dosen
Program Studi : Diploma III Farmasi
Judul Tugas Akhir : Skrining Fitokimia Ekstrak Sarang Semut
(*Myrmecodia pendans*) Dengan Metode
Ekstraksi Yang Berbeda

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi Diploma III Farmasi, Politeknik Harapan Bersama.

TIM PENGUJI

Ketua Penguji : **Joko Santoso, M.farm.** (.....)
Anggota Penguji 1 : **Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T.** (.....)
Anggota Penguji 2 : **Kusnadi, M.pd.** (.....)

Tegal ,

Program Studi Diploma III Farmasi

Ketua Program Studi




apt. Sari Prabandari, S.Farm., M.M

NIPY. 08.015.223

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan benar.**

NAMA :	Renita Ica Meiliani
NIM :	21080014
Tanda Tangan :	
Tanggal :	25 April 2024

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Politeknik Harapan Bersama Tegal, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Renita Ica Meiliani

NIM : 21080014

Program Studi : Diploma III Farmasi

Jenis Karya : Tugas Akhir

Skim TA : Tim Riset Dosen

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (None-exclusive Royalti Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul : **Skrining Fitokimia Ekstrak Sarang Semut (*Myrmecodia pendans*) Dengan Metode Ekstraksi Yang Berbeda**. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Politeknik Harapan Bersama Tegal

Pada Tanggal : 25 April 2024

Yang menvatakan


A7ALX112312203
(Renita Ica Meiliani)

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Kemarin hanyalah kenangan hari ini, besok adalah impian hari ini.” (Khalil Gibran)

“Keunggulan sumber daya manusia yang memahami dan menguasai mekanisme pengembangan. Memiliki nilai budaya, serta mampu menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan kunci penentu masa depan Indonesia.” (B.J Habibie)

“Barang siapa yang mengejar kebaikan sekecil apa pun, niscaya dia akan melihat (balasan) nya.” (QS. Al-Zalzalah:7)

PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini kupersembahkan untuk :

1. Kedua orang tuaku
2. Nenek dan Kakekku
3. Teman – teman angkatanku
4. Keluarga kecil Program Studi Diploma III Farmasi

PRAKATA

Alhamdulillah, senantiasa kita ucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang hingga saat ini masih memberikan kita nikmat iman dan kesehatan, sehingga penulis diberi untuk menyelesaikan tugas akhir tentang “Skrining Fitokimia Ekstrak Sarang Semut (*Myrmecodia pendans*) Dengan Metode Ekstraksi Yang Berbeda” . Tugas akhir ini ditulis untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Program Studi Diploma III Farmasi.

Tak lupa penulis juga mengucapkan terimakasih yang sebanyak – banyaknya kepada setiap pihak yang telah mendukung serta membantu penulis selama proses penyelesaian tugas akhir ini hingga selesainya makalah ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Agung Hendarto SE., M.A. selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Ibu apt. Sari Prabandari, S.Far., M.M, selaku Ketua Prodi Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Ibu apt. Rizki Febriyanti, M.Farm selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan ilmu bagi penulis. Terimakasih atas waktu dan bimbingannya.
4. Bapak Kusnadi, M.Pd, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan ilmu bagi penulis. Terimakasih atas waktu dan bimbingannya.
5. Bapak dan ibu dosen khususnya Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan.

6. Para staff dan karyawan Politeknik Harapan Bersama khususnya Program Studi Diploma III Farmasi.
7. Kedua orang tuaku dan adikku yang telah memeberikan dukungan moral maupun material serta doa dan semangat sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai tepat waktu.
8. Kepada nenek dan kakek yang sudah menyemangati dan mendoakan cucunya sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai.
9. Teman – teman angka yang telah memberikan dorongan dan semangat dalam menyusun Tugas Akhir ini.
10. Semua pihak yang ikut membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Pada Tugas Akhir ini akan dibahas mengenai Hasil Skrining Firokimia yang terkandung dalam metabolit sekunder. Tugas Akhir ini berisi paparan Kandungan Senyawa Metaboit Sekunder yang terdapat dalam Skrining Firtokimia.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas akhir ini masih jauh dari sempurna serta kesalahan yang penulis yakini diluar batas kemampuan penulis. Maka dari itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Penulis berharap karya tulis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Tegal, Januari 2024

Renita Ica Meiliani

INTISARI

Meiliani, Renita I; Febriyanti, Rizki; Kusnadi; 2023. Skrining Fitokimia Ekstrak Sarang Semut (*Myrmecodia pendans*) dengan Ekstraksi yang Berbeda.

Salah satu tumbuhan yang berpotensi besar untuk dikembangkan sebagai pengobatan masyarakat Papua untuk dijadikan sumber obat adalah tumbuhan sarang semut. Sarang semut (*Myrmecodia pendans*) merupakan salah satu jenis tumbuhan yang mengandung zat bioaktif. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa sarang semut mengandung senyawa metabolit sekunder berupa. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada ekstrak sarang semut dalam pengaruh perbedaan metode ekstraksi maserasi, refluks dan rebusan yang terdapat pada skrining fitokimia ekstrak sarang semut.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode ekstraksi rebusan dengan perbandingan 1 : 200, maserasi dengan perbandingan 1 : 10 dan refluks dengan perbandingan 1 : 12,5. Ekstrak yang didapat kemudian dilakukan skrining fitokimia dengan pengujian reaksi warna yang meliputi alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid atau steroid, saponin, tanin.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa skrining fitokimia ekstrak sarang semut mengandung senyawa Alkaloid, Flavonoid, Terpenoid atau Steroid, Saponin, Tanin. Selanjutnya hasil sarang semut menunjukkan adanya fragmen pengenal yaitu sel parenkim dan berkas pembuluh. Dengan banyaknya kandungan bioaktif pelarut etanol pada ekstraksi maserasi dan refluks menghasilkan rendemen ekstrak maserasi 43% dan refluks 51,4%. dapat disimpulkan bahwa ekstraksi rebusan dengan pelarut aquadest tidak memengaruhi hasil skrining fitokimia.

Kata kunci : ekstrak sarang semut, ekstraksi yang berbeda, skrining fitokimia

ABSTRAK

Meiliani, Renita I; Rizki Febriyanti; Kusrudi; 2023. *Phytochemical Screening of Ant Nest Extract (Myrmecodia pendans) with Different Extractions.*

One of plants that has great potential to be developed as a treatment for Papuan people to be used as a source of medicine is ant nest plant. Ant nest (Myrmecodia pendans) is one type of plants that contains bioactive substances. Several studies have shown that ant nest contain secondary metabolite compounds. The purpose of this study was to determine secondary metabolite compounds contained in ant nest extract in the influence of different maceration, reflux and decoction extraction methods contained in phytochemical screening of ant nest extracts.

This study used decoction extraction method with a ratio of 1: 200, maceration with a ratio of 1: 10 and reflux with a ratio of 1: 12.5. The extracts obtained were then subjected to phytochemical screening by testing color reactions which include alkaloids, flavonoids, saponins, terpenoids or steroids, saponins, tannins.

The results of this study indicated that phytochemical screening of ant nest extract contained Alkaloid, Flavonoid, Terpenoid or Steroid, Saponin, Tannin compounds. Furthermore, the results of ant nest show ed the presence of recognizable fragments, namely parenchyma cells and vessel bundles. With large amount of bioactive content of ethanol solvent in maceration and reflux extraction resulted the yield of maceration extract as 43% and reflux as 51.4%. It can be concluded that decoction extraction with aquadest solvent does not affect the results of phytochemical screening.

Keywords: *ant nest extract, different extractions, phytochemical screening*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUNG	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
PRAKATA	viii
INTISARI.....	x
<i>ABSTRAK</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	7
2.1 Tinjauan Pustaka sarang semut (<i>Myrmecodia pendans</i>)	7

2.1.1	Klasifikasi sarang semut (<i>Myrmecodia pendans</i>)	7
2.1.2	Morfologi Tanaman	8
2.1.3	Kandungan kimia	9
2.1.4	Manfaat	10
2.2	Ekstraksi	11
2.2.1	Definisi dan Tujuan.....	11
2.2.2	Metode Ekstraksi.....	12
2.3	Senyawa fitokimia.....	14
2.4	Hipotesis.....	18
BAB III METODE PENELITIAN		19
3.1	Objek Penelitian	19
3.2	Sampel dan Teknik Sampling	19
3.3	Variabel Penelitian	19
3.4	Teknik Pengambilan Data	20
3.5	Alat dan Bahan	20
3.6	Cara Kerja	21
3.6.1	Pembuatan Serbuk Sarang Semut	21
3.6.2	Uji Identifikasi Makroskopik.....	22
3.6.3	Uji Identifikasi Mikroskopik.....	22
3.6.4	Pembuatan ekstrak sarang semut	23
3.6.5	Perhitungan Rendemen	26
3.6.6	Uji Bebas Etanol	26
3.6.7	Uji Skrining Fitokimia	27
3.7	Analisa Data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		34

4.1	Identifikasi Sampel.....	34
4.2	Identifikasi skrining fitokimia.....	44
4.2.1	Alkaloid.....	44
4.2.2	Flavonoid	46
4.2.3	Terpenoid/steroid	48
4.2.4	Saponin.....	49
4.2.5	Tanin	51
BAB V	PENUTUP	53
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	5
Tabel 4. 1 Hasil Uji Makroskopik	38
Tabel 4. 2 Hasil Uji Mikroskopik.....	39
Tabel 4. 3 Uji Bebas Etanol.....	40
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Rendemen	41
Tabel 4. 5 Hasil Skrining Fitokimia	42
Tabel 4. 6 Hasil Uji Reagen Mayer	44
Tabel 4. 7 Hasil Uji Reagen Wagner.....	45
Tabel 4. 8 Hasil Uji Reagen Dragendrof	45
Tabel 4. 9 Hasil Uji Flavonoid	47
Tabel 4. 10 Hasil Uji Terpenoid/steroid	48
Tabel 4. 11 Hasil Uji Saponin	49
Tabel 4. 12 Hasil Uji Tanin	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tumbuhan Sarang Semut (Damayanti, M. V, 2021).....	8
Gambar 2.2 Maserasi (dokumen pribadi,2023).....	12
Gambar 2.3 Refluks (dokumen pribadi,2023).....	14
Gambar 2.4 Rebusan (dokumen pribadi, 2023).....	14
Gambar 3. 1 Skema Pembuatan Serbuk Simplisia	21
Gambar 3. 2 Skema Uji Makroskopik	22
Gambar 3. 3 Skema Uji Mikroskopik.....	23
Gambar 3. 4 Skema Ekstraksi Rebusan.....	24
Gambar 3. 5 Skema Ekstraksi Maserasi	25
Gambar 3. 6 Skema Ekstraksi Refluks	26
Gambar 3. 7 Skema Uji Bebas Etanol	27
Gambar 3. 8 Skema Uji Alkaloid	28
Gambar 3. 9 Skema Uji Flavonoid	29
Gambar 3. 10 Skema Uji Terpenoid / Steroid	30
Gambar 3. 11 Skema Uji Saponin	31
Gambar 3. 12 Skema Uji Tanin	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Rendemen Ekstrak Sarang Semut (<i>Myrmecodia pendans</i>)	61
Lampiran 2. Pembuatan serbuk sarang semut	62
Lampiran 3. Proses Metode Ekstraksi Maserasi, Rebusan, Dan Refluk	63
Lampiran 4. Identifikasi Senyawa Skrining Fitokimia Alkaloid	64
Lampiran 5. Identifikasi Senyawa Skrining Fitokimia Flavonoid	66
Lampiran 6. Identifikasi Senyawa Skrining Fitokimia Terpenoid/steroid	67
Lampiran 7. Identifikasi Senyawa Skrining Fitokimia Saponin	68
Lampiran 8. Identifikasi Senyawa Skrining Fitokimia Tanin	69
Lampiran 9. Publikasi Pada Jurnal Ilmiah Ar-Razi (<i>Accepted</i>) Dengan Judul Skrining Fitokimia Ekstrak Sarang Semut (<i>Myrmecodia pendans</i>) Dengan metode Ekstraksi yang Berbeda.....	70
Lampiran 10. Label kemasan pada sarang semut (<i>Myrmecodia pendans</i>).....	71