

UJI SKRINING FITOKIMIA DAUN DAN BUAH CEPLUKAN

(*Physalis angulata* L.)

Karya Tulis Ilmiah



Disusun oleh:

Diyah Ayu Sindi Pratama

NIM: 4305019049

PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA

PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

MADIUN

2022

UJI SKRINING FITOKIMIA DAUN DAN BUAH CEPLUKAN
(*Physalis angulata* L.)

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat
Ahli Madya Farmasi



Disusun oleh:
Diyah Ayu Sindi Pratama
NIM: 4305019049

PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MADIUN
2022

HALAMAN PENGESAHAN

UJI SKRINING FITOKIMIA DAUN DAN BUAH CIPLUKAN

(*Physalis angulata* L.)

Disusun oleh:

Diyah Ayu Sindi Pratama

NIM: 4305019049

Telah disetujui Dosen Pembimbing

Pada tanggal: 05 JUN 2022

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Pada tanggal: 23 MAY 2022

Pembimbing



Angga Rahabistara Sumadji, M.Si
NIK 612.19.1146

Mengetahui,

Dekan Fakultas Vokasi



Indriana Lestari, S.Sos., M.A.
NIK 411.99.0017

Ketua Program Studi



Erlan Dwi Cahyani, M.Farm., Apt
NIK 412.19.1177

UJI SKRINING FITOKIMIA DAUN DAN BUAH CIPLUKAN
(*Physalis angulata* L.)

Laporan Penelitian Karya Tulis Ilmiah

Disusun oleh:

Diyah Ayu Sindi Pratama

NIM: 4305019049

Tim Penguji

1. Drs. Leo Eladisa Ganjari, M.Si
NIK 612.19.1118
2. Christianto Adhy Nugroho, M.Si
NIK 612.19.1117
3. Angga Rahabistara Sumadji, M.Si
NIK 612.19.1146

1.

2.

3.

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal 23 MAY 2022

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga,


Erlin Dwi Cahyani, M.Farm., Apt
NIK 412.19.1177

**PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas
Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun:

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Diyah Ayu Sindi Pratama

NIM : 4305019049

Judul KTI : Uji Skrining Fitokimia Daun dan Buah Ceplukan (*Physalis
angulata* L.)

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah ASLI karya tulis saya. Apabila terbukti karya ini merupakan *plagiarism*, saya bersedia menerima sanksi yang akan diberikan oleh Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Saya menyetujui pula bahwa karya tulis ini dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*digital library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan keaslian dan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Madiun, 28 April 2022


Vera Maryatama
10000
METERAI
TEMPEL
36469AJX670410016

(Diyah Ayu Sindi Pratama)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma III Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun yang berjudul “Uji Skrining Fitokimia Daun dan Buah Ceplukan (*Physalis angulata* L.)”.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, arahan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Indriana Lestari, S.Sos., Ma. selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.
2. Ibu Erlie Dwi Cahyani, M.Farm., Apt. selaku Ketua Program Studi Farmasi Diploma III Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.
3. Bp. Angga Rahabistara Sumadji, M.Si yang telah meluangkan waktu, memberi saran dan masukan kepada saya dari awal hingga terselesaikannya penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
4. Ibu Christina Indriasari, M.Farm., Apt. yang telah meluangkan waktu, memberi saran dan masukan kepada saya dari awal hingga terselesaikannya penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

5. Seluruh dosen dan staff Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu dengan kerendahan hati mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun dan menyempurnakan Proposal Karya Tulis Ilmiah sehingga semakin memberikan manfaat bagi kita semua.

Madiun, 20 Mei 2022

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua saya yang senantiasa memberikan do'a, nasihat, bimbingan, dukungan, dan semangat.
2. Ibu Christien Santoso, S.H selaku pimpinan Apotek Taurus yang telah memberikan izin dan banyak sekali kelonggaran kepada saya selama kuliah.
3. Mbak Beti Kurnia Kumalasari, S.Farm., Apt yang banyak memberikan semangat, saran, dan berbagi ilmu.
4. Mbak Novi Cahyo Rini, A.md farm, dan Betris Eka Saputri, A.md farm yang sangat banyak membantu baik dalam hal berbagi pengalaman, bertukar pikiran, serta bertukar shif.
5. Seluruh keluarga besar Apotek Taurus, yang selalu mau mendengarkan keluhan saya, memberi nasihat dan semangat.
6. Teman seperjuangan saya Ruli Putri Pratama selama menyusun Karya Tulis Ilmiah, yang selalu kebersamaian dan memberikan semangat dari awal hingga akhir penelitian, sehingga tugas akhir ini dapat selesai tepat waktu.
7. Teman saya, Anggarita yang cukup banyak memberikan bantuan dan suntikan semangat.
8. Serta seluruh teman-teman D III Farmasi angkatan 2019.

ABSTRAK

Ceplukan (Physalis angulata L.) merupakan tanaman semak liar yang dapat tumbuh dengan sendirinya dan dipercaya memiliki khasiat sebagai obat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam daun dan buah ceplukan dengan metode skrining fitokimia. Serbuk simplisia daun dan buah ceplukan diekstraksi secara maserasi menggunakan pelarut etanol 70% dengan perbandingan (1:10 b/v) selama 3×24 jam dan dilakukan remaserasi, ekstrak cair yang diperoleh dilakukan evaporasi dan pengovenan pada suhu 50°C hingga menjadi ekstrak kental, kemudian dilakukan skrining fitokimia dengan metode uji warna menggunakan reagen kimia. Hasil dari pengujian tersebut daun ceplukan positif mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid, dan negatif terpenoid, sedangkan pada buah ceplukan positif mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid dan negatif mengandung tanin.

Kata kunci : Ceplukan, *Physalis angulata L*, skrining fitokimia, metabolit sekunder.

ABSTRACT

Ceplukan (Physalis angulata L.) is a wild bush plant that can grow by itself and is believed to have medicinal properties. This study aims to identify and compare secondary metabolites contained in ceplukan leaves and fruits with phytochemical screening methods. The simplicia powder of leaves and ceplukan fruit was extracted by maceration using 70% ethanol solvent in a ratio (1:10 w/v) for 3×24 hours and remaceration, the liquid extract obtained was evaporated and ovened at 50°C until it became a thick extract. Then carried out phytochemical screening by colour test method using chemical reagents. The result of the test positive ceplukan leaves contain alkaloid compounds, flavonoids, tannins, saponins, steroids, and negative terpenoid, while the positive ceplukan fruit contains alkaloids, flavonoids, saponins, terpenoids and negative contains tannins.

Key word : Ceplukan, *Physalis angulata L*, Phytochemical screening, secondary metabolites.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI KTI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KTI	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Uraian Tanaman	5
1. Klasifikasi Tanaman	5
2. Morfologi Tanaman	6
3. Kandungan Ceplukan (<i>Physalis angulata</i> L.).....	7
4. Manfaat Ceplukan (<i>Physalis angulata</i> L.).....	7
B. Skrining Fitokimia	8
1. Alkaloid	8
2. Flavonoid	9
3. Tanin	9
4. Saponin	9
5. Steroid	10

6. Terpenoid	10
C. Metabolit Sekunder	10
D. Bahan Alam	11
E. Ekstrak	11
F. Ekstraksi	12
G. Maserasi	12
H. Pelarut	13
I. Hipotesis	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	14
B. Waktu dan Tempat Penelitian	14
C. Populasi Sampel	14
D. Variabel dan Definisi Operasional	15
1. Variabel	15
a. Variabel Bebas	15
b. Variabel Terikat	15
2. Definisi Operasional	15
a. Bagian Tanaman	15
b. Kandungan Fitokimia	15
E. Instrumen	16
1. Alat	16
2. Bahan	17
F. Prosedur Penelitian	17
1. Preparasi Sampel	17
2. Proses Ekstraksi	18
3. Skrining Fitokimia	20
a. Uji Alkaloid	20
b. Uji Flavonoid	20
c. Uji Saponin	21
d. Uji Tanin	21
e. Uji Steroid	21

f. Terpenoid	21
G. Pengolahan Data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Hasil Penelitian Uji Alkaloid	23
B. Hasil Penelitian Uji Flavonoid.....	25
C. Hasil Penelitian Uji Tanin	26
D. Hasil Penelitian Uji Saponin	27
E. Hasil Penelitian Uji Steroid	29
F. Hasil Penelitian Uji Terpenoid.....	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Skrining Fitokimia Alkaloid.....	24
Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia Flavonoid.....	26
Tabel 3. Hasil Skrining Fitokimia Tanin.....	27
Tabel 4. Hasil Skrining Fitokimia Saponin.....	28
Tabel 5. Hasil Skrining Fitokimia Steroid	30
Tabel 6. Hasil Skrining Fitokimia Terpenoid	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Ceplukan (<i>Physalis angulata</i> L.)	5
---	---

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian.....	36
Lampiran 2. Perhitungan Susut Pengerinan	36
Lampiran 3. Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	37
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	37