

**PERBANDINGAN SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK DAUN SUKUN**

*(Artocarpus altilis)* DAN DAUN KLUWIH *(Artocarpus camansi)*

**SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)**

**Karya Tulis Ilmiah**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat**

**Ahli Madya Farmasi**



**Disusun oleh:**

**SILVIA INSYATUL ULFA**

**32317025**

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA**

**PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA**

**FAKULTAS VOKASI**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

**MADIUN**

**2020**

**PERBANDINGAN SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK DAUN  
SUKUN (*Artocarpus altilis*) DAN DAUN KLUWIH (*Artocarpus camansi*)  
SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)**

**Karya Tulis Ilmiah**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat  
Ahli Madya Farmasi**



**Disusun oleh:  
SILVIA INSYATUL ULFA  
32317025**

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA  
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
MADIUN  
2020**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PERBANDINGAN SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK DAUN SUKUN  
(*Artocarpus altilis*) DAN DAUN KLUWIH (*Artocarpus camansi*)  
SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)**

Disusun oleh:

Silvia Insyatul Ulfa

32317025

Telah disetujui Dosen Pembimbing

Pada tanggal: ..... 30 APR 2020 .....

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Pada tanggal: ..... 23 JUN 2020 .....

Pembimbing,

Dra. Ch. Endang Purwaningsih, M.Si.

NIK. 3121036798

Mengetahui,

Dekan Fakultas Vokasi,

Benedicta D. Muljani, S.Sos., M.AB.  
NIK. 411.99.0018

Ketua Program Studi,

Erlendari Cahyani, M. Farm., Apt.  
NIK. 3211048715

PERBANDINGAN SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK DAUN SUKUN  
(*Artocarpus altilis*) DAN DAUN KLUWIH (*Artocarpus camansi*)  
SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)



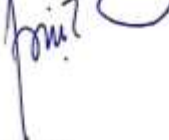
Laporan Karya Tulis Ilmiah

Disusun oleh:

Silvia Insyatul Ulfa

32317025

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Drs. Agus Purwanto., M.Si. NIK. 3117086494	1. 
2. Angga Rahabistara S., M.Si. NIK. 3108088711	2. 
3. Dra. Ch. Endang P., M.Si. NIK. 3121036798	3. 

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal: .....

Mengetahui  
Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga,  
  
Erhen Dwi Cahyani, M.Farm., Apt.  
NIK. 3211048715



**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 : Silvia Insyatul Ulfa

NIM : 32317025

Judul KTI : Perbandingan Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) Dan Daun Kluwih (*Artocarpus camansi*) Secara Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

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, 30 Juni 2020

Yang menyatakan,

  
(Silvia Insyatul Ulfa)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya selanjutnya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Farmasi Diploma III Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun dengan judul "Perbandingan Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) dan Daun Kluwih (*Artocarpus camansi*) secara Kromatografi Lapis Tipis (KLT) ".

Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Benedicta D. Muljani, S.Sos., M.AB. sebagai Dekan Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.
2. Ibu Erlien Dwi C, M.Farm., Apt. sebagai Ketua Program Studi DIII Farmasi Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun serta yang memfasilitasi dalam proses skrining fitokimia di laboratorium.
3. Ibu Dra. Ch. Endang Purwaningsih, M.Si sebagai Pembimbing yang telah memberikan ilmu, petunjuk, bimbingan, koreksi, saran dan waktu berharganya hingga terwujudnya karya tulis ilmiah ini.
4. Terima kasih yang tak terhingga kepada Bapak, Ibu, serta Keluarga tercinta yang setulus hati memberikan semangat motivasi dan do'a yang begitu besar sehingga laporan karya tulis ilmiah ini selesai pada waktunya.

5. Semua teman DIII Farmasi angkatan 2017 yang telah membantu dan selalu ada dalam memberikan solusi dalam pengerjaan laporan karya tulis ilmiah ini.
6. Teman-teman seperjuangan dalam penelitian yang telah membantu serta memberi solusi dalam pengerjaan laporan karya tulis ilmiah ini.

Laporan karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna, sehingga saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk menambah pengetahuan dimasa yang akan datang. Semoga laporan karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat.

Madiun, 16 Juni 2020

Penulis

## MOTTO

*"Boleh jadi kamu membenci sesuatu namun ia amat baik bagimu dan boleh jadi engkau mencintai sesuatu namun ia amat buruk bagimu, Allah Maha Mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui." ( Al-Baqarah ayat 216)*

*"ALLAH tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. ia mendapat pahala (dari kebaikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya." (Al-Baqarah ayat 286)*

*"ALLAH akan mengangkat (derajat) orang - orang yang beriman di antaramu dan orang - orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat." (Al-Mujadalah ayat 11)*

*"Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka ALLAH akan mudahkan baginya jalan menuju surga." (HR. Muslim, no. 2699)*

*"Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan." (Al-Insyirah ayat 5-6)*

*"Barang siapa yang menghendaki kehidupan dunia maka wajib baginya memiliki ilmu, dan barang siapa yang menghendaki kehidupan Akherat, maka wajib baginya memiliki ilmu, dan barang siapa menghendaki keduanya maka wajib baginya memiliki ilmu". (HR. Turmudzi)*



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada :

1. Bapak dan Ibu tercinta, terima kasih banyak untuk dukungan, semangat motivasi, dan doa yang senantiasa keduanya berikan.
2. Almamater saya Program Studi Farmasi Diploma Tiga Program Studi diluar kampus Utama Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kota Madiun.
3. Untuk Adelia, Retno, Vlavia partner penelitian yang telah mendukung, saling member semangat, dan membantu saya selama penelitian.
4. Teman – teman satu bimbingan yang telah berjuang dan saling mendukung untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
5. Teman – teman Program Studi Farmasi Diploma Tiga angkatan 2017.
6. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan perkuliahan.

## ABSTRAK

Tanaman sukun (*Artocarpus altilis*) dan kluwih (*Artocarpus camansi*) merupakan anggota genus yang sama dari familia Moraceae yang dapat digunakan sebagai obat tradisional, yaitu untuk obat antidiabetes, antiinflamasi, antikanker, antihipertensi dan jantung dengan memanfaatkan daunnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan hasil skrining fitokimia senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, tannin, dan terpenoid antara daun sukun (*Artocarpus altilis*) dan daun kluwih (*Artocarpus camansi*) yang diekstrak dengan cara soxletasi dan diuji dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Metode ekstraksi soxletasi menggunakan pelarut etanol 70%. Skrining senyawa fitokimia dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Fase diam menggunakan TLC silica G60 F254. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak daun sukun (*Artocarpus altilis*) dan daun kluwih (*Artocarpus camansi*) mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid.

Kata kunci : Skrining fitokimia, daun sukun, daun kluwih, KLT.

## ABSTRACT

Breadfruit plants (*Artocarpus altilis*) and kluwih (*Artocarpus camansi*) are members of the same genus of the Moraceae family that can be used as traditional medicine, namely for antidiabetic, anti-inflammatory, anticancer, antihypertensive and cardiac drugs by utilizing their leaf. The purpose of this study was to determine the comparison of phytochemical screening results of flavonoid compounds, alkaloids, saponins, tannins, and terpenoids between breadfruit leaf (*Artocarpus altilis*) and kluwih leaf (*Artocarpus camansi*) extracted by soxletation and tested by Thin Layer Chromatography (TLC). The soxhletation extraction method uses 70% ethanol solvent. Phytochemical compounds screening by Thin Layer Chromatography (TLC) method. The stationary phase uses TLC silica G60 F254. Research results show that the breadfruit leaf extract (*Artocarpus altilis*) and kluwih leaf (*Artocarpus camansi*) contain alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, and terpenoids.

Keywords: Phytochemical screening, breadfruit leaf, kluwih leaf, TLC.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI .....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
BAB I.PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Tanaman Sukun ( <i>Artocarpus altilis</i> ) .....	4
B. Tanaman Kluwih ( <i>Artocarpus camansi</i> ) .....	6
C. Ekstrak.....	8
D. Skrining Fitokimia .....	9

BAB III METODE PENELITIAN .....	15
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	15
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	15
C. Populasi Dan Sampel.....	15
D. Variabel Dan Definisi Operasional .....	15
E. Bahan dan Alat.....	16
F. Prosedur Penelitian.....	17
G. Analisis Data.....	24
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	25
A. Ekstraksi dengan Soxhletasi.....	25
B. Skrining Fitokimia .....	25
a. Alkaloid .....	26
b. Flavonoid.....	27
c. Saponin .....	32
d. Tanin .....	35
e. Terpenoid .....	38
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
A. Kesimpulan .....	51
B. Saran .....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	52
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun sukun permukaan atas.....	5
Gambar 2. Daun sukun permukaan bawah.....	5
Gambar 3. Daun kluwih permukaan atas .....	7
Gambar 4. Daun kluwih permukaan bawah.....	7
Gambar 5. Hasil KLT identifikasi senyawa Alkaloid ekstrak daun sukun dan daun kluwih ulangan pertama.....	26
Gambar 6. Hasil KLT identifikasi senyawa Alkaloid ekstrak daun sukun dan daun kluwih ulangan kedua. ....	26
Gambar 7. Hasil KLT identifikasi senyawa Alkaloid ekstrak daun sukun dan daun kluwih ulangan ketiga. ....	26
Gambar 8. Hasil KLT identifikasi senyawa Flavonoid ekstrak daun sukun dan daun kluwih ulangan pertama .....	27
Gambar 9. Hasil KLT identifikasi senyawa Flavonoid ekstrak daun sukun dan daun kluwih ulangan kedua.....	27
Gambar 10. Hasil KLT identifikasi senyawa Flavonoid ekstrak daun sukun dan daun kluwih ulangan ketiga .....	27
Gambar 11. Hasil KLT identifikasi senyawa Saponin ekstrak daun sukun dan daun kluwih ulangan pertama.....	32
Gambar 12. Hasil KLT identifikasi senyawa Saponin ekstrak daun sukun dan daun kluwih ulangan kedua .....	32
Gambar 13. Hasil KLT identifikasi senyawa Saponin ekstrak daun sukun dan daun kluwih ulangan ketiga .....	32

Gambar 14. Hasil KLT identifikasi senyawa Tanin ekstrak daun sukun dan daun kluwih ulangan pertama .....	35
Gambar 15. Hasil KLT identifikasi senyawa Tanin ekstrak daun sukun dan daun kluwih ulangan kedua .....	35
Gambar 16. Hasil KLT identifikasi senyawa Tanin ekstrak daun sukun dan daun kluwih ulangan ketiga .....	35
Gambar 17. Hasil KLT identifikasi senyawa Terpenoid ekstrak daun sukun dan daun kluwih ulangan pertama .....	38
Gambar 17. Hasil KLT identifikasi senyawa Terpenoid ekstrak daun sukun dan daun kluwih ulangan kedua.....	38
Gambar 17. Hasil KLT identifikasi senyawa Terpenoid ekstrak daun sukun dan daun kluwih ulangan ketiga .....	39

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Cairan elusi dan penampak bercak pada KLT.....	19
Tabel 2. Hasil % Rendemen Ekstrak Daun sukun dan Daun kluwih .....	22
Tabel 3. Hasil Pengamatan dan Nilai Rf senyawa Alkaloid Ekstrak Daun sukun ( <i>Artocarpus altilis</i> ) dan Daun kluwih ( <i>Artocarpus camansi</i> ) .....	27
Tabel 4. Hasil pengamatan dan Nilai Rf senyawa Flavonoid Ekstrak Daun sukun( <i>Artocarpus altilis</i> ) dan Daun kluwih ( <i>Artocarpus camansi</i> ).....	30
Tabel 5. Hasil Pengamatan dan Nilai Rf senyawa Saponin Ekstrak Daun sukun ( <i>Artocarpus altilis</i> ) dan Daun kluwih ( <i>Artocarpus camansi</i> ) .....	33
Tabel 6. Hasil Pengamatan dan Nilai Rf senyawa Tanin Ekstrak Daun sukun ( <i>Artocarpus altilis</i> ) dan Daun kluwih ( <i>Artocarpus camansi</i> ) .....	36
Tabel 7. Hasil Pengamatan dan Nilai Rf senyawa Terpenoid Ekstrak Daun sukun ( <i>Artocarpus altilis</i> ) dan Daun kluwih ( <i>Artocarpus camansi</i> ) .....	39
Tabel 8. Kandungan Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol Daun Sukun dan Daun Kluwih .....	40