

GALIH MUKTI LAKSANA

**PENGARUH HABITAT TERHADAP KADAR TOTAL FENOL
DAN FLAVONOID DAUN PAKU KIDANG (*Dicksonia blumei*
(Kunze) Moore).**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**



dr. Siva Hamdani., MARS, M.Farm

**PENGARUH HABITAT TERHADAP KADAR TOTAL FENOL
DAN FLAVONOID DAUN PAKU KIDANG (*Dicksonia blumei*
(Kunze) Moore).**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1
Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Garut, Agustus 2023

Oleh:

Galih Mukti Laksana
24041116229

Disetujui oleh:



apt. Faizah Min Fadhlillah, M. Farm
Pembimbing Utama



Isye Martiani, M.S. Farm
Pembimbing Pendamping



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul **“PENGARUH HABITAT TERHADAP KADAR TOTAL FENOL DAN FLAVONOID DAUN PAKU KIDANG (*Dicksonia blumei* (Kunze) Moore)”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Agustus 2023

Yang membuat pernyataan

Tertanda



GALIH MUKTI LAKSANA

PENGARUH HABITAT TERHADAP KADAR TOTAL FENOL DAN FLAVONOID DAUN PAKU KIDANG (*Dicksonia blumei* (Kunze) Moore)

Galih Mukti Laksana
24041116229

ABSTRAK

Paku kidang (*Dicksonia blumei* (Kunze) Moore) merupakan salah satu tumbuhan paku yang termasuk dalam suku *Dicksoniaceae*. Metabolit sekunder yang sering ditemui pada tumbuhan ini khususnya pada bagian daun dan akar, adalah fenol dan flavonoid. Senyawa metabolit sekunder ini dapat dimanfaatkan dalam bidang farmakologi, yaitu sebagai antioksidan, antibiotik, antikanker, dan antikoagulan darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam paku kidang serta mengetahui pengaruh habitat terhadap kadar fenol dan flavonoid total, untuk penelitian ini bahan yang digunakan dari dua tempat yaitu taman paku dan ci ismun. Metode yang digunakan untuk penentuan kadar fenol total yaitu metode spektrofotometer UV-Vis dengan menggunakan asam galat sebagai pembanding, sedangkan kadar flavonoid total yaitu metode spektrofotometer UV-Vis dengan menggunakan kuersetin sebagai pembanding. Hasil penapisan fitokimia pada daun paku kidang menunjukkan adanya senyawa fenol dan flavonoid. Kadar total fenol dari tempat taman paku 80,90 mgGAE dan dari tempat ci ismun 62,63 mgGAE, dan kadar total flavonoid dari tempat taman paku 52,04 mgQE/g dan dari tempat ci ismun 45,55 mgQE/g.

Kata Kunci: fenol total, flavonoid total, habitat, paku kidang, *Dicksonia blumei*

THE EFFECT OF HABITAT ON THE TOTAL PHENOL AND FLAVONOID CONTENT OF KIDANG FERN (*Dicksonia blumei* (Kunze) Moore)

Galih Mukti Laksana
24041116229

ABSTRACT

Field fern (*Dicksonia blumei* (Kunze) Moore) is one of the ferns belonging to the Dicksoniaceae tribe. Secondary metabolites that are often found in this plant, especially in the leaves and roots, are phenols and flavonoids. These secondary metabolite compounds can be utilised in the field of pharmacology, namely as antioxidants, antibiotics, anticancer, and blood anticoagulants. This study aimed to determine the content of secondary metabolite compounds contained in kidang nails and determine the effect of habitat on total phenol and flavonoid levels, for this study the material used from two places, namely the nail park and ci ismun. The method used for the determination of total phenol content was UV-Vis spectrophotometer method using gallic acid as a comparison, while total flavonoid content is UV-Vis spectrophotometer method using quercetin as a comparison. The results of phytochemical screening on kidang fern leaves showed the presence of phenol and flavonoid compounds. Total phenol content from the nail garden 80.90 mgGAE and from the ci ismun place 62.63 mgGAE, and total flavonoid content from the nail garden 52.04 mgQE/g and from the ci ismun place 45.55 mgQE/g.

Keywords: total phenols, total flavonoids, habitat, field fern, *Dicksonia blumei*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan seluruh penelitian serta penyusunan Tugas Akhir dengan judul “**PENGARUH HABITAT TERHADAP KADAR TOTAL FENOL DAN FLAVONOID DAUN PAKU KIDANG (*Dicksonia blumei* (Kunze) Moore)**”.

Tugas Akhir ini dapat terlaksana dengan baik berkat bantuan, bimbingan dan kerjasama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Bapak Dr. Ir. H. Abdussyakur Amin, M.Eng selaku Rektor Universitas Garut.
2. Ibu dr. Siva Hamdani, MARS., M. Farm selaku dekan FMIPA Universitas Garut.
3. Ibu apt. Faizah Min Fadhlillah, M. Farm selaku Dosen Pembimbing Utama, yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan dukungan.
4. Ibu Isye Martiani., M.S.Farm selaku Dosen Pembimbing Serta, yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan dukungan
5. Ibu Risha Amilia Pratiwi, M.Si. selaku pembimbing serta yang telah memberikan bimbingan, petunjuk dan arahan serta saran dalam penyusunan skripsi
6. Kepada keluarga tercinta Ibu Imas Kartika, Ayah Agus Hidayat dan kaka

tersayang yeni dan resal yang telah memberikan dukungan lahir dan batin.

7. Kepada teman seperjuangan yang telah saling membantu dalam suka dan kesulitan.
8. Segenap pihak yang telah membantu dan memberikan kontribusi dalam penyusunan Tugas Akhir yang tidak dapat Saya sebutkan satu persatu.

Penelitian ini didukung oleh fasilitas riset, dan dukungan ilmiah serta teknis dari Laboratorium Karakterisasi Lanjut Serpong di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik untuk memperbaikinya. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
 BAB	
I PENDAHULUAN	1
II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tinjauan Botani	4
2.1.1 Klasifikasi Tumbuhan.....	4
2.1.2 Sinonim.....	5
2.1.3 Nama Daerah	5
2.1.4 Morfologi.....	5
2.1.5 Penyebaran atau Ekologi	5
2.1.6 Khasiat dan Kegunaan	6
2.2 Ekstraksi	7
2.2.1 Pengertian Ekstraksi	7
2.2.2 Metode Ekstraksi	8
2.3 Fenol	9
2.4 Flavonoid	10
2.5 Spektrofotometri.....	11

2.5.1 Spektrofotometri UV-Vis.....	11
2.6 Tinjauan Habitat.....	12
2.6.1 Parameter Lingkungan.....	12
2.6.2 Habitat.....	16
III METODE PENELITIAN	18
IV PENELITIAN.....	19
4.1 Alat.....	19
4.2 Bahan	19
4.3 Prosedur Kerja.....	20
4.3.1 Penyiapan Bahan.....	20
4.3.2 Uji Parameter Lingkungan	20
4.3.3 Ekstraksi.....	21
4.3.4 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	22
4.3.5 Penapisan Fitokimia.....	26
4.3.6 Pembuatan Ekstrak Daun Paku Kidang	26
4.3.7 Pemantauan Kromatografi Lapis Tipis	27
4.3.8 Penentuan Flavonoid Total	28
4.3.9 Penentuan Fenol Total	29
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	31
VI SIMPULAN DAN SARAN	44
6.1 Simpulan	44
6.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45

LAMPIRAN	50
----------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	ALUR PENELITIAN	50
2	HASIL PENGUJIAN MAKROSKOPIK	51
3	HASIL PENGUJIAN MIKROSKOPIK.....	52
4	HASIL PENGUJIAN PENAPISAN FITOKIMIA.....	53
5	HASIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS.....	54



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V. 1 Uji Parameter Lingkungan	31
V. 2 Hasil pemeriksaan makroskopik simplisia daun paku kidang Taman Paku dan Ciismun	35
V. 3 Hasil pemeriksaan makroskopik ekstrak daun paku kidang Taman Paku dan Ciismun	36
V. 4 Hasil pemeriksaan mikroskopik	36
V. 5 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Daun Paku Kidang (Dicksonia blumei (Kunze) Moore.)	37
V. 6 Hasil penapisan fitokimia simplisia pelepah paku kidang	38
V. 7 Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Kuersetin	40
V. 8 Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Asam Galat	42
V. 9 Hasil kadar Total Fenol dan Flavonoid	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II. 1 Dicksonia blumei (Kunze) Moore	4
II. 2 Struktur senyawa fenol	9
II. 3 Struktur senyawa asam galat	10
II. 4 Struktur senyawa flavonoid	10
II. 5 Struktur senyawa kuersetin	11
II. 6 Spektrofotometri UV-Vis	12
II. 7 Diameter tape	14
II. 8 GPS Garmin	14
II. 9 Mini Light Meter	15
II. 10 Anemometer digital	15
II. 11 Soil Tester	15
IV. 1 Diagram alur penelitian	50
V. 1 Pembentukan Senyawa Kompleks Kuersetin- AlCl_3	40
V. 2 Kurva Kalibrasi Kuersetin	41
V. 3 Reaksi Asam Galat dengan reagen Folin-Ciocalteu	42
V. 4 Kurva Kalibrasi Asam Galat	43
V. 5 Hasil pengujian mikroskopik simplisia	51
V. 6 Hasil ekstrak kental daun paku kidang	51
V. 7 Karakterisasi mikroskopik	52
V. 8 Karakterisasi mikroskopik daun	52

V. 9	Hasil penapisan fitokimia simplisia ci ismun.....	53
V.10	Hasil penapisan fitokimia simplisia Taman Paku.....	53
V.11	Hasil kromatografi lapis tipis ekstrak etanol daun paku kidang (Dicksonia blumei (Kunze) Moore.)	54
V.12	Hasil kromatografi lapis tipis ekstrak etanol daun paku kidang (Dicksonia blumei (Kunze) Moore.)	55
V.13	Hasil kromatografi lapis tipis.....	56

