

DAFTAR PUSTAKA

1. H.M Wijayakusuma. Ensiklopedia Milenium Tumbuhan Berkhasiat Obat Indonesia 1st ed. Jakarta: Prestasi Intan Indonesia. 2010;1p.
2. Darma, I.D.P, dkk. Habitat Alami Tumbuhan Paku Kidang (*Dicksonia blumei* (Kunze) Moore) Di Kawasan Hutan Bukit Tapak Pulau Bali. Buletin Kebun Raya. 2015;18(1):49–58p.
3. Azzahra N.P, dkk. Review Artikel: Tanaman Yang Memiliki Aktivitas Anti-Ulcer di Asia. BIMFI. 2021;8(2):12–27p.
4. Lubis Ilma Pryaty. Penentuan kandungan Flavonoid Total dan Fenol Total dari Ekstrak Etilasetat Daun Afrika (*Vernonia amygdalina* Delile). 2021.
5. Risna R.A, dkk. Spesies Prioritas Untuk Konservasi Tumbuhan Indonesia Seri I: Arcaceae, Cyatheaceae, Nepenthaceae, Orchidaceae. PKT Kebun Raya Bogor, LIPI. 2010.
6. Hartini, Sri. *Dicksonia blumei* Moore Si Bulu Merah Yang Mulai Langka. Pusat Konservasi Tumbuhan-Kebun Raya Bogor, LIPI: Warta Kebun Raya. 2007; 7(1); 28p.
7. Hartini, Sri. Perkecambahan Spora dan Siklus Hidup Paku Kidang (*Dicksonia blumei* Moore) pada Berbagai Media Tumbuh. Pusat Konservasi Tumbuhan-Kebun Raya Bogor, LIPI: Biodiversitas. 2006;7(1):85p.
8. Sari, Novita. Penentuan Kadar Total Fenol dan Total Flavonoid dari Ekstrak Etanol Buah Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC). 2017.
9. Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Jakarta: Departemen Kesehatan. 2000.
10. Wulandari, Lesty. Kromatografi Lapis Tipis. Cetakan Pertama. Jember: PT Taman Kampus Presind. 2011;8p.
11. Harmita. Analisis Fisikokimia Kromatografi Volume 2. Jakarta: EGC. 2014;188–189p.
12. Direktorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan. Farmakope Herbal Indonesia Edisi II. Jakarta: Kementeri Kesehatan Republik Indonesia. 2017;526–528p.
13. Nainggolan M, dkk. Fitokimia. Medan: Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara. 2019;3p.
14. Latif R.A, dkk. Analisis Kadar Senyawa Flavonoid Ekstrak Metanol Kulit

Batang Waru (*Hibiscus tiliaceus* L) dengan Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis. Gorontalo: Seminar Nasional Farmasi Universitas Negeri Gorontalo. 2018;438p.

15. Laboratorium LIPI Serpong-Kimia. Penentuan Kadar Flavonoid Total. 2022;(https://hdl.handle.net/20.500.12690/RIN/ZBMHOT).
16. Chang, C.C., Yang, M.H., Wen, H.M. dan CJ. Estimation of Total Flavonoid Content in Propolis by Two Complementary Colorimetric Methods. J Food Drug Analysis. 2022;178-182p.
17. Laboratorium LIPI Serpong-Kimia. Penentuan Kadar Fenol Total. 2022;(https://hdl.handle.net/20.500.12690/RIN/GG21SY).
18. Singleton, V.L, Orthofer, R dan Lamuela-Raventos R. Analysis of Total Phenols and Other Oxidation Substates and Antioxidants by Means of Folin-Ciocalteu Reagent. Methods Enzymol. 1999;152-178p.
19. Susilowati dan Iin Nurlinda Sari. Perbandingan Kadar Flavonoid Total Seduhan Daun Benalu Cengkeh (*Dendrophthoe petandra* L.) Pada Bahan Segar dan Kering. Jurnal Farmasi. 2020;9(2):38p.
20. Hilma, Nadiyah A.D.P dan Nilda Lely. Penentuan Kandungan Total Fenol dan Total Flavonoid Ekstrak Daun Kelengkeng (*Dimoncarpus longan* Lour). Jurnal Ilmu Farmako Bahari. 2021;12(1):85p.

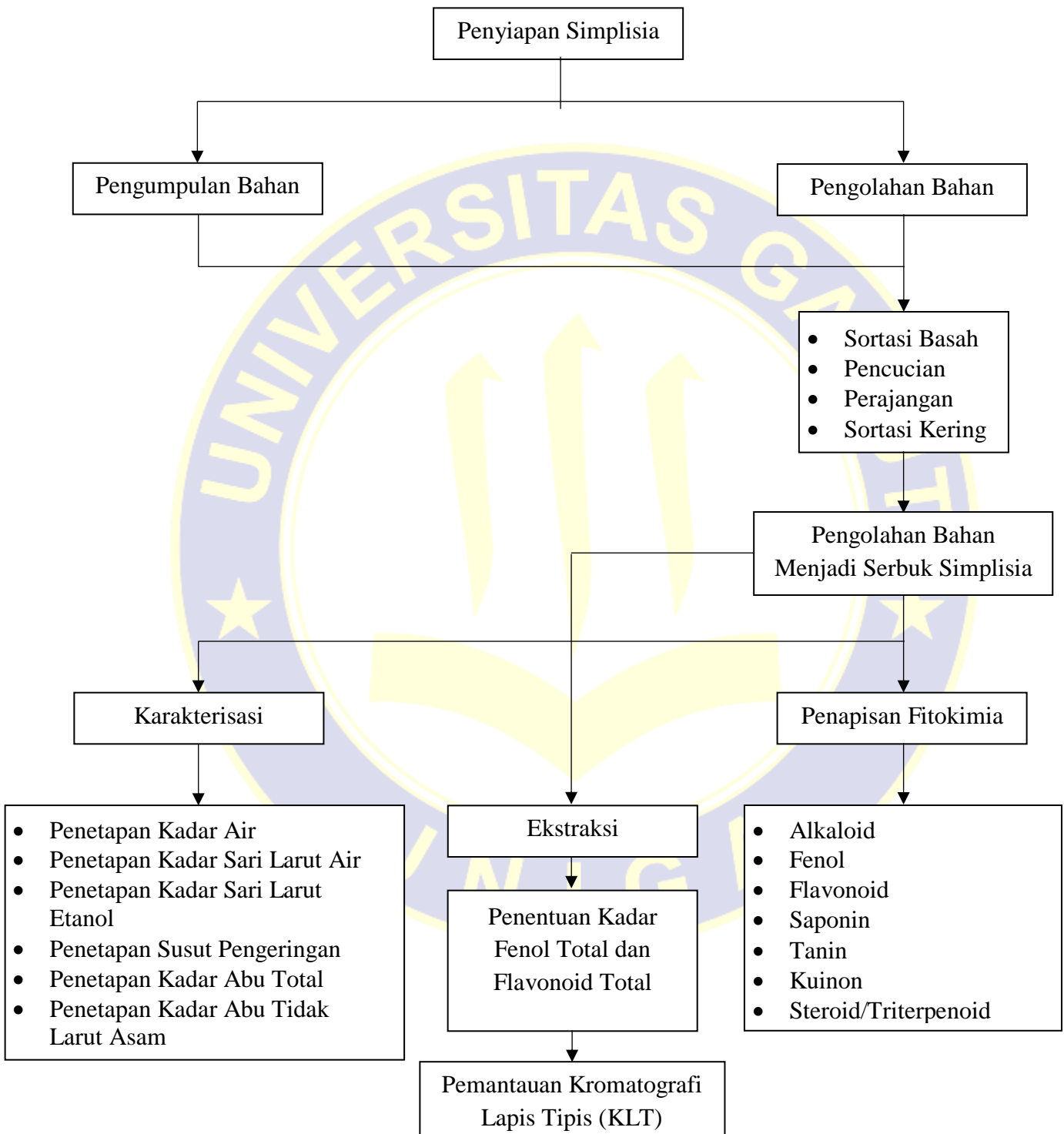
LAMPIRAN 1
TUMBUHAN PAKU KIDANG



Gambar V.1 Tumbuhan Paku Kidang (*Dicksonia blumei* (Kunze) Moore)

LAMPIRAN 2

ALUR KERJA PENELITIAN



Gambar V.2 Skema Alur Kerja Penelitian dari Daun dan Rambut Paku Kidang

LAMPIRAN 3

HASIL PEMERIKSAAN MAKROSKOPIK

Tabel V.4

Hasil Pemeriksaan Makroskopik Daun dan Rambut Paku Kidang

Pengamatan	Daun	Rambut
Bentuk	Daun menyirip ganda dengan ujung daun meruncing dan tepi daun bergerigi	Rambut dengan tekstur seperti bulu-bulu halus
Warna	Hijau	Coklat kemerahan
Bau	Berbau khas	Berbau khas
Rasa	Tidak berasa	Tidak berasa



a

b

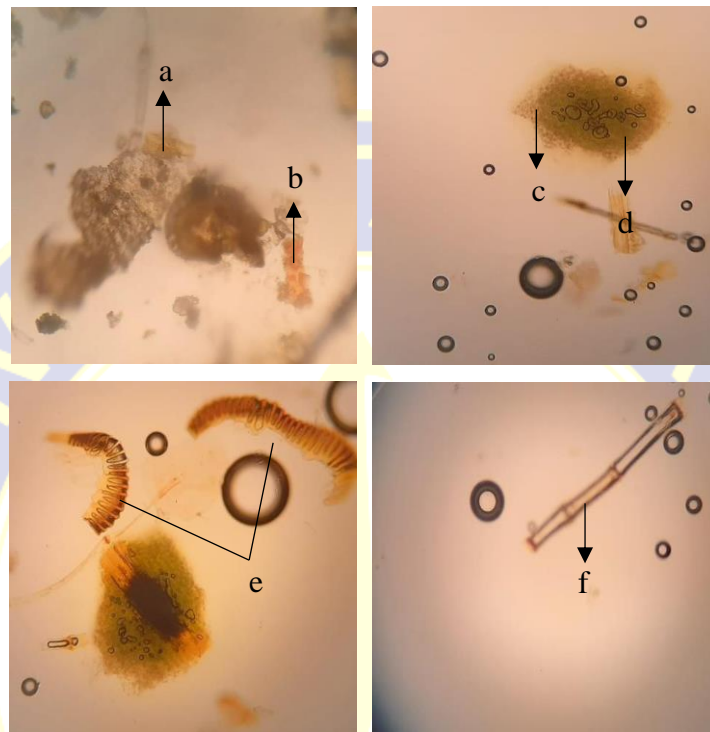
Gambar V.3 Hasil Pemeriksaan Makroskopik Daun dan Rambut Paku Kidang

Keterangan: a = Daun Paku Kidang

b = Rambut Paku Kidang

LAMPIRAN 4

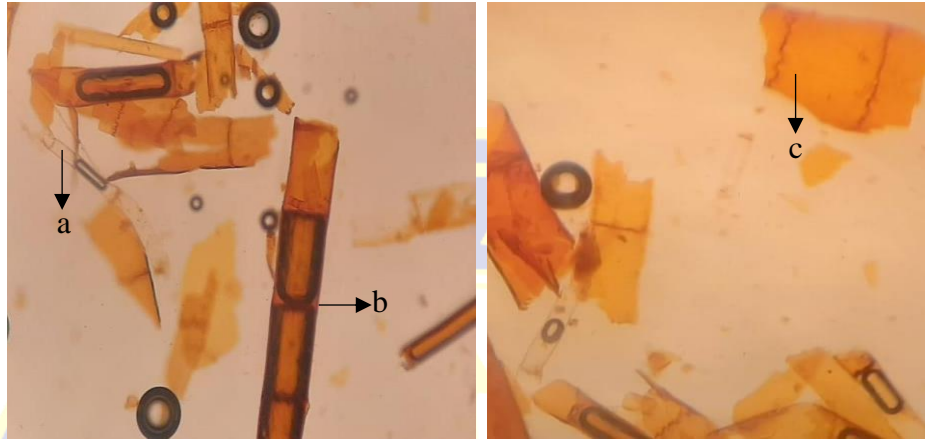
HASIL PEMERIKSAAN MIKROSKOPIK



Gambar V.4 Hasil Pemeriksaan Mikroskopik Daun Paku Kidang

Keterangan : a = Parenkim
 b = Sklerenkim
 c = Stomata
 d = Klorofil
 e = Pembuluh floem
 f = Trikoma

**LAMPIRAN 4
(LANJUTAN)**



Gambar V.5 Hasil Pemeriksaan Mikroskopik Rambut Paku Kidang

Keterangan : a = Trikoma
b = Fragmen
c = Epidermis

LAMPIRAN 5**PEMERIKSAAN KARAKTERISTIK SIMPLISIA DAUN DAN RAMBUT
PAKU KIDANG (*Dicksonia blumei* (Kunze) Moore)****Tabel V.5**
Hasil Karakteristik Simplisia Daun dan Rambut Paku Kidang

No	Karakteristik Simplisia	Daun (%)	Rambut (%)
1	Kadar sari larut air	2,59	2,29
2	Kadar sari larut etanol	1,28	1,73
3	Susut pengeringan	9,70	8,42
4	Kadar air	7,99	4,99
5	Kadar abu total	5,73	3,84
6	Kadar abu tidak larut asam	3,59	1,81

LAMPIRAN 6

**PEMERIKSAAN PENAPISAN FITOKIMIA SIMPLISIA DAUN DAN
RAMBUT PAKU KIDANG (*Dicksonia blumei* (Kunze) Moore)**

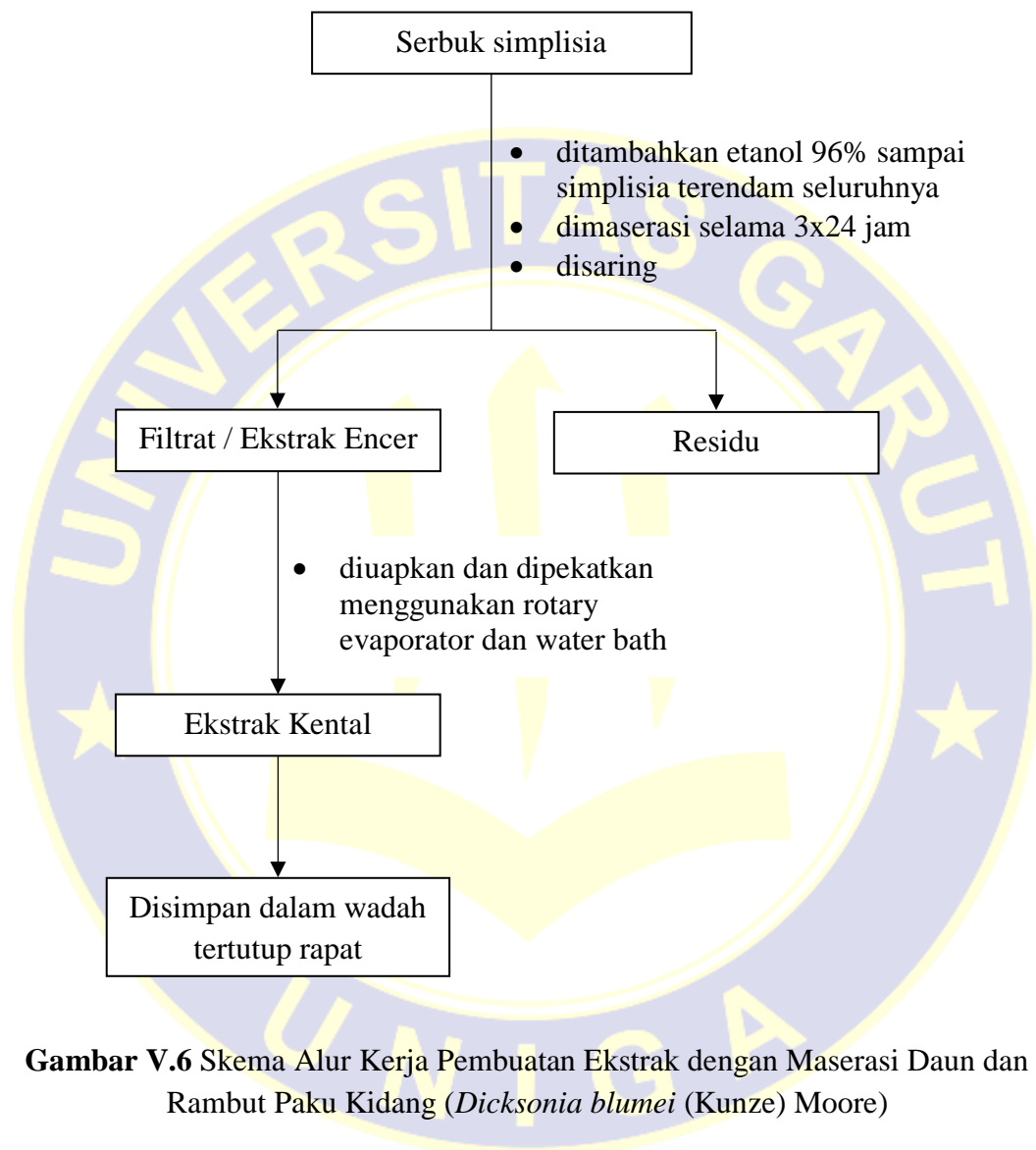
Tabel V.1

Hasil Penapisan Fitokimia Siplisia Daun dan Rambut Paku Kidang

No	Senyawa	Daun	Rambut
1	Alkaloid	-	-
2	Flavonoid	+	+
3	Fenol	+	+
4	Saponin	+	+
5	Tanin	+	+
6	Kuinon	-	-
7	Steroid/triterpenoid	+	+

Keterangan: (+) Positif, (-) Negatif

LAMPIRAN 7

EKSTRAKSI DAUN DAN RAMBUT PAKU KIDANG
(Dicksonia blumei (Kunze) Moore)

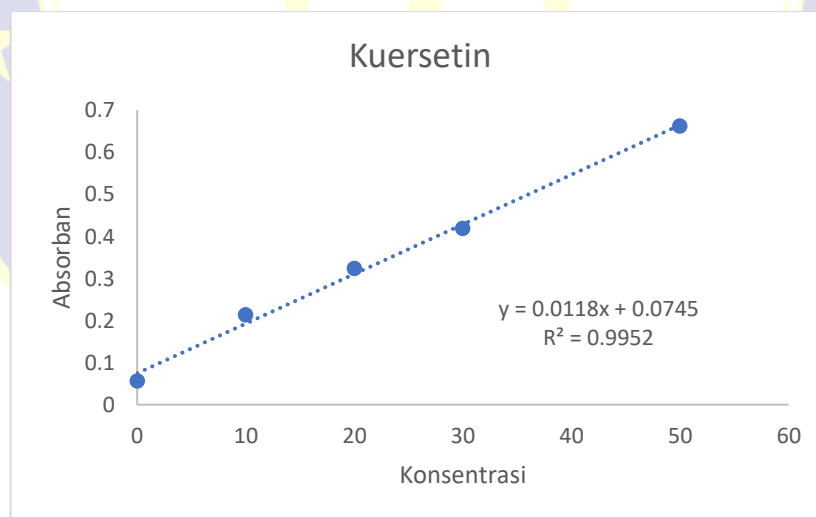
Gambar V.6 Skema Alur Kerja Pembuatan Ekstrak dengan Maserasi Daun dan Rambut Paku Kidang (*Dicksonia blumei (Kunze) Moore*)

LAMPIRAN 9

HASIL PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL

Tabel V.6
Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Kuersetin

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi
0	0,0556
10	0,2120
20	0,3227
30	0,4184
50	2,6613



Gambar V.8 Kurva Kalibrasi Kuersetin

**LAMPIRAN 9
(LANJUTAN)**

Tabel V.7

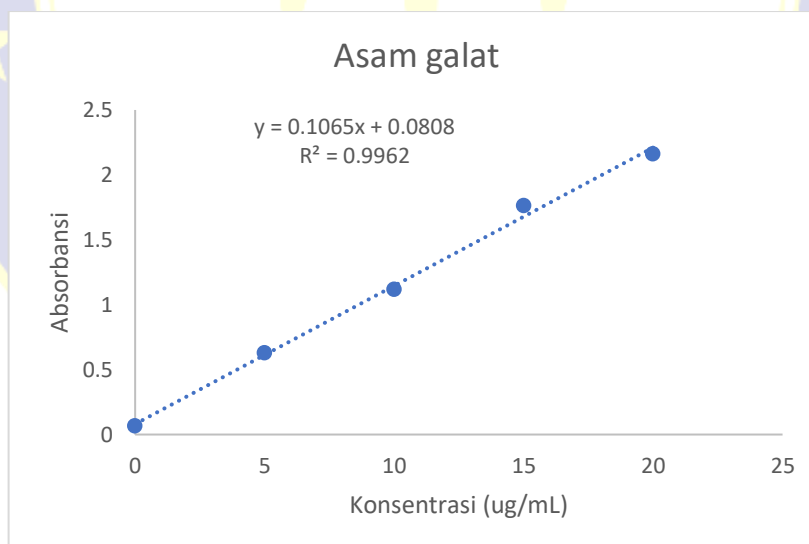
Hasil Perhitungan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun dan Rambut
Paku Kidang (*Dicksonia blumei* (Kunze) Moore)

Sampel	Absorbansi	Kadar Ekuivalen Kuersetin ($\mu\text{L}/\text{mL}$)	V (mL)	Fp	Berat Sampel (mg)	Kadar Flavonoid Total (mgQE/g ekstrak)	Rata-Rata Kadar (mgQE/g ekstrak)	SD
Ekstrak Etanol Daun	0,2574	15,5000	4	4x	4	62,00	61,68	0,58
	0,2545	15,2542	4	4x	4	61,02		
	0,2575	15,5085	4	4x	4	62,03		
Ekstrak Etanol Rambut	0,1751	8,5254	4	4x	4	34,10	34,62	0,84
	0,1753	8,5424	4	4x	4	34,17		
	0,1795	8,8983	4	4x	4	35,59		

LAMPIRAN 10**HASIL PENETAPAN KADAR FENOL TOTAL****Tabel V.8**

Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Asam Galat

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi
0	0,0653
5	0,6263
10	1,1153
15	1,7604
20	2,1598

**Gambar V.9** Kurva Kalibrasi Asam Galat

LAMPIRAN 10
(LANJUTAN)

Tabel V.9

Hasil Perhitungan Kadar Fenol Total Ekstrak Etanol Daun dan Rambut
Paku Kidang (*Dicksonia blumei* (Kunze) Moore)

Sampel	Absorbansi	Kadar Ekuivalen Asam Galat ($\mu\text{L}/\text{mL}$)	V (mL)	Fp	Berat Sampel (mg)	Kadar Fenol Total (mgGAE/g ekstrak)	Rata-Rata Kadar (mgGAE/g ekstrak)	SD
Ekstrak Etanol Daun	0,9012	7,7033	1	4x	1	30,81	30,71	0,31
	0,8890	7,5887	1	4x	1	30,35		
	0,9048	7,7371	1	4x	1	30,95		
Ekstrak Etanol Rambut	0,4769	3,7192	1	4x	1	14,88	15,61	0,64
	0,5065	3,9972	1	4x	1	15,99		
	0,5061	3,9934	1	4x	1	15,97		

LAMPIRAN 10 (LANJUTAN)

Dari kurva kalibrasi asam galat diperoleh persamaan regresi linier:

$$y = bx + a$$

$$y = 0,1065x + 0,0808$$

Untuk menghitung kadar ekuivalen asam galat ($\mu\text{l/mL}$) : $x = \frac{y-a}{b}$

Untuk menghitung kadar fenolik total (mgGAE/g ekstrak) menggunakan rumus :

$$\text{Fenolik total} = \frac{x \text{ (ppm)} \times L \text{ (volume)} \times \text{fp (faktor pengenceran)}}{\text{g ekstrak}}$$

Dari kurva kalibrasi kuersetin, diperoleh persamaan regresi linier:

$$y = bx + a$$

$$y = 0,0118x + 0,0745$$

Untuk menghitung kadar ekuivalen asam galat ($\mu\text{l/mL}$) : $x = \frac{y-a}{b}$

Untuk menghitung kadar fenolik total (mgQE/g ekstrak) menggunakan rumus :

$$\text{Flavonoid total} = \frac{x \text{ (ppm)} \times L \text{ (volume)} \times \text{fp (faktor pengenceran)}}{\text{g ekstrak}}$$



**PUSAT RISET KONSERVASI TUMBUHAN,
KEBUN RAYA DAN KEHUTANAN**

Jl. Ir. H. Juanda No. 13, Bogor, Jawa Barat, Indonesia, 16122

Email : prkt-hph@brin.go.id

<https://www.brin.go.id>

Nomor : B-844/VI.03.00/3/2022 Cibodas, 28 Maret 2022
Sifat : Blasa
Lampiran : -
Hal : Izin Pengambilan Sampel

Kepada Yth.
Ketua Program Studi Farmasi S1
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Garut
Jl. Jati No. 42 B Tarogong Kaler Garut 44151

Menindaklanjuti surat Saudara, nomor: 013/F.MIPA-UNIGA/2022 tentang Permohonan Sampel Penelitian, yang akan dilakukan di Kebun Raya Cibodas, Pusat Riset Konservasi Tumbuhan, Kebun Raya dan Kehutanan (PRKTKR) – BRIN atas nama:

No.	Nama	NIDN
1.	Falzah Min Fadhillah, M.Farm., Apt.	0416119201

Dengan ini kami menyampaikan bahwa untuk kegiatan pengambilan sampel Paku Kidang (*Dicksonia Blumel*) diizinkan, dengan persyaratan sebagai berikut:

1. Mengikuti seluruh peraturan yang berlaku di Kebun Raya Cibodas PRKTKR-BRIN selama pelaksanaan kegiatan;
2. Wajib mengikuti protokol kesehatan Covid-19 yang diberlakukan di lingkungan Kebun Raya Cibodas PRKTKR-BRIN;
3. Mengisi MTA (*Material Transfer Agreement*) sebelum melakukan pengambilan sampel;
4. Pengambilan sampel tanaman wajib didampingi oleh pegawai Kebun Raya Cibodas;
5. Wajib memberikan copy Karya Ilmiah/hasil penelitian/Skripsi/Tesis/Disertasi kepada Kebun Raya Cibodas PRKTKR-BRIN paling lambat satu bulan setelah pelaksanaan kegiatan;
6. Wajib mencantumkan nama pendamping lapangan dalam Karya Ilmiah/hasil penelitian/Skripsi/Tesis/Disertasi/ KTI yang dipublikasikan;
7. Wajib mencantumkan nama lokasi (Kebun Raya Cibodas PRKTKR - BRIN) sebagai sumber pengambilan spesimen/material yang dimanfaatkan dalam Karya Ilmiah/hasil penelitian/ Skripsi/Tesis/Disertasi/ KTI yang dipublikasikan.
8. Untuk jumlah spesimen yang diambil akan disesuaikan dengan ketersediaan serta kondisi koleksi tumbuhan di lapangan.

Bersama ini juga kami sampaikan bahwa untuk peneliti BRIN yang akan bekerjasama dalam kegiatan riset pemohon adalah saudara Risha Amilla Pratiwi, M.Si.Si. dengan no kontak yang dapat dihubungi +62 878-7434-8560.

Demikian surat kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Pt. Kepala Pusat Riset Konservasi
Tumbuhan, Kebun Raya dan Kehutanan
Organisasi Riset Hayati dan Lingkungan
Badan Riset dan Inovasi Nasional

TT ELEKTRONIK

Ahmad Fathonl, Ph.D..

Tembusan:

1. Kepala Organisasi Riset Ilmu Pengetahuan Hayati-BRIN;
2. Pt. Direktur Manajemen Talenta-BRIN;
3. Kepala Kantor Kebun Raya Cibodas-BRIN;
4. Koordinator Layanan SDM Multi Unit Kerja (Bogor-Cibinong, Cibodas);
5. Risha Amilla Pratiwi, M.Si.Si.



Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat dari BSR, silahkan lakukan verifikasi pada dokumen elektronik yang dapat diunduh dengan melakukan scan QR Code

Gambar V.10 Surat Izin Pengambilan Sampel dari Kebun Raya Cibodas



**DEPUTI BIDANG INFRASTRUKTUR RISET DAN INOVASI
DIREKTORAT PENGELOLAAN LABORATORIUM,
FASILITAS RISET, DAN KAWASAN SAINS TEKNOLOGI**

Gedung B.J. Habibie, Jalan M.H. Thamrin Nomor 8
Jakarta Pusat 10340
Telepon/WA: 0811 8612 392
<https://www.brin.go.id>

No. ID ELSA : 55619
Transaction Number

Metode : **Penentuan Kadar Total Fenol dalam Ekstrak/TPC**
Method

Nama Laboratorium : Laboratorium Karakterisasi Lanjut Serpong
Name of Laboratory : Laboratorium Jasa Analisa Kimia - LIPI

Alamat Laboratorium : Gedung 452, Kawasan Puspiptek (Gedung Kimia)
Laboratory Address : Muncul, Kec. Serpong, Tangerang Selatan, Banten 15314
Email : labkarserpong@brin.go.id; Telp +62 811-1391-617

Kondisi Pengukuran/Parameter Pengujian *Measurement Conditions/Testing Parameters:*

Metode	Standar	Satuan	Instrumen
Follin-Ciocalteu	Asam galat	Quercetin equivalen (mg/g ekstrak),	Spektrofotometer UV-Visible merk Agilent

Hasil Pengujian *Testing Results:*

Link URL *Url link*
<https://data.brin.go.id/privateurl.xhtml?token=5b944066-250b-492e-b9f8-8a9e80913e02>

Sampel	Kadar total fenol (mg equivalen asam galat/g ekstrak)
Ekstrak Daun	30,71 ±0,31
Ekstrak Rambut	15,61 ±0,64

Catatan *Note:*

Data hasil pengujian yang autentik adalah data yang berada di Repositori Ilmiah Nasional (RIN) BRIN yang dapat diakses melalui *link url* yang tertera pada hasil pengujian pada lembar ini. Daftar sampel yang dilakukan pengujian terdapat di lembar pengesahan. Penamaan sampel sesuai dengan penamaan pada saat permohonan pengajuan layanan.

Terima kasih sudah melakukan pengujian/ penyewaan alat/ proses riset dengan fasilitas yang tersedia di Laboratorium Karakterisasi Lanjut Serpong- BRIN. Jika dikemudian hari, hasil pengujian atau analisis ini akan dipublikasikan, mohon kiranya bisa menambahkan dalam Ucapan Terima Kasih atau Acknowledgement di dalam publikasi Anda,

seperti dalam contoh format berikut:

Dalam bahasa Indonesia : "Penelitian ini didukung oleh fasilitas riset, dan dukungan ilmiah serta teknis dari Laboratorium Karakterisasi Lanjut Serpong di Badan Riset dan Inovasi Nasional".

Dalam bahasa Inggris : "The authors acknowledge the facilities, scientific and technical support from Advanced Characterization Laboratories Serpong, Indonesian Institute of Sciences through E- Layanan Sains, Badan Riset dan Inovasi Nasional.

Gambar V.11 Hasil Pengujian Kadar Fenol Total BRIN



DEPUTI BIDANG INFRASTRUKTUR RISET DAN INOVASI
DIREKTORAT PENGELOLAAN LABORATORIUM,
FASILITAS RISET, DAN KAWASAN SAINS TEKNOLOGI

Gedung B.J. Habibie, Jalan M.H. Thamrin Nomor 8
Jakarta Pusat 10340
Telepon/WA: 0811 8612 392
<https://www.brin.go.id>

No. ID ELSA : **55623**
Transaction Number

Metode : **Penentuan Kadar Total Flavonoid dalam Ekstrak/TFC**
Method Metode Kolorimetri (AICl)

Nama Laboratorium : Laboratorium Karakterisasi Lanjut Serpong
Name of Laboratory Laboratorium Jasa Analisa Kimia - LIPI

Alamat Laboratorium : Gedung 452, Kawasan Puspiptek (Gedung Kimia)
Laboratory Address Muncul, Kec. Serpong, Tangerang Selatan, Banten 15314
Email : labkarserpong@brin.go.id ; Telp +62 811-1391-617

Kondisi Pengukuran/Parameter Pengujian *Measurement Conditions/Testing Parameters*:
Kandungan senyawa flavonoid total dinyatakan sebagai quercetin ekuivalen (mg/g ekstrak),
pengukuran absorbansi menggunakan instrumen Spektrofotometer UV-Visible.

Hasil Pengujian *Testing Results* :

Link URI *Url link*
<https://data.brin.go.id/privateurl.xhtml?token=c1f2dbfa-7887-40ce-891b-91846cc7e49f>

Catatan *Note*:

Data hasil pengujian yang autentik adalah data yang berada di Repositori Ilmiah Nasional (RIN) BRIN yang dapat diakses melalui *link url* yang tertera pada hasil pengujian pada lembar ini. Daftar sampel yang dilakukan pengujian terdapat di lembar pengesahan. Penamaan sampel sesuai dengan penamaan pada saat permohonan pengajuan layanan.

Terima kasih sudah melakukan pengujian/ penyewaan alat/ proses riset dengan fasilitas yang tersedia di Laboratorium Karakterisasi Lanjut Serpong- LIPI. Jika dikemudian hari, hasil pengujian atau analisis ini akan dipublikasikan, mohon kiranya bisa menambahkan dalam Ucapan Terima Kasih atau Acknowledgement di dalam publikasi Anda,

seperti dalam contoh format berikut:

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

Dalam bahasa Inggris : "The authors acknowledge the facilities, scientific and technical support from Advanced Characterization Laboratories Serpong, Indonesian Institute of Sciences through E-Layanan Sains, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

Gambar V.12 Hasil Pengujian Kadar Flavonoid Total BRIN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



IDENTITAS DIRI

Nama : Desriani Rahmadhani
 Tempat/Tanggal Lahir : Garut, 15 Desember 1999
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Kewarganegaraan : Indonesia
 Status : Mahasiswa
 Alamat : Kp. Sindangsari RT 004 RW 009 Ds. Kersamanah
 Kec. Kersamanah Kab. Garut, Jawa Barat
 No. Hp : 088971374441
 Email : desrianirahmadhani@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

Formal

Jenjang Pendidikan	Nama Sekolah / Perguruan Tinggi	Tahun Masuk	Tahun Lulus
TK	TK Darussalam	2005	2006
SD	SD Negeri 5 Kersamanah	2006	2012
SMP	SMP Negeri 1 Kersamanah	2012	2015
SMA	SMK Kes. Bhakti Kencana Limbangan	2015	2018
Perguruan Tinggi	Universitas Garut	2018	2022

Non Formal

Praktek Kerja Lapangan	Tahun
Apotek Anugrah	2017
Puskesmas Malangbong	2017
Klinik Al-Yamin Medical Centre	2022

