



**KARAKTERISASI ANATOMIS DAN DISTRIBUSI SENYAWA
FLAVONOID DAN TANIN SECARA HISTOKIMIA PADA ORGAN
BATANG, DAUN, DAN MAHKOTA BUNGA KARAMUNTING
(*Melastoma malabathricum* L.)**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
Program Sarjana Strata-1 Biologi**

Oleh :

MAYDA ANGGIE RENYTA

NIM. 2111013220010

**PROGRAM STUDI S-1 BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

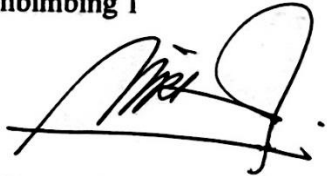
**KARAKTERISASI ANATOMIS DAN DISTRIBUSI SENYAWA
FLAVONOID DAN TANIN SECARA HISTOKIMIA PADA ORGAN
BATANG, DAUN, DAN MAHKOTA BUNGA KARAMUNTING
(*Melastoma malabathricum* L.)**

Oleh:
Mayda Anggie Renyta
NIM. 2111013220010

Telah dipertahankan di depan dosen penguji pada tanggal 15 Januari 2025

Susunan Dosen Penguji:

Pembimbing 1



Dr. Dra. Evi Mintowati Kuntorini, M.Si
NIP. 196901012002122001

Dosen Penguji

1. Sasi Gendro Sari, S.Si., M.Sc

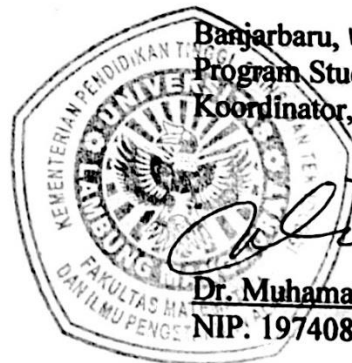


(.....)

2. Dr. Dra. Hj. Rusmiati, M.Si



(.....)



Banjarbaru, 15 Januari 2025
Program Studi Biologi FMIPA ULM
Koordinator,

Dr. Muhamat, S.Si., M.Sc.
NIP. 197408162002121002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana dalam suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, 15 Januari 2025



Mayda Anggie Renyta
NIM. 2111013220010

ABSTRAK

KARAKTERISASI ANATOMIS DAN DISTRIBUSI SENYAWA FLAVONOID DAN TANIN SECARA HISTOKIMIA PADA ORGAN BATANG, DAUN, DAN MAHKOTA BUNGA KARAMUNTING (*Melastoma malabathricum* L.)

(Oleh: Mayda Anggie Renyta; Pembimbing: Evi Mintowati Kuntorini; 2025; 45 halaman)

Karamunting (*Melastoma malabathricum* L.) merupakan tumbuhan liar yang melimpah dan mudah ditemukan. Karakterisasi struktur anatomis dan histokimia pada karamunting perlu dilakukan untuk mengetahui manfaat medisinal pada karamunting. Pembuatan preparat anatomis dilakukan menggunakan *free hand section* dengan pewarna safranin 0.5%, sedangkan pengamatan distribusi senyawa flavonoid dan tanin dilakukan dengan uji histokimia menggunakan reagen NaOH 5% dan FeCl₃ 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur anatomis batang karamunting terdiri atas epidermis, floem, xilem, ruang sekresi, korteks, empulur, butir amilum, sel kristal, perisikel dan trikoma. Struktur anatomis daun terdiri dari kutikula, epidermis atas, epidermis bawah, hipodermis parenkim palisade, parenkim spons, berkas vaskular, berkas vaskuler, kolenkim, sklerenkim, parenkim ibu tulang daun, dan trikoma. Struktur anatomis mahkota bunga karamunting terdiri dari epidermis atas, epidermis bawah, parenkim, dan berkas vaskuler. Senyawa flavonoid di batang karamunting tersebar pada jaringan epidermis, berkas vaskuler, empulur, trikoma, perisikel, ruang sekresi, dan korteks. Senyawa flavonoid di daun karamunting tersebar di jaringan epidermis, mesofil, berkas vaskuler, jaringan penyokong, dan trikoma. Senyawa flavonoid di mahkota bunga karamunting tersebar di epidermis, mesofil, dan berkas vaskuler. Senyawa tanin memiliki pola distribusi serupa dengan senyawa flavonoid pada organ batang, daun, dan mahkota bunga.

Kata kunci: anatomi, flavonoid, histokimia, *Melastoma malabathricum* L., tanin

ABSTRACT

ANATOMIC CHARACTERIZATION AND HISTOCHEMICAL DISTRIBUTION OF FLAVONOID AND TANIN COMPOUNDS IN THE ORGANS OF THE STEMS, LEAVES AND CROWNS OF KARAMUNTING FLOWERS (*Melastoma malabathricum* L.)

(By: Mayda Anggie Renyta; Supervisors: Evi Mintowati Kuntorini; 2025; 45 halaman)

Karamunting (*Melastoma malabathricum* L.) is an abundant and easily found wild plant. Characterization of anatomical structure and histochemistry in karamunting needs to be done to determine the medicinal benefits of karamunting. Anatomical preparation was made using free hand section with 0.5% safranin dye, while observation of flavonoid and tannin compound distribution was done by histochemical test using 5% NaOH and 5% FeCl₃ reagents. The results showed that the anatomical structure of karamunting stem consists of epidermis, phloem, xylem, secretion chamber, cortex, pith, amyllum grains, crystal cells, pericellicle and trichomes. The anatomical structure of leaves consists of cuticle, upper epidermis, lower epidermis, hypodermis palisade parenchyma, spongy parenchyma, vascular bundle, vascular bundle, collenchyma, sclerenchyma, mother parenchyma of leaf bone, and trichomes. The anatomical structure of the corolla of karamunting consists of upper epidermis, lower epidermis, parenchyma, and vascular bundles. Flavonoid compounds in karamunting stems are distributed in epidermal tissue, vascular bundles, pith, trichomes, pericicles, secretion chambers, and cortex. Flavonoid compounds in karamunting leaves are scattered in epidermal tissue, mesophyll, vascular bundles, supporting tissue, and trichomes. Flavonoid compounds in karamunting flower crowns are scattered in the epidermis, mesophyll, and vascular bundles. Tannin compounds have a similar distribution pattern to flavonoid compounds in stem, leaf, and flower crown organs.

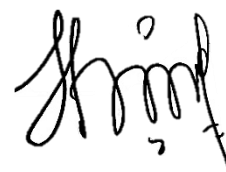
Keywords: anatomy, flavonoids, histochemistry, *Melastoma malabathricum* L., tannin

PRAKATA

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul **“Karakterisasi Anatomis dan Distribusi Senyawa Flavonoid dan Tanin secara Histokimia pada Organ Batang, Daun, dan Mahkota Bunga Karamunting (*Melastoma Malabathricum* L.)** dapat diselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih untuk:

1. Kedua orang tua penulis yang telah banyak berkorban dalam mengasuh, mendidik, mendoakan, dan mendukung secara moril dan materil
2. Dr. Dra. Evi Mintowati Kuntorini, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, pengetahuan, nasihat dan motivasi selama penelitian maupun penulisan skripsi yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Sasi Gendro Sari, S.Si., M.Sc dan Dr. Dra. Hj. Rusmiati., M.Sc selaku dosen penguji atas masukan dan arahan yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Rini selaku teknisi laboratorium anatomi dan fisiologi yang telah membantu dalam menyiapkan bahan dan membantu mengarahkan dalam pengamatan di laboratorium.
5. Rani Sasmita, S.Si., M.Sc. selaku pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan akademik selama perkuliahan.
6. Teman-teman angkatan “Amoebio 21”, teman terdekat, dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam memberikan bantuan selama perkuliahan dan penyusunan skripsi.

Banjarbaru, 15 Januari 2025



Mayda Anggie Renyta
NIM. 2111013220010

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tumbuhan karamunting.....	4
2.2 Struktur Anatomis Batang	5
2.3 Struktur Anatomis Daun.....	6
2.4 Struktur Anatomis Bunga	6
2.5 Senyawa Metabolit Sekunder pada Karamunting	7
2.6 Senyawa Flavonoid dan Tanin	7
2.7 Histokimia Tumbuhan	9
BAB III. METODE PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	11
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	11
3.3 Prosedur Kerja	11
3.3.1 Determinasi Karamunting	11
3.3.2 Pengambilan Sampel Karamunting	12
3.3.3 Pembuatan Preparat Anatomis Segar Batang, Daun, dan Mahkota Bunga Karamunting.....	12
3.3.4 Uji Histokimia Senyawa Flavonoid.....	12

3.3.5 Uji Histokimia Senyawa Tanin	13
3.4 Analisis Data	13
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Struktur Anatomis Batang, Daun, dan Mahkota Bunga Karamunting .	14
4.1.1 Struktur Anatomis Batang.....	15
4.1.2 Struktur Anatomis Daun	18
4.1.3 Struktur Anatomis Mahkota Bunga	21
4.2 Uji Senyawa Flavonoid dengan Metode Histokimia	23
4.3 Uji Senyawa Tanin dengan Metode Histokimia.....	28
BAB V PENUTUP	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Distribusi Senyawa Flavonoid pada Organ Batang, Daun, dan Mahkota Bunga Karamunting (<i>Melastoma malabathricum</i> L.).....	28
Tabel 2. Distribusi Senyawa Tanin pada Organ Batang, Daun, dan Mahkota Bunga Karamunting (<i>Melastoma malabathricum</i> L.).....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Karamunting (<i>Melastoma malabathricum</i> L.)	4
Gambar 2. Struktur kimia flavonoid	8
Gambar 3. Struktur kimia tanin.....	9
Gambar 4. Karamunting (<i>Melastoma malabathricum</i> L.).	14
Gambar 5. Struktur anatomis batang karamunting.	15
Gambar 6. Struktur anatomis daun karamunting	19
Gambar 7. Struktur anatomis mahkota bunga karamunting.....	22
Gambar 8. Uji histokimia senyawa flavonoid batang karamunting	24
Gambar 9. Uji histokimia senyawa flavonoid daun karamunting.....	26
Gambar 10. Uji histokimia senyawa flavonoid mahkota bunga karamunting	27
Gambar 11. Uji histokimia senyawa tanin batang karamunting	29
Gambar 12. Uji histokimia senyawa tanin daun karamunting	31
Gambar 13. Uji histokimia senyawa tanin mahkota bunga karamunting	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Hasil Determinasi Karamunting (*Melastoma malabathricum* L.)
2. Pembuatan Struktur Anatomis dengan Metode *Free Hand Section*
3. Pembuatan Uji Histokimia