

KARYA TULIS ILMIAH

KAJIAN FARMAKOLOGISTIK EKSTRAK AKAR KARAMUNTING

(Rhodomyrtus tomentosa Hassk.)



APRIRA SAMDA ROSA

23.71.026876

PROGRAM STUDI D-III FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA

PALANGKA RAYA

2026

KARYA TULIS ILMIAH

KAJIAN FARMAKOLOGISTIK EKSTRAK AKAR KARAMUNTING

(*Rhodomyrtus tomentosa* Hassk.)

Diajukan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar

Ahli Madya Farmasi



APRIRA SAMDA ROSA

23.71.026876

PROGRAM STUDI D-III FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA

PALANGKA RAYA

2026

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Life can be happy, especially if you to carry it all at once. Part of growing up and moving into new chapters of your life about catch and release. What I mean by that is, knowing what things to keep, and what things to release. You can't carry all things. Decide what is yours to hold and let the rest go.”

-Taylor Swift

KELUARGA TERCINTA

Kepada keluarga tercinta, khususnya Ayah dan Ibu, adik saya, serta seluruh keluarga yang selalu memberikan cinta, doa, dan dukungan tanpa henti, baik moral maupun materi. Tanpa pengorbanan dan semangat yang kalian berikan, saya tidak akan berada di titik ini. Karya ini menjadi wujud rasa terima kasih atas segala kebaikan yang telah diberikan, serta motivasi bagi saya untuk terus berkarya dan membanggakan kalian.

DOSEN PEMBIMBING

Dengan rasa hormat dan terima kasih yang mendalam, karya ini saya persembahkan kepada Ibu Risqika Yulia Tantri P, M.Farm., atas bimbingan, arahan, dan kesabaran selama proses penelitian dan penyusunan karya tulis ini. Segala ilmu dan dukungan yang Ibu berikan sangat berarti bagi saya. Semoga menjadi amal kebaikan dan bermanfaat bagi banyak orang.

TEMAN

Terima kasih kepada sahabat dan teman-teman yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama perkuliahan, Nongra, Anti, Nanda, Tim Karamunting, kelas Farmasi B 2023, dan Kak Erwin Laboran yang baik hati. Kemudian secara khusus, kepada NRP 05010778 yang selalu hadir sebagai pasangan, sahabat, dan teman dalam setiap langkah perjalanan ini. Kalian semua menjadi bagian penting dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat dan karunia-Nya, yang telah memberikan kemudahan bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian serta menyusun Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Kajian Farmakognostik Ekstrak Akar Karamunting (*Rhodomirtus tomentosa* Hassk.)” dengan baik, lancar, dan tepat waktu, tanpa kendala yang berarti.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Ahli Madya Farmasi di Program Studi D-III Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Dalam proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis telah menerima banyak dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang mendalam kepada:

1. Dengan penuh rasa syukur, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, yang memungkinkan penulis menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
2. Bapak Dr. H. Muhammad Yusuf, S.Sos., M.A.P., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
3. Ibu apt. Nurul Chusna, S. Farm., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
4. Ibu apt. Syahrida Dian Ardhany, M.Sc., selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat berharga.
5. Ibu Risqika Yuliatantri Paramawidhita, M.Farm., selaku dosen pembimbing dalam penelitian ini yang telah membantu banyak hal baik sebelum dimulainya penelitian ini yang telah membantu banyak hal baik sebelum dimulainya penelitian hingga selesainya penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Ibu Rika Arfiana Safitri, M.Farm selaku pembimbing akademik penulis selama berkuliah di D-III Farmasi Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, yang selalu memantau dan memperdulikan anak-anaknya, memberikan motivasi, arahan dan semangat terus menerus sehingga penulis bisa sampai di tahap ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PENGUJIAN	vi
HALAMAN PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tumbuhan Karamunting (<i>Rhodomyrtus tomentosa</i> Hassk.).....	4
2.1.1 Klasifikasi Tumbuhan Karamunting.....	4
2.1.2 Morfologi Tumbuhan Karamunting.....	5
2.1.3 Nama Daerah	6
2.1.4 Manfaat Tumbuhan Karamunting.....	6
2.2 Aktivitas Biologis Tumbuhan Karamunting.....	7
2.2.1 Aktivitas Antibakteri.....	7
2.2.2 Aktivitas Antidiabetes.....	7
2.2.3 Aktivitas Antioksidan	8
2.2.4 Aktivitas Antifungi	8

2.2.5	Aktivitas Antiinflamasi	8
2.2.6	Aktivitas Antikanker	9
2.3	Kandungan Senyawa Metabolit Tumbuhan Karamunting	9
2.4	Kajian Farmakognostik	9
2.5	Simplisia	14
2.6	Ekstraksi	17
2.7	Metode Ekstraksi	17
2.7.1	Cara Dingin	17
2.7.2	Cara Panas	18
2.8	Ekstrak	18
BAB III METODE PENELITIAN		20
3.1	Jenis dan Metode Penelitian	20
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.3	Sampel	20
3.4	Teknik Pengambilan Data	20
3.4.1	Instrumen penelitian	20
3.5	Prosedur Penelitian	21
3.5.1	Pemilihan dan Pengambilan Tumbuhan	21
3.5.2	Determinasi Tumbuhan	21
3.6	Pembuatan simplisia	21
3.7	Pembuatan Ekstrak	21
3.8	Analisis Parameter Spesifik Ekstrak Akar Karamunting	22
3.9	Analisis Parameter Non Spesifik Ekstrak Akar Karamunting	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		27
4.1	Hasil Pembuatan Simplisia Serbuk Akar Karamunting	27
4.2	Hasil Pembuatan Ekstrak Akar Karamunting	27
4.3	Parameter Spesifik	28
4.3.1	Hasil Pemeriksaan Identitas Ekstrak Akar Karamunting	28
4.3.2	Hasil Pemeriksaan Organoleptik Ekstrak Akar Karamunting	29

4.3.3	Hasil Identifikasi Senyawa Kimia Ekstrak	
	Akar Karamunting	30
4.3.4	Hasil Penetapan Kadar Sari Larut Air	32
4.3.5	Hasil Penetapan Kadar Sari Larut Etanol	33
4.4	Parameter Non Spesifik	34
4.4.1	Hasil Penetapan Susut Pengeringan.....	34
4.4.2	Hasil Penetapan Kadar Abu Total.....	35
4.4.3	Hasil Penetapan Kadar Abu Larut Air	35
4.4.4	Hasil Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam.....	36
BAB V SIMPULAN.....		37
5.1	Simpulan	37
5.2	Saran	37
DAFTAR PUSTAKA.....		38
LAMPIRAN.....		44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tumbuhan Karamunting (<i>Rhodomyrtus tomentosa</i> Hassk.)	4
Gambar 2. Ekstrak Akar Karamunting.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Pembuatan Ekstrak Akar Karamunting	27
Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Identitas Ekstrak Akar Karamunting	28
Tabel 3. Pemeriksaan Organoleptik Ekstrak Akar Karamunting	29
Tabel 4. Hasil Identifikasi Senyawa Kimia Ekstrak Akar Karamunting	30
Tabel 5. Hasil Penetapan Kadar Sari Larut Air	32
Tabel 6. Hasil Penetapan Kadar Sari Larut Etanol	33
Tabel 7. Hasil Penetapan Susut Pengeringan	34
Tabel 8. Hasil Penetapan Kadar Abu Total	35
Tabel 9. Hasil Penetapan Kadar Abu Larut Air	35
Tabel 10. Hasil Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Prosedur Kerja	44
Lampiran 2. Perhitungan Pembuatan Bahan dan Perekasi.....	50
Lampiran 3. Perhitungan Hasil Penelitian	52
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian.....	59
Lampiran 5. Hasil Determinasi Tumbuhan.....	67

KAJIAN FARMAKOGNOSTIK EKSTRAK AKAR KARAMUNTING
(*Rhodomirtus tomentosa* Hassk.)

APRIRA SAMDA ROSA

23.71.026876

Program studi DIII Farmasi, Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

ABSTRAK

Kajian farmakognostik merupakan tahap awal dalam standarisasi bahan alam untuk menjamin identitas dan mutu ekstrak. Tumbuhan karamunting (*Rhodomirtus tomentosa* Hassk.) diketahui mengandung metabolit sekunder seperti flavonoid, tanin, saponin, alkaloid, steroid, dan triterpenoid, namun kajian terhadap bagian akar masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan parameter spesifik dan nonspesifik ekstrak etanol akar karamunting melalui pengujian farmakognostik guna memperoleh data karakteristik mutu ekstrak. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan laboratorium yang dilakukan melalui serangkaian percobaan. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan etanol 96% selama 5×24 jam, menghasilkan 81,12 gram ekstrak kental dari 800 gram simplisia dengan rendemen sebesar 10,14%. Parameter spesifik menunjukkan karakteristik organoleptik ekstrak berwarna merah kecokelatan, tidak berbau, berasa pahit, dan berbentuk kental. Hasil skrining fitokimia menunjukkan adanya kandungan alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid, dan triterpenoid. Nilai kadar sari larut air sebesar $82,67 \pm 0,38\%$ dan kadar sari larut etanol sebesar $88,63 \pm 0,29\%$. Parameter non spesifik menunjukkan susut pengeringan sebesar $9,25 \pm 0,15\%$, kadar abu total $0,80 \pm 0,01\%$, kadar abu larut air $0,03 \pm 0,0058\%$, dan kadar abu tidak larut asam $0,04 \pm 0,01\%$, yang menunjukkan bahwa ekstrak memenuhi persyaratan mutu.

Kata kunci: Akar Karamunting, Farmakognostik, Parameter Spesifik dan Non Spesifik

**PHARMACOGNOSTIC STUDY OF EXTRACTS OF KARAMUNTING
RADIX (*Rhodomyrtus Tomentosa* Hassk.)**

APRIRA SAMDA ROSA

23.71.026876

DIII Pharmacy study program, Faculty of Pharmacy
University of Muhammadiyah Palangkaraya

ABSTRACT

Pharmacognostic study is an initial stage in the standardization of natural materials to ensure the identity and quality of extracts. The karamunting plant (*Rhodomyrtus tomentosa* Hassk.) is known to contain secondary metabolites such as flavonoids, tannins, saponins, alkaloids, steroids, and triterpenoids; however, studies on its roots are still limited. This study aimed to determine the specific and non-specific parameters of the ethanolic extract of karamunting roots through pharmacognostic testing to obtain data on the quality characteristics of the extract. This study was descriptive research with a laboratory approach conducted through a series of experiments. Extraction was carried out using the maceration method with 96% ethanol for 5×24 hours, resulting in 81.12 grams of thick extract from 800 grams of simplicia with a yield of 10.14%. The specific parameters showed that the extract had organoleptic characteristics of reddish-brown color, odorless, bitter taste, and thick consistency. Phytochemical screening indicated the presence of alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, steroids, and triterpenoids. The water-soluble extractive value was $82.67 \pm 0.38\%$, while the ethanol-soluble extractive value was $88.63 \pm 0.29\%$. The non-specific parameters showed a drying shrinkage value of $9.25 \pm 0.15\%$, total ash content of $0.80 \pm 0.01\%$, water-soluble ash content of $0.03 \pm 0.0058\%$, and acid-insoluble ash content of $0.04 \pm 0.01\%$, indicating that the extract met the quality requirements.

Keywords: Karamunting Root, Pharmacognostics, Specific and Non-specific Parameters

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Karamunting (*Rhodymyrtus tomentosa* Hassk.) merupakan salah satu tumbuhan khas Kalimantan yang berkhasiat sebagai obat. Tumbuhan Karamunting terbukti mengandung beberapa senyawa antara lain flavonoid, tanin, saponin, alkaloid dan triterpenoid. Kadar flavonoid tertinggi terdapat pada ekstrak daun dan buah (Putri *et al.*, 2015; dalam Marwati *et al.*, 2021). Karamunting adalah semak liar yang tumbuh subur di daerah tropis. Di Asia Tenggara, terdapat 22 spesies, 2 subspecies, dan 3 varietas, dengan total 4000 spesies di dunia (Joffrey *et al.*, 2011).

Karamunting sebenarnya bukan tumbuhan asli Indonesia, namun sekarang sudah menyebar dan banyak ditemukan di berbagai daerah di Indonesia, antara lain di pulau Sumatera (Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan), Pulau Bangka, Pulau Belitung, dan Pulau Kalimantan (Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah). Tumbuhan karamunting (*Rhodymyrtus tomentosa* Hassk.) dikenal luas oleh masyarakat, khususnya di Kalimantan Tengah, bagian akar, buah, bunga, dan daun dari tumbuhan ini sering dimanfaatkan untuk mengobati luka, diare infeksi, antibakteri, dan antioksidan (Sinaga *et al.*, 2019).

Di Indonesia sangat sedikit catatan atau laporan yang menginformasikan pemakaian bagian-bagian tumbuhan karamunting sebagai obat tradisional. Namun di beberapa negara Asia, yaitu Vietnam, China, dan Malaysia dilaporkan bahwa akar, daun, bunga, dan buah karamunting digunakan sebagai obat tradisional (Do, 2011 dalam; (Hamid *et al.*, 2017) . Di Thailand, akar karamunting digunakan secara tradisional sebagai obat demam, diare, dan disentri (Chuakul, 2005), dan dalam pengobatan tradisional China digunakan untuk mengobati infeksi saluran urin (Wei, 2006). Di Singapura, masyarakat Chinese menggunakan daun karamunting untuk mengurangi rasa sakit atau nyeri (analgesika), sedangkan akarnya digunakan untuk mengatasi perih atau sesak yang disebabkan karena asam lambung berlebihan (*heartburn*), dan bijinya sebagai tonikum untuk saluran cerna dan untuk mengobati gigitan ular. Di Indonesia, daunnya digunakan untuk mengobati luka (Liem, 2012).

Kajian farmakognostik merupakan langkah awal yang krusial dalam proses standarisasi obat-obatan yang berasal dari tumbuhan. Penelitian ini berperan penting dalam mengidentifikasi sifat dan karakteristik berbagai bahan tumbuhan. Identifikasi serta jaminan kualitas bahan menjadi prasyarat yang tak terpisahkan untuk memastikan keamanan dan kualitas suatu tumbuhan (Yuan *et al.*, 2016). Agar simplisia dapat diolah secara efektif, penting untuk menganalisis identitas dan kemurniannya, yang dapat dilakukan melalui analisis makroskopik dan mikroskopik. Proses analisis ini sangat bermanfaat dalam mengidentifikasi simplisia dan memastikan keasliannya.

Penelitian Astutiningrum (2023) menunjukkan bahwa simplisia dan ekstrak bunga karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* Hassk.) memiliki karakteristik khas serta mengandung flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid, dengan kadar sari larut air $32,53 \pm 2,41\%$ dan etanol $32,75 \pm 0,59\%$. Parameter non spesifik seperti susut pengeringan $9,75 \pm 0,26\%$ dan kadar abu total $\pm 1,20\%$ menunjukkan kualitas yang memenuhi standar.

Penelitian Jannah (2023) dan Wati (2025) menunjukkan bahwa simplisia dan ekstrak buah karamunting mengandung flavonoid, tanin, saponin, alkaloid, steroid, dan triterpenoid, dengan kadar sari larut air masing-masing $22,85 \pm 0,73\%$ dan $69,42 \pm 6\%$ serta kadar sari larut etanol $22,93 \pm 0,61\%$ dan $67,83 \pm 9,25\%$. Parameter non spesifik seperti susut pengeringan berkisar $3,35\text{--}9,22\%$ dan kadar abu total sekitar $1,09\text{--}1,63\%$ juga menunjukkan kualitas yang memenuhi standar.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lanjutan terhadap bagian tumbuhan Karamunting lainnya yaitu mengenai kajian farmakognostik menggunakan ekstrak akar Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* Hassk.) untuk dilakukan kajian farmakognostik berdasarkan parameter spesifik dan parameter non spesifik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana hasil kajian farmakognostik ekstrak etanol akar Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* Hassk.) yang meliputi analisis parameter spesifik dan parameter non spesifik?

1.3 Batasan Masalah

Uji farmakognostik yang dilakukan terdiri dari:

1. Uji parameter spesifik, yang meliputi uji organoleptik, dan uji kandungan kimia (identifikasi flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, steroid/triterpenoid), dan penetapan kadar sari larut air dan etanol.
2. Uji parameter non spesifik, yang meliputi penetapan susut pengeringan, penetapan kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, dan kadar abu larut air.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan nilai parameter spesifik dan non spesifik ekstrak akar Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* Hassk.) melalui pengujian farmakognostik guna memperoleh data karakteristik mutu ekstrak.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat, yaitu:

1. Bagi instansi
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi mahasiswa farmasi tentang kajian farmakognostik ekstrak akar Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* Hassk.), serta sebagai referensi bagi mahasiswa yang berminat meneliti tumbuhan tradisional melalui kajian farmakognostik.
2. Bagi masyarakat
Menjadi wadah informasi dan pengetahuan yang telah diuji secara eksperimental mengenai manfaat yang ada di akar karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* Hassk.).
3. Bagi peneliti
Menambah wawasan, pengetahuan, dan kemampuan dalam mengembangkan penerepan teori dari mata kuliah yang telah didapat.