

**KARAKTERISASI MUTU SIMPLISIA DAUN DAN KULIT BATANG
NAGASARI (*Mesua ferrea* L.)**



SKRIPSI

**SEKAR BETHARI DEVI
1808010160**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2025**

**KARAKTERISASI MUTU SIMPLISIA DAUN DAN KULIT BATANG
NAGASARI (*Mesua ferrea* L.)**



SKRIPSI

**SEKAR BETHARI DEVI
1808010160**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

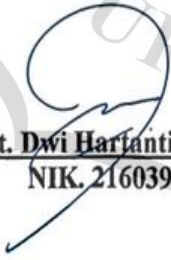
KARAKTERISASI MUTU SIMPLISIA DAUN DAN KULIT BATANG NAGASARI (*Mesua ferrea* L.)

SEKAR BETHARI DEVI
1808010160

Skripsi ini telah disetujui dan diperiksa oleh pembimbing untuk di
pertahankan dalam sidang skripsi

★ Pembimbing 1

★ Pembimbing 2


apt. Dwi Hartanti, Ph.D
NIK. 2160399


Assoc. Prof. Dr. apt. Wiranti Sri Rahayu, M.Si.
NIK. 2160348

HALAMAN PENGESAHAN

**KARAKTERISASI MUTU SIMPLISIA DAUN DAN KULIT BATANG
NAGASARI (*Mesua ferrea* L.)**

**SEKAR BETHARI DEVI
1808010160**

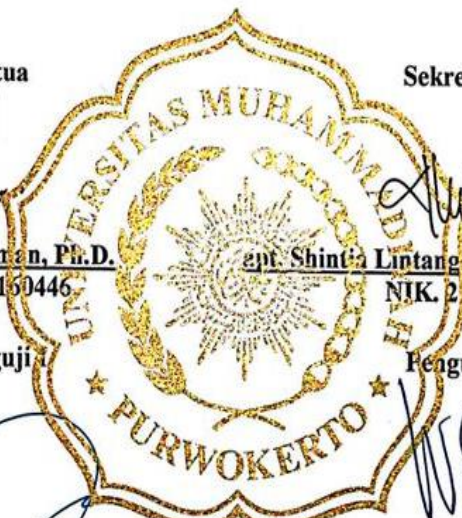
Telah disetujui dan dipertahankan dalam ujian skripsi
Pada hari Kamis, 7 Agustus 2025

Ketua **Sekretaris**

apt. Suparman, Ph.D. **apt. Shinta Lintang Charisma, M.Farm.**
NIK. 2160446 **NIK. 2160734**

Penguji **Penguji II**

apt. Dwi Hartanti, Ph.D. **Assoc. Prof. Dr. apt. Wiranti Sri Rahayu, M.Si.**
NIK. 2160399 **NIK. 2160348**



Mengetahui,
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



Assoc. Prof. apt. Binar Asrining Dhiani, Ph.D.
NIK. 2160392

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sekar Bethari Devi

NIM : 1808010160

Program Studi : Sarjana Farmasi

Fakultas : Farmasi

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 7 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan



Sekar Bethari Devi

NIM. 1808010160

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Sekar Bethari Devi
Tempat dan tanggal lahir : Cirebon, 12 Maret 2000
Orang Tua : Purjono (alm) dan Herti Suherti, S.Pd.,M.Pd.
Alamat : Jalan Geriliawan No. 23 Rt 03 Rw 08 Simaja
Selatan, Kota Cirebon
Nomor HP : 081775459555
Alamat email : sekarbetharidevi@gmail.com
Riwayat pendidikan : SD Kartika XIX-7 Cirebon
SMPN 4 Cirebon
SMK Farmasi Muhammadiyah Cirebon
Pengalaman kerja : Tim medis pariwisata
Keanggotaan dalam organisasi :
1. Departemen Pendidikan dan Pengembangan
Mapala Satria UMP
2. Kepala Divisi Arung Jeram Mapala Satria
UMP

MOTTO

Only For The Brave



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'amin,

Dengan rasa syukur yang mendalam, telah diselesaikannya skripsi ini. Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari keterlibatan do'a, dukungan serta bantuan baik moril maupun materil berbagai pihak. Oleh karenanya, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang turut membantu penyelesaian skripsi ini.

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Orang tua tercinta, Herti Suherti, S.Pd., M.Pd. dan Purjono (alm), atas segala pengorbanan dan tulus kasih. Semoga mama sehat dan bahagia selalu.
2. Saudara kandungku, Eko Purnomo Jati, A.Md. dan saudara iparku Dita Dwi Yunita yang selalu memberikan perhatian, dan kebijaksanaan.
3. Keluarga besar H.M.Syarief dan keluarga besar Mardiwinto yang selalu memberikan dukungan.
4. Yudha Hafid Helan Meunasah, S.Pd yang selalu memotivasi dan menemani suka duka dalam menjalani proses pendewasaan diri.
5. Sahabatku, Kinanti Rhamadini Amd., Par , Fitriyah Basir Amd., Farm , Figi Mutiara , Ns. Elsa Wulandari, S.Kep , Ns. Evi Yanti Khasanah, S.Kep , Ratna Aisyah Andriati, S.Pd. , Mauliya Putri Faticha, S.Pd. , Fauziah Nur Isnaini , dan Muhammad Wahyu Wibowo yang selalu mendengarkan dan memahami.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas berkat dan rahmatNya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Karakterisasi Mutu Simplisia Daun dan Kulit Batang Nagasari (*Mesua ferrea* L.). Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Assoc. Prof. dr. Jebul Suroso, selaku rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto
2. Assoc. Prof. apt. Binar Asrining Dhiani, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto
3. apt. Suparman, Ph.D. selaku ketua Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto
4. apt. Dwi Hartanti, Ph.D. dan Assoc. Prof. apt. Wiranti Sri Rahayu, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberi arahan dalam penyusunan skripsi ini
5. apt. Suparman, Ph.D dan apt. Shintia Lintang Charisma, M.Farm. selaku dosen penguji yang telah memberikan pertanyaan, masukan dan saran untuk menguji kelayakan skripsi dalam memperoleh gelar Sarjana farmasi
6. Segenap dosen Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan ilmu
7. Segenap laboran dan karyawan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah membantu kelancaran selama proses perkuliahan

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Aamiin.

Purwokerto, 7 Agustus 2025

Penulis



Sekar Bethari Devi
NIM. 1808010160



DAFTAR ISI

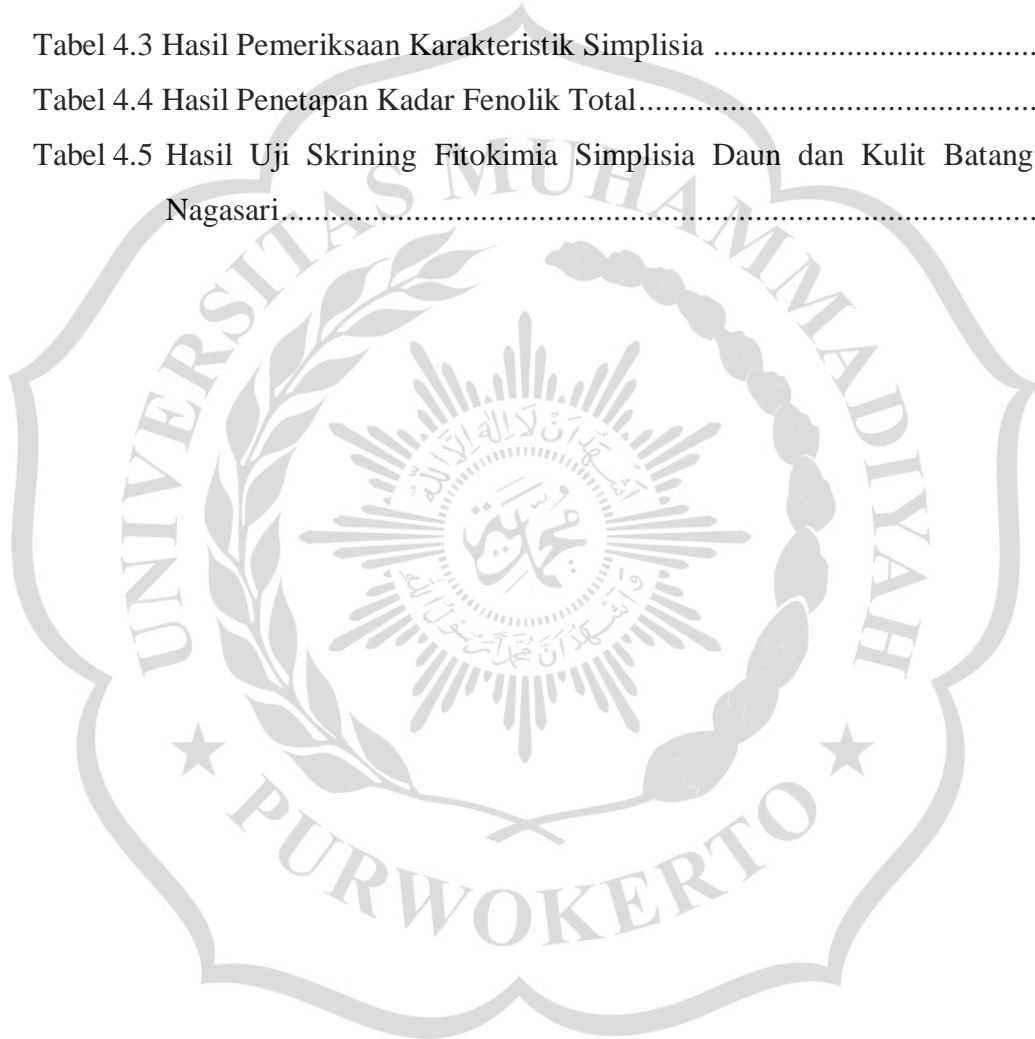
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
ABSTRAK	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	1
C. Tujuan	2
D. Manfaat	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Penelitian Terdahulu	3
B. Landasan Teori	3
BAB III METODOLOGI	13
A. Jenis Rangkaian Penelitian	13
B. Definisi Variabel Operasional	13
C. Waktu dan Tempat Penelitian	14
D. Alat dan Bahan	14
E. Prosedur Penelitian	14

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A.	Determinasi Tanaman	22
B.	Hasil Pemeriksaan Karakteristik Mutu Simplisia Daun dan Kulit Batang Nagasari (<i>Mesua ferrea L.</i>).....	22
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	34
A.	Kesimpulan.....	34
B.	Saran.....	34
	DAFTAR PUSTAKA	35
	LAMPIRAN	39



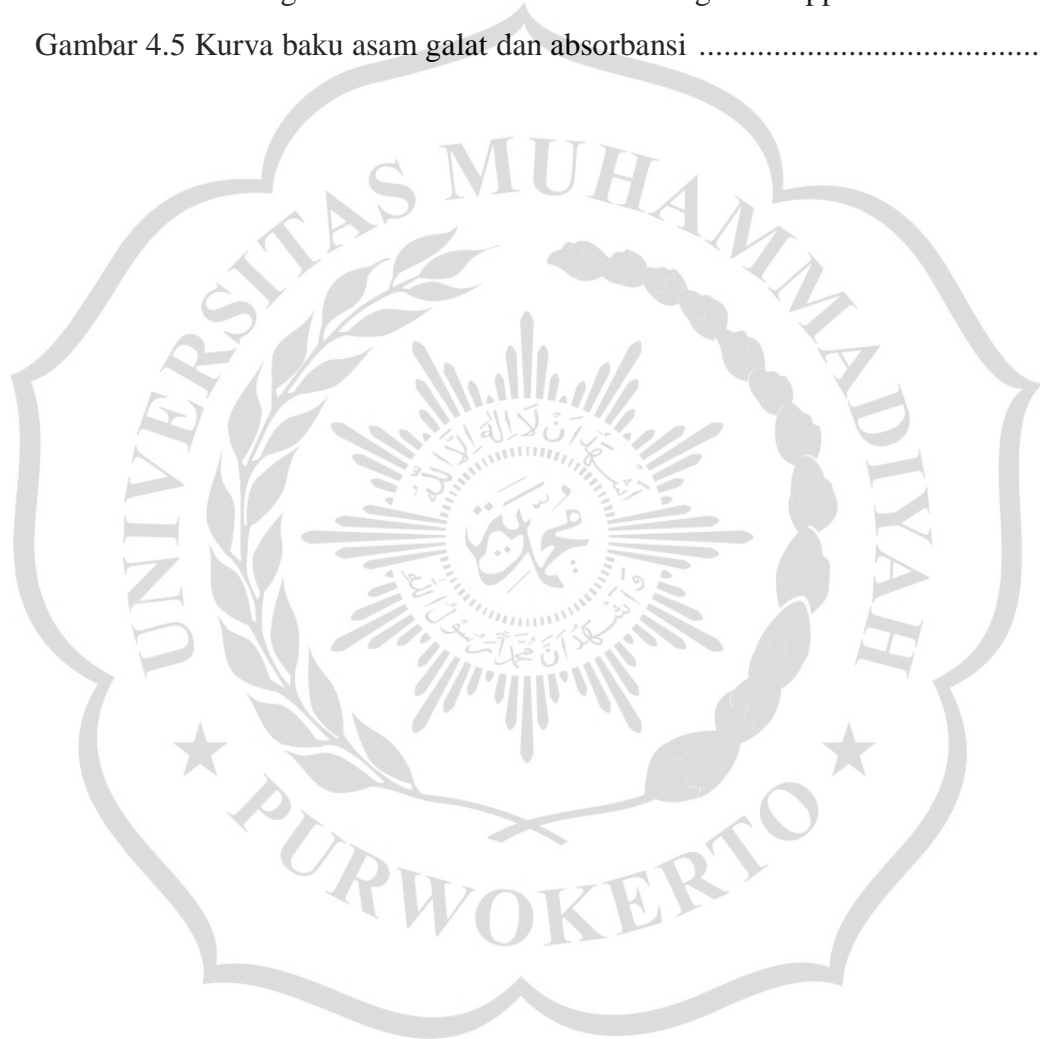
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil Pemeriksaan Makroskopik Simplisia Daun dan Kulit Batang Nagasari.....	13
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Makroskopik Simplisia Daun dan Kulit Batang Nagasari.....	23
Tabel 4.2 Hasil Nilai Rf dari Analisis KLT	25
Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	26
Tabel 4.4 Hasil Penetapan Kadar Fenolik Total.....	31
Tabel 4.5 Hasil Uji Skrining Fitokimia Simplisia Daun dan Kulit Batang Nagasari.....	32



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Nagasari	4
Gambar 4.1 Visual simplisia, A) Daun Nagasari, B) Kulit Batang Nagasari	22
Gambar 4.2 Pola Kromatografi	24
Gambar 4.3 Spektrum asam galat 80 ppm panjang gelombang 200 – 400 nm	28
Gambar 4.4 Hubungan waktu dan absorbansi asam galat 80 ppm.....	29
Gambar 4.5 Kurva baku asam galat dan absorbansi	29

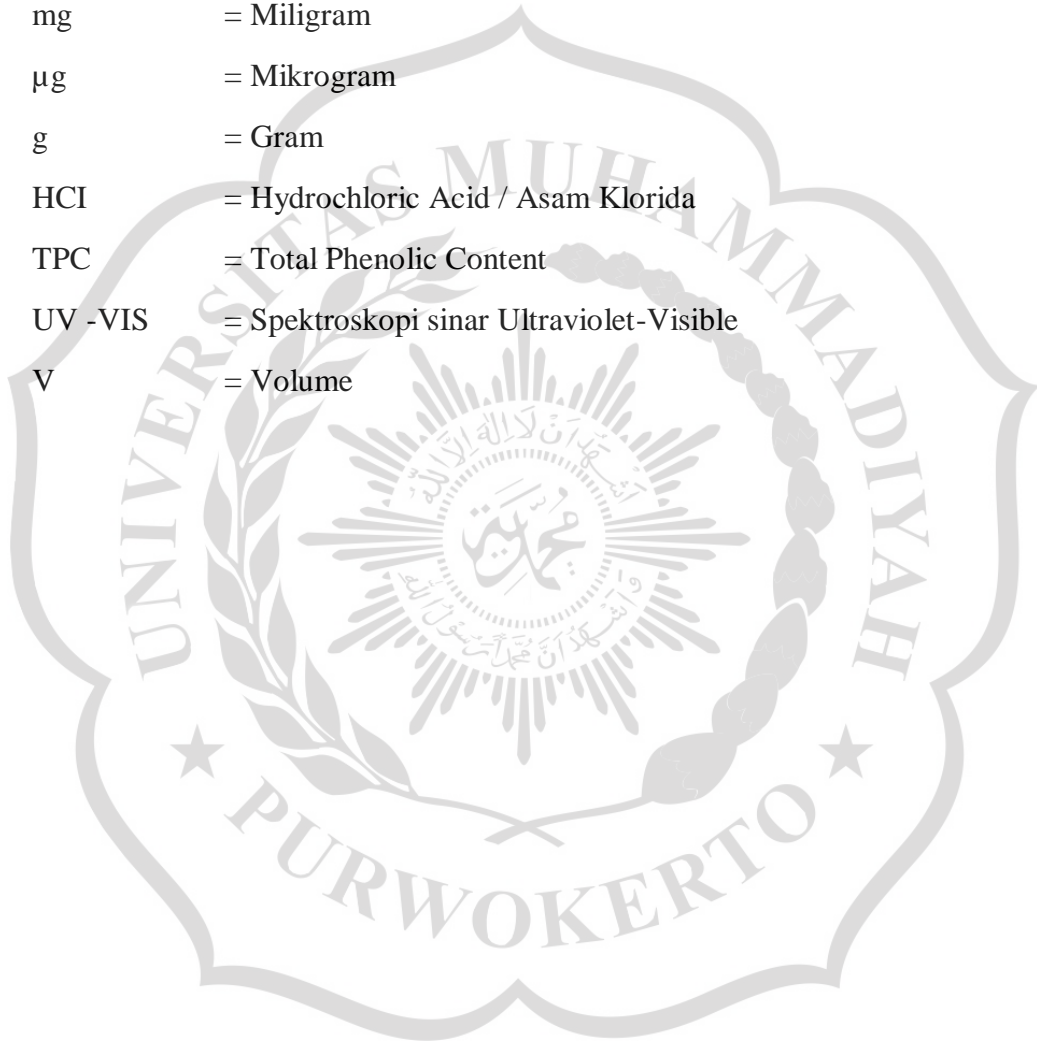


DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman (<i>Mesua ferrea</i> L.)	40
Lampiran 2. Makroskopik Serbuk Simplisia.....	43
Lampiran 3. Susut Pengeringan.....	45
Lampiran 4. Kadar Abu Total	47
Lampiran 5. Kadar Abu Total Tidak Larut Asam	49
Lampiran 6. Kadar Sari Larut Air.....	51
Lampiran 7. Kadar Sari Larut Etanol.....	53
Lampiran 8. Analisis Kadar Fenolik Total.....	55
Lampiran 9. Perhitungan Pengenceran Kadar Fenolik Total	56
Lampiran 10. Penentuan Kadar Fenolik Total	57
Lampiran 11. Dokumentasi Uji Kadar Fenolik Total.....	61
Lampiran 12. Hasil Uji Skrining Fitokimia Daun dan Kulit Batang Nagasari	62

DAFTAR SINGKATAN

Fp	= Faktor Pengenceran
KLT	= Kromatografi Lapisan Tipis
KCKT	= Kromatografi Cair Kinerja Tinggi
mL	= Mililiter
mg	= Miligram
µg	= Mikrogram
g	= Gram
HCl	= Hydrochloric Acid / Asam Klorida
TPC	= Total Phenolic Content
UV -VIS	= Spektroskopi sinar Ultraviolet-Visible
V	= Volume



ABSTRAK

Nagasari adalah flora identitas Kabupaten Banyumas, dan berpotensi dikembangkan sebagai bahan baku obat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakter mutu simplisia dan mengidentifikasi golongan senyawa yang terdapat dalam daun dan kulit batang nagasari. Metode penelitian termasuk jenis penelitian non eksperimental yang meliputi analisis kualitatif dan kuantitatif. Uji yang dilakukan meliputi uji makroskopik, pola kromatografi, susut pengeringan, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, kadar sari larut air, kadar sari larut etanol, dan kandungan kimia simplisia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa simplisia daun dan kulit batang mengandung senyawa flavonoid, terpenoid, tanin, saponin dan senyawa fenolik. Daun nagasari memiliki profil mutu sebagai berikut : susut pengeringan ($8,11\% \pm 0,26$), kadar abu total ($21,85\% \pm 0,06$), kadar abu tidak larut asam ($0,43\% \pm 0,11$), kadar sari larut air ($7,54\% \pm 0,82$), kadar sari larut etanol ($17,36\% \pm 0,79$) dan kadar fenolik total ($3,53 \text{ mgGAE/g} \pm 0,1436$). Kulit batang nagasari memiliki profil mutu sebagai berikut : susut pengeringan ($8,27\% \pm 2,74$), kadar abu total ($14,04\% \pm 0,77$), kadar abu tidak larut asam ($0,53\% \pm 0,12$), kadar sari larut air ($11,60\% \pm 0,35$), kadar sari larut etanol ($16,56\% \pm 1,10$) dan kadar fenolik total ($2,53 \text{ mgGAE/g} \pm 0,0550$).

Kata Kunci: Profil Karakter Mutu, Skrining Fitokimia, Simplisia, Nagasari

ABSTRACT

Nagasari is the identity flora of Banyumas Regency, and has the potential to be developed as a raw material for medicine. The purpose of this study was to determine the quality characteristics of the simplicia and identify the groups of compounds contained in the leaves and bark of nagasari. The research method is a non-experimental type of research that includes qualitative and quantitative analysis. Tests conducted included macroscopic tests, chromatography patterns, drying loss, total ash content, acid-insoluble ash content, water-soluble extract content, ethanol-soluble extract content, and chemical content of the simplicia. The results showed that the leaves and bark simplicia contain flavonoids, terpenoids, tannins, saponins, and phenolic compounds. Nagasari leaves have the following quality profile: drying loss ($8.11\% \pm 0.26$), total ash content ($21.85\% \pm 0.06$), acid insoluble ash content ($0.43\% \pm 0.11$), water soluble essence content ($7.54\% \pm 0.82$), ethanol soluble essence content ($17.36\% \pm 0.79$) and total phenolic content ($3.53 \text{ mgGAE/g} \pm 0.1436$). Nagasari bark has the following quality profile: drying loss ($8.27\% \pm 2.74$), total ash content ($14.04\% \pm 0.77$), acid insoluble ash content ($0.53\% \pm 0.12$), water soluble essence content ($11.60\% \pm 0.35$), ethanol soluble essence content ($16.56\% \pm 1.10$) and total phenolic content ($2.53 \text{ mgGAE/g} \pm 0.0550$).

Keywords: *Quality Character Profile, Phytochemical screening, Crude Drugs, Ironwood*