

SKRIPSI

**PERBANDINGAN PARAMETER MUTU SIMPLISIA DAN
EKSTRAK DAUN SERTA TANGKAI SELEDRI
Apium graveolens L. dari Kecamatan Pujon, Malang**



DHIA RONA AQILAH

NIM. 20221666068

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

2026

SKRIPSI

**PERBANDINGAN PARAMETER MUTU SIMPLISIA DAN
EKSTRAK DAUN SERTA TANGKAI SELEDRI *Apium*
graveolens L. dari Kecamatan Pujon, Malang**

Diajukan untuk memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S.farm)
Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Oleh:

DHIA RONA AQILAH

NIM. 20221666068

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

2026

LEMBAR PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Dhia Rona Aqilah

NIM : 20221666068

adalah mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir/Skripsi yang saya tulis dengan judul :

**“PERBANDINGAN PARAMETER MUTU SIMPLISIA DAN EKSTRAK DAUN
SERTA TANGKAI SELEDRI *Apium graveolens* L. dari Kecamatan Pujon, Malang”**

adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa Naskah Skripsi saya ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 17 Juni 2026

Yang Membuat Pernyataan,



Dhia Rona Aqilah

NIM: 20221666068

LEMBAR PERSYARATAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Dhia Rona Aqilah

NIM : 20221666068

Menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Skripsi yang saya tulis dengan judul:

**“PERBANDINGAN PARAMETER MUTU SIMPLISIA DAN EKSTRAK DAUN
SERTA TANGKAI SELEDRI *Aplum graveolens* L. dari Kecamatan Pujon, Malang”**

Untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Surabaya untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 17 Juni 2026

Yang Membuat Pernyataan,

Dhia Rona Aqilah

NIM: 20221666068

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Skripsi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 17 Juni 2026

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta


Dr. apt. Budiastuti, M.Si.,
NIDN. 8981190024


Drs. apt. Herra Studiawan, MS.,

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Farmasi


apt. Etik Wahyuningsih, S.Farm., M.Farm
NIDN. 071118007

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Ujian Skripsi.

Program Studi S1 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada tanggal 17 Juni 2026

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua Penguji : Dr. apt. Budiastuti, M.Si.,

()

Penguji 1 : apt. Etik Wahyuningsih, S.Farm., M.Farm (.....)

()

Penguji 3 : Drs. apt. Herra Studiawan, MS.,

()

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Dr. Dedo Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 012.05.1.1.1987.14.113

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil‘alamin segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, nikmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“Perbandingan Parameter Mutu Simplisia Dan Ekstrak Daun Serta Tangkai Seledri *Apium graveolens* L. Dari Kecamatan Pujon, Malang”** dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa dari masa kegelapan menuju zaman yang penuh ilmu pengetahuan seperti saat ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya. Dalam proses penyusunannya, penulis banyak memperoleh doa, arahan, dukungan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis menyampaikan apresiasi kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Etik Wahyuningsih, S.Farm., apt., M.Farm selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi yang telah memberikan arahan, motivasi dan pendampingan selama masa perkuliahan.
4. Ibu Dr. apt. Budiastuti, M.Si selaku Pembimbing I dan Bapak Drs. apt. Herra Studiawan, MS selaku Pembimbing II yang dengan sabar memberikan bimbingan, saran dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Etik Wahyuningsih, S.Farm., apt., M.Farm selaku Dosen Penguji atas kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
6. Ibu Dr. apt. Isnaeni, MS selaku Dosen Wali yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan dan dukungan dengan penuh kesabaran selama penulis menempuh pendidikan di Program Studi S1 Farmasi.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Farmasi yang telah membagikan ilmu, pengalaman dan nilai-nilai akademik selama penulis menempuh

pendidikan. Semoga setiap ilmu yang diberikan menjadi amal jariyah dan mendapat balasan terbaik dari Allah SWT.

8. Ibu apt. Tryas Dewi Oktasari, S.Farm., Bapak apt. Guruh Arief Wibowo, S.Farm., Ibu apt. Melati Puspitasari, S.Farm., Bapak Mei Purwantoro S.H., Bapak Muhammad Luthfi Hakim, S.Pi., dan Bapak Wamashudi di PT. Herbacore atas kesempatan, bimbingan serta dukungan selama pelaksanaan penelitian.
9. Bapak/Ibu Laboran, Satpam dan Petugas Kebersihan yang telah memberikan bantuan, menjaga keamanan serta menciptakan lingkungan yang nyaman selama proses penelitian berlangsung. Semoga setiap kebaikan yang diberikan menjadi amal jariyah dan memperoleh balasan terbaik dari Allah SWT.
10. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Mama Nanik Purwati dan Ayah Mohammad Zaenal Arifin atas doa, kasih sayang dan dukungan tanpa henti. Terima kasih juga kepada kakak Dhiaulhaq Abbad Taqiyuddin, adik Dhiaco Faqod Faza dan Dhiandra Dzakira Affani Zain dan seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan doa dan semangat.
11. Penulis menyampaikan terimakasih kepada rekan-rekan satu tim penelitian: Fitri Adhistiani, Edy Wahyuda dan Zahra Tsalsa Rahmania atas kerja sama, kontribusi dan dedikasi yang telah diberikan selama proses penelitian ini.
12. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada sahabat: Bunaiya Latifah, Fitri Adhistiani dan ghimalia putri ariyani yang selalu memberikan dukungan, semangat dan menemani penulis dalam setiap proses penyusunan skripsi ini hingga dapat terselesaikan.
13. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada: Elok Siti Nurjannah, Nur Haliza Firdausi, Dimas Rifki Adi, Edy Wahyuda, Baitur Rohman, dan Moch. Wasil yang telah memberikan motivasi, kebersamaan dan energi positif yang sangat berarti selama masa perkuliahan dan penulisan skripsi.
14. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Sauvi Lathifah Asluq yang senantiasa menjadi sahabat bagi penulis, memberikan semangat, doa dan dukungan selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.

15. Penulis juga menyampaikan terima kasih Widdi Nabilah, S.Farm atas semangat, dukungan dan kontribusi yang diberikan selama penelitian berlangsung sehingga proses penelitian dapat berjalan dengan lancar.
16. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada keluarga besar Farmasi Angkatan 2022 dan Himpunan Mahasiswa Farmasi periode 2023–2024 atas kebersamaan, dukungan dan pengalaman berharga yang telah dilalui bersama.
17. Penulis mengapresiasi diri sendiri atas ketekunan dan kesabaran dalam menyelesaikan proses ini. Setiap tantangan, kegagalan dan kelelahan menjadi bagian dari pembelajaran yang berharga. Semoga seluruh usaha ini bernilai ibadah dan mendapat ridha Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang farmasi.

RINGKASAN

Perbandingan Parameter Mutu Simplisia Dan Ekstrak Daun Serta Tangkai Seledri *Apium graveolens* L. Dari Kecamatan Pujon, Malang

Dhia Rona Aqilah

Pasar ekstrak herbal global mengalami pertumbuhan signifikan dengan nilai mencapai USD 29,86 miliar pada tahun 2023 dan diproyeksikan meningkat menjadi USD 53,43 miliar pada tahun 2030. Di Indonesia, pasar ekstrak tanaman juga diperkirakan tumbuh dengan laju rata-rata lebih dari 6,4% per tahun pada periode 2025–2031. Perkembangan tersebut mendorong peningkatan penelitian terhadap tanaman herbal yang berpotensi dikembangkan, salah satunya seledri *Apium graveolens* L. dari famili Apiaceae mengandung berbagai metabolit sekunder, seperti flavonoid, minyak atsiri dan senyawa fenolik dengan aktivitas antiinflamasi, antikanker, antibakteri dan antioksidan. Dalam Farmakope Herbal Indonesia (FHI) Edisi II Tahun 2017, standar mutu hanya ditetapkan untuk bagian daun seledri sedangkan tangkai belum tercantum dalam monografi. Sedangkan dalam praktik industri obat bahan alam seluruh bagian komersial tanaman yakni daun dan tangkai dimanfaatkan keduanya. Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan parameter mutu simplisia dan ekstrak etanol 70% dari daun dan tangkai seledri yang diekstraksi secara terpisah menggunakan metode maserasi dipercepat. Penelitian eksperimental laboratorium ini dilaksanakan di Laboratorium Terpadu Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Surabaya, Laboratorium PT Herbacore Gresik dan Unit Layanan Pengujian (ULP) Fakultas Farmasi Universitas Airlangga. Variabel bebas meliputi bagian tanaman dan kondisi ekstraksi sedangkan variabel terikat berupa parameter mutu spesifik dan nonspesifik yang diuji mengacu pada FHI Edisi II Tahun 2017 dan BPOM RI Nomor 29 Tahun 2023 untuk pengujian cemaran mikroba. Hasil penelitian menunjukkan seluruh parameter mutu simplisia daun dan tangkai memenuhi persyaratan FHI termasuk susut pengeringan, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam dan kadar sari larut air dan etanol. Proses ekstraksi menghasilkan rendemen yang memenuhi standar dengan kadar apigenin ekstrak daun lebih tinggi dibandingkan tangkai dan keduanya melampaui batas

minimal yang ditetapkan. Kadar air ekstrak memenuhi persyaratan, sedangkan pada uji kadar abu total dan kadar abu tidak larut asam pada ekstrak tidak memenuhi syarat. Secara keseluruhan daun seledri menunjukkan parameter mutu ekstrak yang lebih optimal dibandingkan tangkai, simplisia dan ekstrak daun serta tangkai seledri *Apium graveolens* L. asal Kecamatan Pujon, Malang menunjukkan kesesuaian parameter mutu berdasarkan Farmakope Herbal Indonesia sehingga keduanya berpotensi dan dapat digunakan sebagai bahan baku obat herbal terstandar.

ABSTRAK

Perbandingan Parameter Mutu Simplisia Dan Ekstrak Daun Serta Tangkai Seledri *Apium graveolens* L. Dari Kecamatan Pujon, Malang

Dhia Rona Aqilah

Program Studi Sarjana Farmasi

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan parameter mutu simplisia dan ekstrak etanol 70% daun serta tangkai seledri *Apium graveolens* L. asal Kecamatan Pujon, Malang, berdasarkan Farmakope Herbal Indonesia (FHI) Edisi II Tahun 2017. Penelitian dilakukan secara eksperimental laboratorium. Simplisia dibuat melalui tahapan sortasi, pencucian, pemisahan daun dan tangkai, pengeringan, serta penggilingan. Ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi dipercepat dengan pelarut etanol 70%. Parameter yang diuji meliputi parameter spesifik (organoleptik, mikroskopik, dan kadar flavonoid total sebagai apigenin) serta parameter nonspesifik (susut pengeringan, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, kadar sari larut air dan etanol, rendemen, kadar air, dan cemaran mikroba). Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh parameter mutu simplisia daun dan tangkai memenuhi persyaratan FHI, meliputi susut pengeringan (daun 7,088%; tangkai 7,537%), kadar abu total (daun 17,493%; tangkai 18,847%), dan kadar flavonoid total sebagai apigenin. Pada ekstrak etanol 70%, rendemen (daun 31,53%; tangkai 28,56%), kadar air (daun 9,45%; tangkai 5,58%), serta kadar flavonoid total sebagai apigenin (daun 14,0%; tangkai 12,2%) memenuhi standar FHI. Namun, kadar abu total dan kadar abu tidak larut asam pada kedua ekstrak belum memenuhi persyaratan FHI. Uji cemaran mikroba menunjukkan bahwa kedua ekstrak memenuhi persyaratan BPOM RI No. 29 Tahun 2023. Simplisia daun dan tangkai seledri telah memenuhi seluruh standar mutu FHI, sedangkan ekstrak hanya memenuhi sebagian parameter. Daun seledri menunjukkan mutu ekstrak yang lebih optimal, terutama pada kadar apigenin, sehingga disarankan sebagai bahan baku utama dalam pengembangan obat herbal terstandar.

Kata kunci: *Apium graveolens* L., simplisia, ekstrak etanol, standardisasi, apigenin, Farmakope Herbal Indonesia

ABSTRACT

Comparative Study of Quality Parameters of Simplicia and Extracts of Celery Leaves and Stalks *Apium graveolens* L. from Pujon District, Malang, Indonesia

Dhia Rona Aqilah

Undergraduate Pharmacy Study Program

This study aimed to compare the quality parameters of simplicia and 70% ethanol extracts of celery *Apium graveolens* L. leaves and stalks from Pujon District, Malang, based on the Indonesian Herbal Pharmacopoeia (FHI) Second Edition (2017). The research was conducted using an experimental laboratory design. Simplicia was prepared through sorting, washing, separation of leaves and stalks, drying, and grinding. Extraction was performed using the accelerated maceration method with 70% ethanol as solvent. Both specific parameters (organoleptic, microscopic, and total flavonoid content as apigenin) and non-specific parameters (loss on drying, total ash content, acid-insoluble ash, water- and ethanol-soluble extractive values, extract yield, moisture content, and microbial contamination) were evaluated. The results showed that all simplicia quality parameters for both leaves and stalks met FHI requirements, including loss on drying (leaves 7.088%; stalks 7.537%), total ash (leaves 17.493%; stalks 18.847%), and total flavonoid content as apigenin. For the 70% ethanol extract, yield (leaves 31.53%; stalks 28.56%), moisture content (leaves 9.45%; stalks 5.58%), and total flavonoid content as apigenin (leaves 14.0%; stalks 12.2%) met FHI standards. However, total ash content and acid-insoluble ash of both extracts did not meet FHI requirements. Microbial contamination tests confirmed that both extracts complied with BPOM RI No. 29 of 2023. In conclusion, both simplicia met all FHI quality standards, whereas the extracts only partially complied. Celery leaves demonstrated superior extract quality, particularly in apigenin content, and are recommended as the primary raw material for standardized herbal medicine development.

Keywords: *Apium graveolens* L., simplicia, ethanol extract, standardization, apigenin, Indonesian Herbal Pharmacopoeia

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
LEMBAR PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI	iii
LEMBAR PERSYARATAN PUBLIKASI	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
RINGKASAN	x
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR SINGKATAN.....	xxiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Bagi Institusi.....	6
1.4.2 Bagi Peneliti	6
1.4.3 Bagi Masyarakat	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Seledri	7
2.1.1 Klasifikasi Tanaman seledri	7
2.1.2 Taksonomi dan Morfologi <i>Apium graveolens</i> L.....	7
2.1.3 Mikroskopis Seledri.....	9
2.1.4 Kandungan Metabolit Sekunder Seledri.....	12

2.2	Apigenin sebagai Senyawa Penanda.....	13
2.2.1	Marker Compound Seledri.....	13
2.2.2	Peran Apigenin	13
2.2.3	Identifikasi Apigenin menurut FHI	14
2.3	Definisi Simplisia.....	15
2.3.1	Klasifikasi Simplisia	16
2.3.2	Pengolahan Simplisia.....	16
2.3.3	Parameter Mutu Simplisia.....	18
2.4	Tinjauan Ekstraksi	22
2.4.1	Pengertian Ekstrak	23
2.4.2	Tujuan Ekstraksi	23
2.4.3	Prinsip Ekstraksi	23
2.4.4	Klasifikasi Metode Ekstraksi	26
2.4.5	Maserasi Dipercepat	27
2.4.6	Tekanan Maserasi Dipercepat	27
2.5	Faktor Mutu Ekstrak Seledri.....	29
2.5.1	Faktor Internal	29
2.5.2	Faktor Eksternal.....	30
2.6	Parameter Mutu Ekstrak Kental menurut FHI	31
2.6.1	Rendemen.....	31
2.6.2	Identitas ekstrak	31
2.6.3	Kadar air	31
2.6.4	Kadar abu total.....	32
2.6.5	Kadar abu tidak larut asam	32
2.6.6	Kadar flavonoid total	32
2.7	Parameter Spesifik dan Non Spesifik	32
2.8	Pentingnya Parameter Mutu	33
2.9	Metode Analisis Fitokimia	33

2.9.1	Uji fitokimia	33
2.9.2	KLT.....	33
2.9.3	Spektrofotometri UV-VIS	34
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL		35
3.1	Kerangka Konseptual	35
3.2	Uraian Kerangka Konseptual.....	36
3.3	Hipotesis Penelitian.....	37
BAB IV METODE PENELITIAN.....		38
4.1	Jenis dan Rancangan Penelitian	38
4.2	Tempat dan Waktu Penelitian	38
4.3	Variabel Penelitian.....	38
4.3.1	Variabel Bebas	38
4.3.2	Variabel Terikat.....	38
4.3.3	Variabel Kontrol.....	39
4.3.4	Variabel Penghubung	39
4.4	Alat dan Bahan Penelitian	39
4.4.1	Alat	39
4.4.2	Bahan.....	39
4.5	Definisi Operasional.....	39
4.5.1	Simplisia Daun Seledri	39
4.5.2	Ekstrak Daun dan tangkai Seledri	40
4.5.3	Bagian Daun Seledri	40
4.5.4	Proses Maserasi Dipercepat	40
4.5.5	Pelarut Ekstraksi	40
4.5.6	Rendemen Ekstrak	41
4.5.7	Susut Pengeringan	41
4.5.8	Kadar Abu Total dan Abu Tidak Larut Asam	41
4.5.9	Kadar Sari Larut Air dan Sari Larut Etanol.....	42

4.5.10	Parameter Spesifik dan non spesifik	42
4.6	Kerangka Operasional	42
4.7	Analisis Data	44
4.8	Parameter Mutu Simplisia	44
4.8.1	Uji Makroskopik.....	44
4.8.2	Uji Mikroskopik.....	44
4.8.3	Pembuatan Serbuk Daun Seledri.....	45
4.8.4	Penetapan Kadar Sari Larut Air.....	45
4.8.5	Penetapan Kadar Sari Larut Etanol	46
4.8.6	Identifikasi Kimia (KLT)	46
4.8.7	Penetapan Kadar Flavonoid Total	46
4.9	Parameter Mutu Non-Spesifik Simplisia	47
4.9.1	Susut Pengeringan	47
4.9.2	Penetapan Kadar Abu Total.....	47
4.9.3	Abu Tidak Larut Asam.....	48
4.9.4	Kadar Sari Larut Air	48
4.9.5	Kadar Sari Larut Etanol	48
4.10	Parameter Mutu Ekstrak	49
4.10.1	Pemerian Organoleptik	49
4.10.2	Identifikasi Kimia (KLT)	49
4.10.3	Penetapan Kadar Flavonoid Total	49
4.11	Parameter Mutu Non-Spesifik Ekstrak	50
4.11.1	Susut Pengeringan	50
4.11.2	Kadar Abu total.....	50
4.11.3	Kadar abuTidak Larut Asam	50
4.11.4	Rendemen Ekstrak	51
4.12	Analisis Data	51
BAB V	HASIL PENELITIAN.....	52

5.1	Determinasi Seledri	52
5.2	Karakterisasi Seledri.....	53
5.2.1	Makroskopik Seledri.....	53
5.2.2	Mikroskopik Seledri	55
5.3	Pembuatan Simplisia	56
5.4	Parameter Spesifik Serbuk Simplisia Seledri.....	56
5.4.1	Organoleptik Serbuk Simplisia Seledri	56
5.4.2	Makroskopik Serbuk Simplisia Seledri	57
5.4.3	Mikroskopik Serbuk Simplisia Seledri	57
5.5	Parameter Non Spesifik Simplisia	58
5.5.1	Susut Pengeringan	58
5.5.2	Kadar Abu Total.....	59
5.5.3	Kadar Abu Tidak Larut Asam	59
5.5.4	Kadar Sari Larut Etanol (KSLE).....	59
5.5.5	Kadar Sari Larut Air (KSLA).....	60
5.6	Pembuatan Ekstrak	60
5.7	Parameter Spesifik Ekstrak.....	61
5.7.1	Organoleptik Ekstrak	61
5.7.2	Penetapan Kadar Apigenin Ekstrak.....	62
5.7.3	Hasil Identifikasi Apigenin dengan Metode KLT	62
5.8.1	Susut Pengeringan	63
5.8.2	Kadar Abu Total.....	63
5.8.3	Kadar Abu Tidak Larut Asam	64
5.8.4	Cemaran Mikroba	64
5.8	Analisis Parameter mutu.....	65
BAB VI PEMBAHASAN.....		70
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		78
7.1	Kesimpulan	78

7.2	Saran	79
DAFTAR PUSTAKA.....		80
LAMPIRAN.....		92

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Pelarut Ekstraksi	23
Tabel 5.1 Klasifikasi Tanaman Seledri <i>Apium graveolens</i> L.....	53
Tabel 5.2 Rendemen Seledri <i>Apium graveolens</i> L.	56
Tabel 5.3 Makroskopik <i>Apium graveolens</i> L.....	57
Tabel 5.4 Susut Pengeringan <i>Apium graveolens</i> L.	58
Tabel 5.5 Kadar Abu Total <i>Apium graveolens</i> L.	59
Tabel 5.6 Kadar Abu Tidak Larut Asam <i>Apium graveolens</i> L.....	59
Tabel 5.7 Kadar Sari Larut Etanol <i>Apium graveolens</i> L.....	59
Tabel 5.8 Kadar Sari Larut Air <i>Apium graveolens</i> L.....	60
Tabel 5.9 Hasil Rendemen <i>Apium graveolens</i> L.	60
Tabel 5.10 Hasil Organoleptik Ekstrak <i>Apium graveolens</i> L.	61
Tabel 5.11 Penetapan Kadar Apigenin Ekstrak <i>Apium graveolens</i> L.....	62
Tabel 5.12 Susut Pengeringan Ekstrak <i>Apium graveolens</i> L.....	63
Tabel 5.13 Kadar Abu Total Ekstrak <i>Apium graveolens</i> L.	63
Tabel 5.14 Kadar Abu Tidak Larut Asam <i>Apium graveolens</i> L.....	64
Tabel 5.15 Hasil Uji Cemarkan Mikroba <i>Apium graveolens</i> L.	64
Tabel 5.16 Analisis Parameter Mutu Simplisia	65
Tabel 5.17 Analisis Parameter Mutu dengan Ekstrak Etanol 70%	66

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2. 1 Simplisia <i>Apium graveolens</i> L.....	8
Gambar 2. 2 Mikroskopis Seledri.....	9
Gambar 2. 3 Klasifikasi Ekstraksi	22
Gambar 3. 1 Kerangka Konseptual.....	35
Gambar 4. 1 Kerangka Operasional	43
Gambar 4. 2 Diagram Proses pembuatan Serbuk daun seledri.....	45
Gambar 5.1 Pengamatan morfologi seledri	54
Gambar 5.2 Pengamatan morfologi daun seledri	55
Gambar 5.3 Organoleptik Serbuk Simplisia Seledri.....	56
Gambar 5.4 Mikroskopis Seledri.....	58
Gambar 5.5 Serbuk Ekstrak Seledri.	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Determinasi Tanaman Seledri.....	92
Lampiran 2 Perhitungan Rendemen	93
Lampiran 3 Perhitungan Susut Pengeringan	94
Lampiran 4 Perhitungan kadar abu.....	95
Lampiran 5 Perhitungan Kadar Abu Tidak Larut Asam.....	96
Lampiran 6 Perhitungan Kadar Sari Larut Air.....	97
Lampiran 7 Perhitungan Kadar Sari Larut Etanol	98
Lampiran 8 Perhitungan Kadar Flavonoid Total.....	99
Lampiran 9 Hasil analisis KLT	101
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian	104
Lampiran 11 Lembar Perizinan Peminjaman Laboratorium TLM.....	105
Lampiran 12 Lembar Bimbingan Usulan Skripsi Dosen Pembimbing 1	106
Lampiran 13 Lembar Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing 1	107
Lampiran 14 Lembar Bimbingan Usulan Skripsi Dosen Pembimbing 2	108
Lampiran 15 Lembar Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing 2	109
Lampiran 16 Lembar Revisi Skripsi.....	110
Lampiran 17 Surat Keterangan Bebas Pinjam	111
Lampiran 18 Surat Keterangan Bebas Plagiasi.....	112
Lampiran 19 Endorsement Letter	113

DAFTAR SINGKATAN

%	: Persen
°C	: Derajat Celsius
µg/mL	: Mikrogram per mililiter
g	: Gram
g/mol	: Gram per mol
mL	: Mililiter
mmHg	: Milimeter merkuri
Mdpl	: Meter di atas permukaan laut
cP	: centiPoise
AKK	: Angka Kapang Khamir
ALT	: Angka Lempeng Total
BBOBA	: Bahan Baku Obat Bahan Alam
BPOM RI	: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia
CAGR	: Compound Annual Growth Rate
CO ₂	: Karbon dioksida
DMSO	: Dimetil sulfoksida
DMF	: Dimetilformamida
EAE	: Enzyme-Assisted Extraction
FHI	: Farmakope Herbal Indonesia
GAE	: Gallic Acid Equivalent
H ₂ O	: Air (Dihidrogen monoksida)
HCl	: Asam klorida
HPLC	: High Performance Liquid Chromatography
KSLA	: Kadar Sari Larut Air
KSLE	: Kadar Sari Larut Etanol
KLT	: Kromatografi Lapis Tipis
MAE	: Microwave-Assisted Extraction
PEF	: Pulsed Electric Field
PLE	: Pressurized Liquid Extraction
QE	: Quercetin Equivalent
RPD	: Relative Percent Difference

RSD	: Relative Standard Deviation
SFE	: Supercritical Fluid Extraction
TLC	: Thin Layer Chromatography
UAE	: Ultrasound-Assisted Extraction
ULP	: Unit Layanan Pengujian
UV-Vis	: Ultraviolet–Visible Spectrophotometry
w/w	: Weight per weight