SKRIPSI

SKRINING FITOKIMIA DAN PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK ETANOL DAUN KEMBANG MERAK (*Caesalpinia Pulcherrima* (L.) Sw.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

OLEH:
TARISHA PUTRI PASARIBU
NPM 2129051107

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHIEN
MEDAN

2025

SKRINING FITOKIMIA DAN PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK ETANOL DAUN KEMBANG MERAK (*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien

OLEH :
TARISHA PUTRI PASARIBU
NPM 2129051107

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHIEN
MEDAN
2025

HALAMAN PENGESAHAN

SKRINING FITOKIMIA DAN PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK ETANOL DAUN KEMBANG MERAK (*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

OLEH:
TARISHA PUTRI PASARIBU
NPM 2129051107

Dipertahankan Dihadapan Panitia Penguji Skripsi Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien
Pada tanggal: 21 Agustus 2025

Disetujui oleh:
Pembimbing 1,

apt. Syarifah Nadia, S.Farm., M.Si.

Pembimbing 2,

apt. Rahma Yulia, M.Farm.

Panitia Penguji,

apt. Syarifah Nadia, S.Farm., M.Si.

apt. Rahma Yulia, M.Farm.

apt. Ernawaty Ginting, S.Si., M.Si.

Medan, 4 September 2025
Fakultas Farmasi dan Kesehatan
Universitas Tjut Nyak Dhien

Disahkan oleh :
Dekan,

Dr. apt. Nilsya Febrina Zebua. S.Farm., M.Si.

Ka Prodi,

apt. Syarifah Nadia., S.Farm., M.Si.

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Tjut Nyak Dhien, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa	: Tarisha Putri Pasaribu
Nomor Pokok Mahasiswa	: 2129051107
Program Studi	: Sarjana Farmasi (S1-Farmasi)
Jenis Karya	: Skripsi

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui dan memberikan kepada Universitas Tjut Nyak Dhien Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas skripsi yang berjudul:

Skrining Fitokimia dan Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Kembang Merak (*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.) Dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Universitas Tjut Nyak Dhien berhak menyimpan dalam bentuk data, merawat dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenarnya dan rasa sadar saya.

Medan,4 September 2025
menyatakan,



Tarisha Putri Pasaribu
NPM 2129051107

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa	: Tarisha Putri Pasaribu
Nomor Pokok Mahasiswa	: 2129051107
Program Studi	: Sarjana Farmasi (S1-Farmasi)

Judul Skripsi: **Skrining Fitokimia dan Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Kembang Merak (*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.) Dengan Metode Spektrofotmetri UV-VIS**

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penelitian pada Skripsi yang saya buat adalah asli karya saya sendiri bukan plagiasi dan apabila dikemudian hari Skripsi saya tersebut plagiat karena kesalahan saya sendiri, maka saya bersedia diberi sanksi apapun oleh Program Studi Sarjana Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien. Saya tidak akan menuntut pihak manapun atas perbuatan saya tersebut.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenarnya dan dalam keadaan sehat.

Medan, 4 September 2025
menyatakan,



Tarisha Putri Pasaribu
NPM 2129051107

RIWAYAT HIDUP

Nama	: Tarisha Putri Pasaribu
Tempat/Tgl. Lahir	: Medan, 8 Desember 2001
Anak ke	: 2 dari 3 bersaudara
Status Perkawinan	: Belum Menikah
Alamat	: Jl. Rawa Gg Pinang Raya No. 20
Telepon/No.Hp	: 085830777298
Email	: tarishapsb@gmail.com
Pendidikan	: SDS Al-Washliyah SMP Kesatria Medan SMK Farmasi Apipsu

Judul Skripsi :"Skrining Fitokimia dan Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Kembang Merak (*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.) Dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS"

Pembimbing : 1. apt. Syarifah Nadia, S.Farm., M.Si.
2. apt. Rahma Yulia, S.Farm., M.Farm.

Indeks Prestasi Kumulatif : 3,63

Nama Orang tua
Nama Ayah : Alm. Azhari Nur Pasaribu
Nama Ibu : Isna Yuni Warti
Pekerjaan Orang tua
Ayah : -
Ibu : IRT



Medan, 4 September 2025
Penulis

Tarisha Putri Pasaribu

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis diberikan kemudahan dan kenikmatan dalam menyelesaikan skripsi dengan judul "Skrining Fitokimia Dan Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Kembang Merak (*Caesalpinia Pulcherrima* (L.) Sw.) Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis", merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien Medan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber data yang berharga untuk penelitian dan publikasi ilmiah, serta untuk pengembangan penelitian selanjutnya, sehingga manfaat dari penelitian ini dapat dirasakan, baik dalam lingkungan akademis maupun oleh masyarakat luas.

Penulis banyak menerima bantuan, petunjuk, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Awaludin, SE., M.Si., M.M selaku Ketua Yayasan APIPSU Medan yang telah memberikan sarana dan fasilitas sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi dan Kesehatan, Universitas Tjut Nyak Dhien.
2. Ibu Dr. apt. Eva Sartika Dasopang, M.Si selaku Rektor Universitas Tjut Nyak Dhien yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi dan Kesehatan, Universitas Tjut Nyak Dhien.
3. Ibu Dr. apt. Nilsya Febrika Zebua, S.Farm., M.Si selaku Dekan Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi dan Kesehatan, Universitas Tjut Nyak Dhien.
4. Ibu apt. Syarifah Nadia, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien sekaligus sebagai Pembimbing I penulis yang telah memberikan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan Pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi dan Kesehatan, Universitas Tjut Nyak Dhien serta telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan masukan, arahan, dan saran. Serta senantiasa memberikan motivasi dan semangat dengan penuh kesabaran dan keikhlasan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu apt. Rahma Yulia, S.Farm., M.Farm selaku dosen Pembimbing II yang telah senantiasa memberikan bimbingan, arahan dan saran dengan penuh kesabaran dalam membimbing penulis selama penelitian dan penyelesaian skripsi ini.
6. Ibu apt. Ernawaty Ginting, S.Si., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberi saran dan masukan dengan penuh kesabaran dan keikhlasan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

7. Seluruh Dosen Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien, yang telah membekali ilmu pengetahuan, dan juga para staf pegawai yang telah membantu penulis selama perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.
8. Ibu apt. Siti Rahmi Ningrum, S.Farm., M.Farm., selaku Kepala Laboratorium beserta Staf dan Laboran yang ada di lingkungan Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien, terima kasih penulis ucapkan atas bantuan yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan akademik dan penelitian yang telah dilaksanakan.
9. Cinta pertama dan panutanku Ayah saya tercinta Azhari Nur Pasaribu (Alm) yang pasti sudah tenang di alam sana. Beliau memang tidak sempat menemani penulis dalam perjalanan akhir menempuh pendidikan (S1). Teringat dulu sebelum beliau meninggal pernah mengatakan "*nanti kita pakai baju samaan (couple) lagi diacara wisuda mu ya nak*" dan sekarang penulis sudah mau ditahap menyelesaikan kuliah dan skripsi ini dan waktu yang kita tunggu itu (wisuda). Semoga Allah SWT melapangkan kubur dan ditempatkan ditempat yang paling mulia disisi Allah SWT.
10. Pintu surga saya, Ibunda tercinta Isna Yuni Warti seseorang yang biasa saya sebut mamak. Terima kasih atas setiap tetes keringat dalam setiap pengorbanan dan kerja keras yang dilakukan. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan bangku perkuliahan namun beliau senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan hingga mampu menyelesaikan studinya hingga mampu memperoleh gelar sarjana. Semoga mamak selalu dalam keadaan sehat, panjang umur dan bahagia selalu.
11. Terima kasih kepada teman-teman sejawat Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien Medan stambuk 2021 yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dan memberi dukungan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
12. Kepada teman-teman saya yang tak kalah penting kehadiranya Putri Aulia, Annisa Dewi Hariman Siregar, Sekar Larasati, Eka Ayu Lestari, Devi Azhari Tambunan, Devi Yanti Syahputri, Rizka Adelia Risty, Kanaya Suci Hidayat, Dan Dewi Lestari Saragih terima kasih karena telah hadir dan menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, yang telah berkontribusi banyak dari awal hingga akhir penulisan, memberikan semangat, mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah dan selalu ada untuk penulis , baik dalam suka maupun duka.
13. Kepada teman penelitian saya Nabila Ukhti terima kasih sudah mau membantu dalam penelitian, memberikan pengarahan, mendengarkan keluh kesah saya selama penelitian, dan terima kasih sudah selalu ada disaat saya butuhkan dan memberikan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
14. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya Rania Sandi Lubis untuk sahabat saya dari 2017 hingga saat ini terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis dan terima kasih banyak sudah selalu mendukung, menghibur, memberikan semangat,

mendengarkan keluh kesah, menyaksikan setiap tangisan, meskipun waktunya susah untuk dipinjam tapi dia selalu ada disaat saya butuhkan (urgent) dan sampai saat ini dia selalu nemani penulis hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

15. Terakhir, saya persembahkan kepada wanita terhebat, terkuat dan paling mandiri yaitu diriku Tarisha Putri Pasaribu. Aku tahu, tidak mudah menjadi kamu. Tapi hari ini, izinkan aku berkata terima kasih untuk semua luka yang tak kau tunjukan, untuk semua do'a yang kau panjatkan dalam diam, untuk semua malam yang kau lewati dengan dada sesak tapi tetap memilih esok. Terima kasih karena tidak menyerah, meski tak ada yang tahu betapa banyak hal yang harus diperjuangkan. Aku bangga padamu, bukan karena kau sempurna, tapi karena kau bertahan disaat semua alasan untuk menyerah begitu banyak. Teruslah berjalan meski perlahan, asal tidak berhenti. Kamu kuat, kamu hebat, Tarisha Putri Pasaribu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan naskah skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang penulis miliki, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penyusunan naskah skripsi ini di masa yang akan datang.

Medan, 20 Juni 2025
Penulis,

Tarisha Putri Pasaribu
NPM 2129051107

SKRINING FITOKIMIA DAN PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK ETANOL DAUN KEMBANG MERAK (*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

ABSTRAK

Kembang merak (*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.) merupakan salah satu tanaman tropis yang umum ditemukan di Indonesia dan lebih dikenal sebagai tanaman hias karena bunganya yang mecolok. Di balik keindahan tersebut, bagian daunnya memiliki potensi yang menarik untuk dikaji lebih lanjut dalam bidang kefarmasian, khususnya terkait kandungan senyawa metabolit sekundernya. Berbagai literatur menunjukkan bahwa tanaman ini mengandung senyawa fenolik seperti flavonoid yang secara struktur kimiawi dapat memberikan efek biologis tertentu pada sistem biologis manusia. Ekstraksi senyawa aktif dari daun dilakukan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol pro analisis, yang dikenal efektif melarutkan senyawa polar dan semi-polar serta minim toksisitas. Dari 100 gram serbuk simplisia, diperoleh ekstrak kental dengan rendemen sebesar 25,79%.

Identifikasi golongan senyawa metabolit sekunder dilakukan melalui skrining fitokimia. Hasil uji menunjukkan adanya kandungan flavonoid, tanin, dan glikosida, sedangkan alkaloid, saponin, steroid , dan triterpenoid tidak terdeteksi. Analisis kuantitatif kadar flavonoid dilakukan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis dengan kuersetin sebagai standar pembanding. Absorbansi diukur pada panjang gelombang maksimum 427 nm dan diperoleh persamaan regresi $y = 0{,}128688x + 0{,}0139778$ dengan koefisien korelasi sebesar 0,99800, menunjukkn hubungan linear yang sangat kuat antara konsentrasi dan nilai serapan. Berdasarkan enam kali pengukuran, kadar flavonoid total dalam ekstrak etanol daun kembang merak diperoleh rata-rata sebesar 4,2354%.

Hasil ini menegaskan bahwa daun kembang merak mengandung senyawa flavonoid dalam jumlah yang cukup tinggi, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai bahan aktif alami untuk formulasi produk herbal maupun bahan dasar dalam industri fitofarmaka. Selain itu, pemanfaatan tanaman lokal ini mendukung pelestarian sumber daya hayati serta membuka peluang inovasi produk berbasis tanaman obat yang lebih berkelanjutan dan bernilai ekonomis tinggi.

Kata Kunci : *Daun kembang merak, skrining fitokimia, spektrofotometri UV-Vis, flavonoid total*

PHYTOCHEMICAL SCREENING AND DETERMINATION OF TOTAL FLAVONOID CONTENT IN ETHANOL EXTRACTS OF PEACOCK FLOWER LEAVES (*Caesalpinia Pulcherrima* (L.) Sw.) USING UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY

ABSTRACT

The peacock flower (*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.) is one of the tropical plants commonly found in Indonesia and is better known as an ornamental plant due to its striking flowers. Behind its beauty, its leaves have interesting potential for further study in the field of pharmacy, particularly in relation to its secondary metabolite content. Various literature indicates that this plant contains phenolic compounds such as flavonoids, which, due to their chemical structure, can produce specific physiological effects on the human biological system. The extraction of active compounds from the leaves was performed using the maceration method with ethanol as the solvent, which is known to be effective in dissolving polar and semi-polar compounds and has minimal toxicity. From 100 grams of plant material, a concentrated extract with a yield of 25.79% was obtained.

The identification of secondary metabolite compound groups was performed through phytochemical screening. The test results showed the presence of flavonoids, tannins, and glycosides, while alkaloids, saponins, steroids, and triterpenoids were not detected. Quantitative analysis of flavonoid content was performed using UV-Vis spectrophotometry with quercetin as the reference standard. Absorbance was measured at the maximum wavelength of 427 nm, yielding the regression equation y = 0.128688x + 0.0139778 with a correlation coefficient of 0.99800, indicating a very strong linear relationship between concentration and absorbance value. Based on six measurements, the total flavonoid content in the ethanol extract of peacock flower leaves was found to be an average of 4.2354%.

These results confirm that peacock flower leaves contain flavonoids in sufficiently high quantities, making them a potential natural active ingredient for herbal product formulations or as a base material in the phytopharmaceutical industry. Additionally, the utilization of this local plant supports the conservation of biological resources and opens opportunities for innovation in plant-based medicinal products that are more sustainable and economically valuable.

Keywords: *Peacock flower leaves, phytochemical screening, UV-Vis spectrophotometry, total flavonoids*

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL i

HALAMAN JUDUL ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS iv

PERNYATAAN ORISINALITAS v

RIWAYAT HIDUP vi

KATA PENGANTAR vii

ABSTRAK x

ABSTRACT xi

DAFTAR ISI xii

DAFTAR TABEL xvi

DAFTAR GAMBAR xvii

DAFTAR LAMPIRAN xviii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 4

1.3 Hipotesis 4

1.4 Tujuan Penelitian 5

1.5 Manfaat Penelitian 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

2.1 Tanaman Kembang Merak (*Caesalpinia Pulcherrima* (L.) Sw.) 6

2.1.1 Klasifikasi Tanaman Kembang Merak (*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.) 7

2.1.2 Morfologi Tanaman Kembang Merak (*Caesalpinia Pulcherrima* (L.) Sw.) 8

2.1.3 Nama Lain Tanaman Kembang Merak (*Caesalpinia Pulcherrima* (L.) Sw.) 9

2.1.4 Khasiat Tanaman Kembang Merak (*Caesalpinia Pulcherrima* (L.) Sw.) 10
2.1.5 Kandungan Senyawa Metabolit Sekunder Tanaman Kembang Merak (*Caesalpinia Pulcherrima* (L.) Sw.) 10
2.2 Simplisia 11
2.3 Ekstraksi 11
2.3.1 Pengertian Ekstraksi 11
2.3.2 Metode Ekstraksi 12
2.3.3 Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Ekstraksi 14
2.4 Skrining Fitokimia 14
2.5 Golongan Senyawa Kimia Metabolit 15
2.5.1 Metabolit Sekunder 15
2.5.1.1 Alkaloid 15
2.5.1.2 Flavonoid 16
2.5.1.3 Steroid Dan Triterpenoid 16
2.5.1.4 Saponin 17
2.5.1.5 Tanin 18
2.5.1.6 Glikosida 19
2.5.2 Metabolit Primer 19
2.6 Pelarut Ekstraksi 20
2.6.1 Pelarut Polar 20
2.6.2 Pelarut Semi Polar 20
2.6.3 Pelarut Non Polar 20
2.6.4 Penggunaan Etanol Sebagai Pelarut Ekstraksi 20
2.7 Flavonoid 21
2.8 Spektrofotometri UV-VIS 26
2.8.1 Definisi Spektrofotometri UV-VIS 26
2.8.2 Jenis-jenis spektrofotometri UV-VIS 26
2.8.2.1 Spektrofotometer Vis (Visible) 26
2.8.2.2 Spektrofotometri UV (Ultra Violet) 27
2.8.2.3 Spektrofotometri UV-VIS 27

2.8.2.4 Spektrofotometri IR (Infra Red) 27
2.8.3 Bagian-bagian Spektrofotometri 28
2.8.4 Prinsip Kerja Spektrofotometri UV-VIS 29
BAB III METODE PENELITIAN 30
3.1 Rancangan Penelitian 30
3.2 Alat–alat Penelitian 30
3.3 Bahan-bahan Penelitian 30
3.4 Waktu Penelitian 31
3.5 Tempat Pelaksanaan Penelitian 31
3.6 Identifikasi Tumbuhan 31
3.7 Pengambilan Sampel 31
3.8 Pengolahan Simplisia 31
3.8.1 Pembuatan Sampel 31
3.9 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Kembang Merak (*Caesalpinia Pulcherrima* (L.) Sw.) 32
3.10 Pembuatan Pereaksi 33
3.10.1 Larutan Asam Klorida 2 N 33
3.10.2 Larutan Asam Sulfat 2 N 34
3.10.3 Larutan Besi (III) Klorida 1% 34
3.10.4 Pereaksi Bouchardat 34
3.10.5 Pereaksi Dragendroff 34
3.10.6 Pereaksi Mayer 34
3.10.7 Pereaksi Lieberman Bouchardart 34
3.11 Skrining Fitokimia 35
3.11.1 Pemeriksaan Alkaloid 35
3.11.2 Pemeriksaan Flavonoid 35
3.11.3 Pemeriksaan Steroid Dan Triterpenoid 36
3.11.4 Pemeriksaan Saponin 36
3.11.5 Pemeriksaan Tanin 36
3.11.6 Pemeriksaan Glikosida 36
3.12 Penetapan Kadar Flavonoid Total 37

3.12.1 Pembuatan Larutan Pereaksi 37
3.12.1.1 Pembuatan Larutan Aluminium Klorida 10% 37
3.12.1.2 Pembuatan Natrium Asetat 1 M 37
3.12.2 Pembuatan Larutan Induk Baku Kuersetin 37
3.12.3 Penentuan Panjang Gelombang Serapan Maksimum (λ maks) 37
3.12.4 Pengukuran Operating Time Kuarsetin 38
3.12.5 Pembuatan Kurva Kalibrasi Kuersetin 38
3.12.6 Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Kembang Merak 38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 40
4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan 40
4.2 Hasil Proses Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Kembang Merak (*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.) 40
4.3 Hasil Uji Skrining Fitokimia 42
4.4 Hasil Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Kembang Merak 42
4.4.1 Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Serapan 42
4.4.2 Hasil Pengukuran *Operating Time* Kuersetin 43
4.4.3 Hasil Pengukuran Pembuatan Kurva Kalibrasi Kuersetin 43
4.4.4 Hasil Pengukuran Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Kembang Merak 44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 46
5.1 Kesimpulan 46
5.2 Saran 46
DAFTAR PUSTAKA 47
LAMPIRAN 52

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Skrining Fitokimia Daun Kembang Merak 42

Tabel 4.2 Nilai Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Kembang Merak 44

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Daun Kembang Merak (*Caesalpinia Pulcherrima* (L.) Sw.) 7

Gambar 2.2 Struktur Alkaloid 15

Gambar 2.3 Struktur Flavonoid 16

Gambar 2.4 Struktur Steroid dan Triterpenoid 17

Gambar 2.5 Struktur Saponin 18

Gambar 2.6 Struktur Tanin 19

Gambar 2.7 Struktur Glikosida 19

Gambar 2.8 Struktur Etanol 21

Gambar 2.9 Struktur Flavon 22

Gambar 2.10 Struktur Flavonol 23

Gambar 2.11 Struktur Flavanon 24

Gambar 2.12 Struktur Flavanol 24

Gambar 2.13 Struktur Antosianidin 25

Gambar 2.14 Struktur Kalkon 25

Gambar 2.15 Bagian-bagian Instument Spektrofotometri UV-VIS 28

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Surat Determinasi Tumbuhan 52

Lampiran 2. Bagan Alir Kerja Dalam Penelitian 53

Lampiran 3. Bagan Alir Pengolahan Simplisia Daun Kembang Merak (*Caesalpinia pulcherrima)* 54

Lampiran 4. Bagan Alir Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Kembang Merak 55

Lampiran 5. Bagan Alir Pembuatan Larutan Induk Baku Kuersetin 56

Lampiran 6. Bagan Alir Pembuatan Pengukuran Panjang Gelombang Serapan Maksimum Kuersetin 57

Lampiran 7. Bagan Alir Pengukuran *Operating Time* 58

Lampiran 8. Bagan Kerja Pengukuran Kurva Kalibrasi Kuersetin 59

Lampiran 9. Bagan Kerja Pengukuran Absorbansi Larutan Uji Ekstrak Etanol Daun Kembang Merak 60

Lampiran 10. Gambar Alat Penelitian 61

Lampiran 11. Gambar Bahan Uji 62

Lampiran 12. Gambar Hasil Skrining Fitokimia Daun Kembang Merak 63

Lampiran 13. Gambar Pengukuran Spektrofotometri UV-Vis 64

Lampiran 14. Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol Daun Kembang Merak dan Pembuatan Larutan Spektrofotometri 66

Lampiran 15. Data Hasil Perhitungan Spektrofotometri 68

Lampiran 16. Data Hasil Perhitungan Spektrofotometri Sampel Ekstrak Etanol Daun Kembang Merak 70

Lampiran 17. Data Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Kuersetin 73

Lampiran 18. Data Hasil Pengukuran *Operating Time* Kuersetin 74

Lampiran 19. Data Hasil Pengukuran Kurva Kalibrasi 76

Lampiran 20. Data Hasil Pengukuran Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Kembang Merak 77