
Uji Mutu Ekstrak Etanol Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon Aristatus* (Blume) Miq)

*Quality Test of Ethanol Extract of Cat's Whisker Leaves (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq)*

Sovie Mutia, Endah Ratnasari Mulatasih*, Yulyuswarni, Siti Julaiha

Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Tanjung Karang, Bandar Lampung, Indonesia

ARTICLE INFO

ABSTRACT/ ABSTRAK

Keywords:

Non-specific parameters;
Specific parameters;
Simplicia, extract.

*Cat's whisker leaves (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq) are traditionally used as medicine and have been proven effective for various diseases. Cat's whiskers leaves contain flavonoid compounds of the sinensetin group as identity compounds that have diuretic, uric acid-lowering, blood pressure-lowering, anti-inflammatory, body temperature-lowering, diabetes and bladder stone-destroying effects. The content of compounds and benefits of cat's whiskers leaves are many, so it is necessary to standardize the extract to ensure the quality. This research aims to test the quality of the ethanol extract of cat's whisker leaves (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq) against specific and non-specific parameters of extract quality that have been determined so that it can be used as a raw material for traditional medicine or phytopharmaceuticals. This research method uses a non-experimental descriptive design. The research results showed that cat's whisker leaves have the Latin name (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq). Extraction was carried out using the maceration method and the extract yield was 18.25%. The organoleptics of the ethanol extract of cat's whisker leaves are thick, brownish green in color, have a non-specific odor and taste bitter. Ethanol extract of cat's whisker leaves contains flavonoids, saponins, tannins and steroids. The Rf value of the extract was 0.51. The drying loss of simplicia is 9.980%. The water content of the extract is 5.65%. The ash content of the extract was 5.9%. The acid insoluble ash content of the extract is 0.95%. The conclusion of this research is that the ethanol extract of cat's whisker leaves (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq) has good quality to be used as a raw material for traditional medicine.*

Kata kunci:

Parameter non-spesifik;
Parameter spesifik;
Simplicia ekstrak.

Daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq) digunakan secara tradisional sebagai obat dan terbukti efektif untuk berbagai penyakit. Daun kumis kucing mengandung senyawa flavonoid golongan sinensetin sebagai senyawa identitas yang memiliki efek diuretik, penurunan asam urat, penurunan tekanan darah, anti-inflamasi, penurunan suhu tubuh, diabetes dan penghancur batu kandung kemih. Kandungan senyawa dan manfaat daun kumis kucing yang banyak maka perlu dilakukan standarisasi ekstrak untuk menjamin mutu tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menguji mutu ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq) terhadap parameter spesifik dan non-spesifik mutu ekstrak yang telah ditentukan sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku obat tradisional atau fitofarmaka. Metode penelitian ini menggunakan rancangan deskriptif non-eksperimental. Hasil penelitian diperoleh bahwa daun kumis kucing memiliki nama latin (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq). Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi dan rendemen ekstrak sebesar 18,25%. Organoleptik dari ekstrak etanol daun kumis kucing yaitu kental, berwarna hijau kecoklatan, berbau tidak khas dan berasa pahit. Ekstrak etanol daun kumis kucing mengandung senyawa flavonoid, saponin, tanin dan steroid. Nilai Rf ekstrak sebesar 0,51. Susut pengeringan simplicia sebesar 9,980 %. Kadar air ekstrak sebesar 5,65%. Kadar abu ekstrak sebesar 5,9%. Kadar abu tidak larut asam ekstrak sebesar 0,95%. Kesimpulan dari penelitian ini ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq) memiliki mutu yang baik untuk dapat dijadikan bahan baku obat tradisional.

Corresponding author:

Endah Ratnasari Mulatasih

Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Tanjung Karang, Bandar Lampung, Indonesia

Email: endahratnasari@poltekkes-tjk.ac.id

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara dengan keanekaragaman hayati terbesar pada posisi kedua setelah Brazil. Negara Indonesia juga memiliki sekitar 30.000 spesies tanaman obat, yang mencakup 90% dari total tanaman obat di Asia. Sekitar 25% atau 7.500 jenis tanaman memiliki khasiat herbal, namun hanya 1.200 jenis yang digunakan sebagai bahan baku jamu (Salim & Munadi, 2017). Selain itu, keragaman etnis di Indonesia memiliki pengetahuan tradisional yang kaya dalam memanfaatkan tanaman untuk kesehatan dan pengobatan.

Pengobatan tradisional adalah warisan budaya Indonesia yang telah digunakan selama berabad-abad untuk menjaga kesehatan dan mengobati penyakit. Berdasarkan bukti dan pengalaman empiris yang diturunkan secara turun-temurun, pengobatan ini masih dipraktikkan di Indonesia dan negara lain. Sebagai bagian dari warisan budaya nasional, obat tradisional berperan penting dalam pemeliharaan kesehatan, sehingga penting untuk terus dilestarikan dan dikembangkan. Obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik) atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (Permenkes No. 15/2018, I:1)

Salah satu tanaman obat tradisional di Indonesia adalah kumis kucing yang kaya akan senyawa flavonoid lipofilik berfungsi sebagai antioksidan. Uji praklinis menunjukkan khasiat kumis kucing sebagai diuretik, penurun kadar asam urat, hipertensi, diabetes, rematik, serta memiliki sifat antibakteri dan dapat melarutkan batu kalsium (Miftahur, 2018).

Seluruh bagian tanaman kumis kucing digunakan secara tradisional, tetapi daun adalah bagian yang paling sering dimanfaatkan. Ekstrak etanolik daun kumis kucing mengandung senyawa aktif, seperti flavonoid polymethoxylated polar sinensetin dan eupatorin yang penting untuk memberikan efek diuretik (Arafat, 2008). Senyawa fenolik dan flavonoid dalam ekstrak daun juga menunjukkan aktivitas antidiabetes yaitu asam caffeic dapat meningkatkan penyerapan glukosa dan membantu mengendalikan kadar gula darah tinggi (hiperglikemia) (Sriplang; *et. al.*, 2006).

Pengujian mutu bertujuan memastikan efektivitas dan kualitas ekstrak, sehingga standarisasi ekstrak menjadi penting untuk menjaga standar mutu produk. Standarisasi adalah proses untuk memastikan bahwa produk akhir seperti obat atau ekstrak memenuhi parameter tertentu secara konsisten. Proses ini melibatkan penetapan karakteristik berdasarkan parameter spesifik dan non-spesifik untuk mencapai kualitas yang seragam. Standarisasi penting untuk memastikan bahwa bahan baku aman, berkualitas, dan efektif (Yuliana, 2022).

Berdasarkan hal tersebut untuk memastikan ekstrak dapat digunakan sebagai bahan baku obat, perlu dilakukan pengujian mutu. Pengujian ini bertujuan untuk menjaga kualitas, keamanan, dan khasiat ekstrak agar memenuhi standar yang ditetapkan. Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan uji mutu ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq).

METODE

Alat dan bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari berbagai peralatan yaitu botol (bejana) maserasi, beaker glass, tabung reaksi, rak tabung reaksi, *silika gel 60 F₂₅₄*, cawan penguap, batang pengaduk, ayakan no. 60, timbangan analitik, *rotary evaporator*, *waterbath*, labu ukur, *oven*, pipet tetes, gelas ukur, pipa kapiler, *Laminar Air Flow* (LAF), desikator, pipet volume, bulb, Erlenmeyer, corong *glass*, dan tanur.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi ekstrak etanol 96% daun kumis kucing, kapas, kertas saring, n-heksana, etil asetat, sinensetin, kloroform, *aquadest*, FeCl₃, reagen Mayer, reagen Bourchardat, reagen Dragendorf, HCl (p), HCl 2N, H₂SO₄ (p), asetat anhidrat, amil alkohol dan serbuk Mg.

Prosedur Kerja

Identitas

Mendeskripsikan tata nama yang melibatkan penyebutan nama ekstrak, nama latin tumbuhan, bagian tanaman yang digunakan, serta nama botani di Indonesia.

Pembuatan Simplisia Daun Kumis Kucing

Daun kumis kucing segar diambil dan dilakukan sortasi basah untuk memisahkan dari kotoran dan benda asing. Setelah itu, daun dicuci dengan air mengalir untuk membersihkannya lebih lanjut. Daun kemudian dirajang untuk memperkecil ukurannya sebelum dikeringkan. Daun yang telah dirajang diletakkan di atas nampan dan dikeringkan dalam oven pada suhu 50° C hingga benar-benar kering. Setelah proses pengeringan, dilakukan sortasi kering untuk memisahkan simplisia dari benda asing atau kotoran. Terakhir, simplisia yang telah disortasi dikemas dengan label dan disimpan di tempat yang kering dan terhindar dari kontaminasi (Salma, 2020).

Pembuatan Ekstrak Daun Kumis Kucing

Ekstraksi daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq) dilakukan dengan metode ekstraksi maserasi (Marjoni, 2016) dengan cara 700 g simplisia daun kumis kucing direndam dalam 4900 mL pelarut etanol 96%. Bejana ditutup rapat dan dibiarkan selama tiga hari di tempat yang terlindung dari cahaya dengan pengadukan tiga kali sehari. Setelah tiga hari, sari dari hasil maserasi disaring, dan ampasnya diremaserasi dengan merendamnya dalam 2800 mL pelarut etanol 96% serta mengaduknya tiga kali sehari selama dua hari. Hasil filtrat dari proses remaserasi kemudian disaring dan digabungkan dengan filtrat dari maserasi pertama. Filtrat yang diperoleh kemudian dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 50°C hingga menghasilkan ekstrak kental, lalu rendemen dihitung (Marjoni, 2016).

Uji Organoleptik

Ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq) dianalisis berdasarkan bau, rasa, warna dan bentuk. Pengujian organoleptik ini melibatkan penggunaan panca indera untuk menilai secara fisik bau (aromatik atau tidak berbau), bentuk (padat, kental, atau cair), rasa (pahit, kuat, atau manis) dan warna (hijau tua, coklat, atau kuning) (Depkes, 2000).

Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Kumis Kucing (Marjoni, 2016)

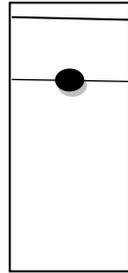
1. Identifikasi alkaloid
 - a) Timbang 0,5 g kemudian tambahkan 1 mL HCl 2N dan 9 mL air suling.
 - b) Panaskan dalam *waterbath* selama dua menit, kemudian didinginkan dan saring.
 - c) Ambil 3 tetes filtrat, kemudian tambahkan dua tetes reagen Mayer memunculkan endapan putih/kuning.
 - d) Ambil 3 tetes filtrat, kemudian tambahkan dua tetes reagen Bouchardat memunculkan endapan berwarna coklat-hitam.
 - e) Ambil 3 tetes filtrat, kemudian tambahkan dua tetes reagen Dragendorf memunculkan endapan berwarna merah bataPositif alkaloid jika muncul setidaknya dua endapan atau tiga dari pengujian di atas.
2. Identifikasi flavonoid
 - a) Ditambahkan 10 g sampel ke dalam 100 mL air panas, dididihkan selama 5 menit lalu saring selagi masih panas.
 - b) Diambil 5 mL filtrat yang dihasilkan lalu tambahkan 0,1 g Mg bubuk, 1 mL HCl (p) dan 2 mL amil alkohol. Kocok campuran tersebut hingga rata dan biarkan terpisah.Positif flavonoid jika lapisan amil alkohol menunjukkan warna merah, kuning atau jingga.
3. Identifikasi saponin
 - a) Dimasukkan seujung spatula sampel ke dalam tabung reaksi, lalu tambahkan 10 mL air suling panas.
 - b) Biarkan dingin, kemudian kocok dengan kuat selama sepuluh detik hingga terbentuk busa setinggi 1 hingga 10 cm dan biarkan selama minimal 10 menit.Positif saponin jika setelah menambahkan satu tetes larutan HCl 2 N, busa tidak menghilang.
4. Identifikasi tanin
 - a) Seujung spatula sampel dilarutkan dengan 10 mL air suling, kemudian saring.
 - b) Filtrat diencerkan dengan air suling hingga tidak berwarna.
 - c) Ambil 2 mL larutan dan tambahkan 1-2 tetes reagen FeCl₃.Positif tanin ditunjukkan dengan munculnya warna biru atau hijau hitam.
5. Identifikasi steroid dan triterpenoid
 - a) Maserasi 1 g sampel dengan 20 mL n-heksana selama dua jam, kemudian saring.
 - b) Filtrat diuapkan dalam cawan evaporasi.

- c) Pada sisa tambahkan dua tetes asam asetat anhidrat dan satu tetes H_2SO_4 (p).
 - d) Diamati warna yang muncul dan perubahan yang terjadi.
- Positif steroid triterpenoid ditunjukkan dengan munculnya warna ungu atau merah yang kemudian berubah menjadi hijau biru.

Uji Kandungan Kimia

Prosedur Kromatografi (Kemenkes, 2017)

- a) Alat dan bahan dipersiapkan.
- b) Potong lempeng silika gel 60 F_{254} dengan ukuran 10 cm x 2 cm. Tetapkan batas-batas sebagai berikut: batas atas dengan jarak 1 cm dari tepi; batas bawah dengan jarak 1 cm dari tepi; dan batas totalan dengan jarak 1 cm dari tepi kanan dan kiri. Ilustrasi potongan lempeng dapat dilihat seperti berikut:



- c) Penjenuhan bejana kromatografi dilakukan dengan menggunakan eluen kloroform-etil asetat dengan perbandingan (60:40).
- d) Lempeng silika gel diaktivasi dengan cara memanaskannya pada suhu $100^{\circ}C$ selama 30 menit.
- e) Ekstrak daun kumis kucing ditotolkan 10 μl menggunakan pipa kapiler pada lempeng silika gel 60 F_{254} yang sudah diberi tanda.
- f) Lempeng kemudian dikembangkan dalam bejana kromatografi di ruang gelap pada suhu ruangan.
- g) Lempeng dipindahkan dan dikeringkan pada suhu ruangan.
- h) Lempeng silika gel diperiksa dan dianalisis.

Tahap Uji Sinensetin Tumbuhan

- a) Lampu UV dipersiapkan.
- b) Nilai R_f diidentifikasi dan warna bercak diperiksa di bawah sinar UV dengan panjang gelombang 254 nm.
- c) Uji sinensetin dilakukan dengan mengamati warna noda bercak dan nilai R_f yang mencapai 0,50 pada kromatogram.

Uji Susut Pengeringan Simplisia Daun Kumis Kucing

Botol timbang dipanaskan pada suhu $105^{\circ}C$ selama 30 menit, lalu didinginkan dalam desikator selama 10 menit dan ditimbang. Selanjutnya, timbang 1 gram simplisia dan masukkan ke dalam botol timbang, ratakan hingga membentuk lapisan setebal 5 mm hingga 10 mm menggunakan batang pengaduk. Keringkan simplisia pada suhu $105^{\circ}C$ selama 60 menit dengan tutup botol terbuka, kemudian dinginkan dalam desikator dan timbang kembali. Panaskan botol timbang pada suhu yang sama hingga mencapai berat konstan (Depkes, 2000).

Uji Kadar Air Ekstrak Etanol Daun Kumis Kucing

Cawan yang telah ditara ditambahkan 2 gram ekstrak dan ditimbang dengan teliti. Ekstrak kemudian dikeringkan pada suhu $105^{\circ}C$ selama 5 jam, setelah itu ditimbang kembali. Kadar air dihitung sebagai persentase berdasarkan perbedaan berat sebelum dan setelah pengeringan (Depkes, 2000).

Uji Kadar Abu Ekstrak Etanol Daun Kumis Kucing

Timbang krus porselen dan pijarkan hingga mencapai berat konstan (W_0). Timbang dengan teliti 2 gram ekstrak (W_1) dan masukkan ke dalam krus porselen. Panaskan ekstrak secara perlahan dalam tanur hingga seluruh arangnya habis. Setelah itu, timbang krus porselen yang berisi sisa ekstrak hingga beratnya konstan (W_2) (Depkes, 2000).

Uji Kadar Abu Tidak Larut Asam Ekstrak Etanol Daun Kumis Kucing

Abu yang diperoleh dari pengujian kadar abu dididihkan dengan 25 mL H₂SO₄ selama lima menit, lalu kumpulkan bagian yang tidak larut dalam asam. Saring menggunakan kertas saring bebas abu dan cuci residu dengan air panas. Abu yang tertinggal di kertas saring, bersama kertas saring dikembalikan ke dalam krus porselen. Panaskan krus dalam tanur secara perlahan hingga seluruh arang habis. Setelah itu, timbang krus hingga beratnya stabil (W₂) (Depkes, 2000).

HASIL

Simplisia dan Ekstrak Daun Kumis Kucing

Simplisia kering berupa partikel kecil berwarna hijau kecoklatan dengan bau tidak khas diperoleh sebanyak 700g dan diekstraksi menggunakan metode maserasi menghasilkan 92,523g ekstrak kental daun kumis kucing. Rendemen ekstrak yang diperoleh adalah 13,217%.

Parameter Spesifik

Identitas ekstrak

Pemeriksaan identitas ekstrak bertujuan untuk memberikan penetapan nama yang spesifik dan objektif pada ekstrak tersebut.

Tabel 1. Hasil Pengujian Identifikasi Ekstrak Etanol Daun Kumis Kucing

Identitas Tumbuhan	
Nama ekstrak	Ekstrak etanol daun kumis kucing Orthosiphonis Staminei Folii Extractum Spissum
Nama latin tumbuhan	(<i>Orthosiphon aristatus</i> (Blume) Miq)
Bagian tumbuhan yang digunakan	Daun
Nama Indonesia tumbuhan	Kumis kucing

Organoleptik ekstrak

Penilaian organoleptik adalah salah satu parameter spesifik yang dievaluasi menggunakan panca indera. Tujuan dari penilaian ini adalah untuk memberikan pengenalan awal yang sederhana dan subjektif terhadap ekstrak yang akan distandarisi. Sifat organoleptik dari ekstrak kental daun kumis kucing yang diperoleh selama proses ekstraksi dicantumkan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Sifat Organoleptik Ekstrak Etanol Daun Kumis Kucing

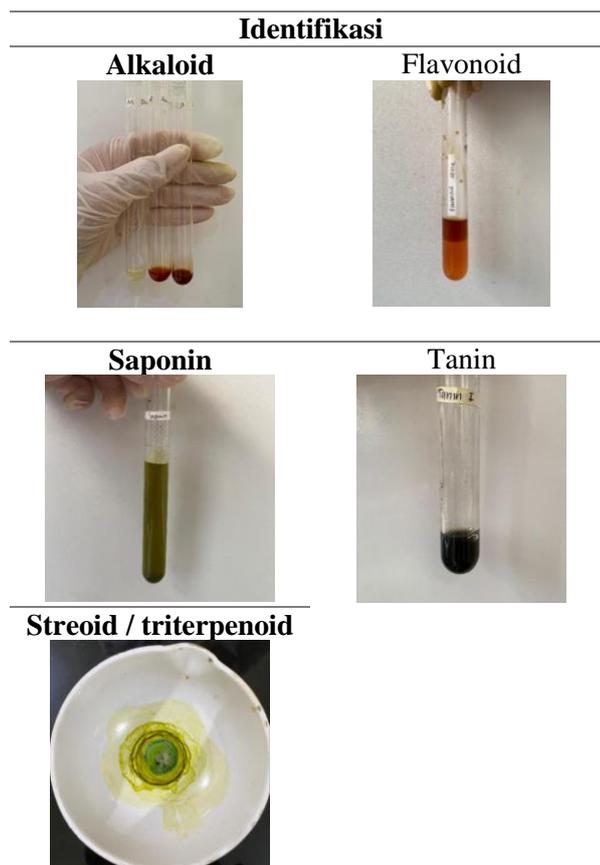
No	Ciri Organoleptis	Ekstrak Kumis Kucing
1.	Bentuk	Kental
2.	Warna	Hijau kecokelatan
3.	Bau	Tidak khas
4.	Rasa	Pahit

Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Kumis Kucing

Skrining fitokimia bertujuan untuk memberikan gambaran awal mengenai komposisi kandungan kimia dari ekstrak tersebut.

Tabel 3. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Kumis Kucing

No.	Senyawa Kimia	Hasil
1.	Alkaloid	-
2.	Flavonoid	+
3.	Saponin	+
4.	Tanin	+
5.	Steroid-triterpenoid	+



Gambar 1. Skrining Fitokimia

Uji Kandungan Kimia

Uji kandungan kimia ekstrak daun kumis kucing dilakukan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) untuk mendeteksi adanya senyawa spesifik pada daun kumis kucing yaitu senyawa sinensetin.

Tabel 4. Hasil Uji Kandungan Kimia Ekstrak Daun Kumis Kucing

No	Jarak tempuh komponen	Jarak tempuh eluen	Rf
1.	3,4 cm	8 cm	0,425
2.	4,1 cm	8 cm	0,51
3.	4,8 cm	8 cm	0,6
4.	5,5 cm	8 cm	0,687

Parameter Non-spesifik

Ekstrak daun kumis kucing yang dihasilkan kemudian diuji dengan parameter non-spesifik termasuk susut pengeringan, kadar air, kadar abu dan kadar abu tidak larut asam. Hasil nilai yang diperoleh ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Susut Pengeringan, Kadar Air, Kadar Abu dan Kadar Abu Tidak Larut Asam Ekstrak Etanol Daun Kumis Kucing

No	Pengujian	Hasil Kadar
1.	Susut pengeringan	9,980 %
2.	Kadar air	5,65%
3.	Kadar abu	5,9 %
4.	Kadar abu tidak larut asam	0,95%

PEMBAHASAN

Daun kumis kucing yang digunakan sebagai simplisia berasal dari Jl. Sabah Balau, Kecamatan Tanjung Bintang, Kabupaten Lampung Selatan. Daun segar dipanen dengan cara dipetik, lalu disortasi basah untuk menghilangkan kotoran dan benda asing. Daun kemudian dicuci, dipotong-potong untuk memperkecil ukuran partikel, dan dikeringkan dalam oven pada suhu 50°C. Pengeringan ini sederhana dan efektif, serta mengurangi kadar air secara signifikan dalam waktu singkat (Winangsih, 2013). Simplisia kering kemudian digiling menjadi serbuk menggunakan blender.

Simplisia serbuk diekstraksi menggunakan metode maserasi, yaitu proses ekstraksi sederhana dengan merendam simplisia dalam pelarut pada suhu ruangan, terlindung dari sinar matahari (Marjoni, 2016). Maserasi dipilih karena prosesnya sederhana dan cocok untuk bahan yang tidak tahan panas. Dalam penelitian ini, 700 gram simplisia direndam dalam 4900 mL etanol 96% selama 3 hari. Selanjutnya, dilakukan remaserasi selama 2 hari menggunakan 2800 mL etanol 96%.

Pelarut yang digunakan dalam proses ekstraksi adalah etanol, yang merupakan pelarut polar mampu menembus dinding sel bahan, mempercepat difusi sel, penarikan senyawa bioaktif dan didukung oleh penelitian terdahulu yaitu Faramayuda dkk, 2021; Rambe, 2015; Rivai, Zulharmita, Muliandari, 2019; Nisak dan Rini, 2021; Arifianti, Oktarina, Kusumawati, 2014 menggunakan etanol sebagai pelarut. Hasil ekstraksi kemudian dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 50°C, sehingga hanya etanol yang diuapkan tanpa merusak zat aktif. Dari proses ini diperoleh 92,523g ekstrak kental dengan rendemen 13,217%, yang menunjukkan perbandingan antara ekstrak yang diperoleh dengan simplisia awal (Depkes RI, 2000).

Hasil determinasi di Laboratorium Botani, Jurusan Biologi FMIPA UNILA menunjukkan bahwa tumbuhan yang diteliti adalah *Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq sinonim dari *Orthosiphon stamineus* Benth, dengan nama lokal kumis kucing dan termasuk dalam famili Lamiaceae. Tujuan identifikasi ekstrak adalah untuk memberikan informasi objektif mengenai nama ekstrak, nama latin, bagian yang digunakan dan nama lokal Indonesia. Ekstrak kental daun kumis kucing diidentifikasi sebagai *Orthosiphonis Staminei Folii Extractum Spissum*.

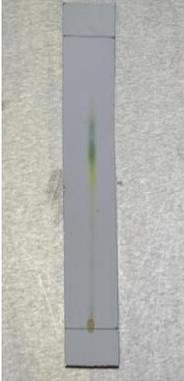
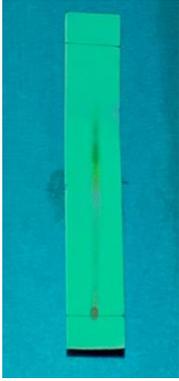
Ekstrak daun kumis kucing telah diuji parameter organoleptik untuk memberikan identifikasi ekstrak secara objektif menggunakan panca indera. Uji ini meliputi bentuk, warna, bau dan rasa. Ekstrak etanol daun kumis kucing memiliki bentuk kental, berwarna hijau kecokelatan dengan bau tidak khas dan rasa pahit.

Ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq) diuji skrining fitokimia untuk mengidentifikasi kandungan bahan aktif, khususnya metabolit sekunder yang merupakan senyawa bioaktif. Skrining ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang golongan senyawa kimia sebagai parameter mutu ekstrak yang berhubungan dengan efek farmakologis. Hasilnya menunjukkan ekstrak negatif terhadap alkaloid dan positif terhadap flavonoid, saponin, tanin, dan steroid.

Ekstrak etanol daun kumis kucing diuji menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT) untuk menentukan kandungan sinensetin dengan tujuan mengukur nilai Rf pada fase gerak dan fase diam. Fase gerak digunakan eluen kloroform-etil asetat (60:40) dan plat silika gel F₂₅₄ sebagai fase diam. Setelah pengamatan di bawah lampu UV 254 nm ditemukan empat spot berbeda, termasuk satu spot dengan nilai Rf sebesar 0,51 yang sesuai dengan nilai Rf sinensetin standar dalam literatur 0,50 (Kemenkes, 2017) dengan selisih 0,01 dikatakan positif karena nilai Rf sama atau mendekati dengan selisih $\leq 0,2$.

Penetapan susut pengeringan adalah parameter non-spesifik untuk menentukan jumlah maksimum senyawa yang hilang selama proses pengeringan (Depkes RI, 2000). Hasil uji menunjukkan susut pengeringan sebesar 9,980% yang memenuhi standar mutu di bawah 10% (Kemenkes RI, 2017). Mengetahui susut pengeringan memberikan informasi mengenai jumlah senyawa yang hilang selama proses pengeringan sehingga dapat menyebabkan mutu dan khasiat dari simplisia berkurang, hal tersebut dapat diatasi dengan pemilihan cara pengeringan yang tepat sebelum dilakukan ekstraksi.

Penetapan kadar air bertujuan untuk menentukan batas minimal kadar air dalam ekstrak (Depkes RI, 2000). Hasil uji menunjukkan kadar air sebesar 5,65%, memenuhi standar mutu di bawah 10% (Kemenkes RI, 2017). Kadar air yang tinggi dapat mempercepat pembentukan jamur pada ekstrak. Selain mencegah pertumbuhan jamur yang cepat, pengukuran kadar air juga dilakukan untuk menjaga kualitas ekstrak.

Gambar 2. Uji Kandungan Kimia		Jarak tempuh komponen	Jarak tempuh pelarut
Warna noda tanpa lampu UV 	Warna noda dengan lampu UV 	1) 3,4 cm	8 cm
		2) 4,1 cm	8 cm
		2) 4,8 cm	8 cm
		3) 5,5 cm	8 cm

Penetapan kadar abu bertujuan untuk mengukur kandungan mineral, baik dari bahan internal maupun kontaminasi luar selama pembuatan ekstrak (Depkes RI, 2000). Hasil uji menunjukkan kadar abu sebesar 5,9%, yang memenuhi standar mutu di bawah 9,0% (Kemenkes RI, 2017).

Penetapan kadar abu tidak larut asam mengukur senyawa anorganik yang berasal dari lingkungan (Depkes RI, 2000). Hasil penelitian menunjukkan kadar abu tidak larut asam sebesar 0,95%, yang memenuhi standar di bawah 4,1% (Kemenkes RI, 2017).

Tingginya kadar abu total pada setiap ekstrak menunjukkan bahwa ekstrak tersebut mengandung banyak mineral hasil dari proses penyarian. Sementara itu, tingginya persentase abu tidak larut asam mengindikasikan adanya cemaran eksternal yang masih terdapat pada ekstrak.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq) memiliki mutu yang baik, yang diperoleh melalui dua parameter uji mutu. Pada parameter spesifik, identitas ekstrak sebagai *Orthosiphonis Staminei Folii Extractum Spissum*, dengan nama latin (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq). Bagian tanaman yang digunakan adalah daun yang dikenal dalam bahasa Indonesia sebagai kumis kucing. Secara organoleptik, ekstrak berwarna hijau kecokelatan, tekstur kental, tidak berbau khas, dan rasa pahit. Skrining fitokimia mengindikasikan adanya flavonoid, saponin, tannin, dan steroid, dengan nilai Rf sinensetin 0,51 berdasarkan uji KLT. Pada uji parameter non-spesifik, susut pengeringan 9,980%, kadar air 5,65%, kadar abu 5,9% dan kadar abu tidak larut asam 0,95%, memenuhi standar mutu yang ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arafat, O. M, *et. al.* 2008. Studies on Diuretic and Hypouricemic Effects of *Orthosiphon Stamineus* Methanol Extracts in Rats. *Journal of Ethnopharmacology*. 118 (2008), 354-360.
- Arifianti, Lusiana; Oktarina, Rice Disi; Kusumawati, Idha. 2014. Pengaruh Jenis Pelarut Pengekstraksi Terhadap Kadar Sinensetin dalam Ekstrak Daun *Orthosiphon stamineus* Benth. *E-Journal Planta Husada*. Vol. 2, No. 1.
- Departemen Kesehatan. 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. 68 halaman.
- Faramayuda, Fahrauk, dkk. 2021. Isolasi Sinensetin dari Kumis Kucing (*Orthosiphon aristatus* Blume miq.) Varietas Putih. *JPSCR*. 02, 111-127.
- Harborne, J. B. 2006. *Metode Fitokimia*. Bandung: ITB. 354 halaman.
- Kementerian Kesehatan RI. 2017. *Farmakope Herbal Indonesia Edisi II*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 539 halaman.
- Salma, Sangkan Lula Aulia; Nissa, Alfiani Mufti; Putri, Nurgina Vidya. 2020. *Tahapan Pembuatan Simplisia*. Bogor: Universitas Pakuan. 21 halaman.

- Sriplang, K, et. al. 2006. Effects of *Orthosiphon Stamineus* Aqueous Extract on Plasma Glucose Concentration and Lipid Profile in Normal and Streptozotocin-Induced Diabetic Rats. *Journal of Ethnopharmacology*. 109 (2007), 510-514.
- Kementrian Kesehatan. 2018. *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 15 tahun 2018 Tentang Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Tradisional Komplementer*. Jakarta: Menteri Kesehatan RI.
- Nisak, Khairun; Rini, Chylen Setiyo. 2021. Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon aristatus*) Terhadap Bakteri *Proteus mirabilis* dan *Staphylococcus saprophyticus*. *Medicra*, Vol. 4 (2). 72-77.
- Marjoni, Mhd Riza. 2016. *Dasar-Dasar Fitokimia untuk Diploma III Farmasi*. Jakarta: Trans Info Media. 153 halaman.
- Miftahur, Rahmi. 2018. *Pengaruh Penambahan Bubuk Jahe (Zingiber Officinale, Rosc.) Pada Teh Herbal Daun Kumis Kucing (Orthosiphon Stamineus, Benth) Terhadap Karakteristik Kimia Dan Sensoris Teh Yang Dihasilkan*. Skripsi Sarjana. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Rambe, R. H. (2015). *Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol 96% Herba Kumis Kucing (Orthosiphon Stamineus Benth) Terhadap Kadar Kolesterol Total Tikus Normal*. Skripsi Sarjana. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Jakarta.
- Rivai, Harrizul; Zulharmita; Muliandari, Tari. 2019. Mengenai Analisa Kualitatif Dan Kuantitatif Kandungan Kimia Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon Aristatus* (Blume) Miq) dari Ekstrak Heksan, Aseton, Etanol Dan Air. *ResearchGate*. 10.
- Salim, Zamroni; Munadi, Ernawati. 2017. *Info Komoditi Tanaman Obat*. Jakarta: Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. 94 halaman.
- Winangsih, Winangsih; Prihastanti, Erma; Parman, Sarjana. 2013. Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Kualitas Simplisia Lempuyang Wangi (*Zingiber aromaticum* L.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. Vol. 21. No. 1.
- Yuliana, Cut; Ceriana, Ria; Shafriyani, Rini. 2022. Standarisasi Mutu Ekstrak Etanol Bunga Soka (*Ixora coccinea* L.). *Journal of Pharmaceutical and Health Research*. Vol. 3. No. 1.