



Standardisasi Simplisia dan Ekstrak Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) dari Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan

*Standardization of Simplicia and Extract of Cashew Leaf (*Anacardium occidentale* L.) from Gowa Regency, South Sulawesi*

Asyari Al Hutama Azis^{1*}, Yani Pratiwi¹, Islamiaty Burhanuddin², Irva Maulidiyah Putri¹

¹Program Studi D-III Farmasi, Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia Kesdam XIV/Hasanuddin, Makassar, Indonesia

²Fakultas Farmasi, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

*email korespondensi: ariialhutama@gmail.com

ABSTRAK

Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) mengandung senyawa metabolit sekunder yang memiliki aktivitas farmakologis berupa antioksidan dan antibakteri seperti flavonoid, tanin, polifenol, alkaloid, saponin dan fenolik. Daun jambu mete secara tradisional dimanfaatkan oleh masyarakat Kabupaten Gowa untuk mengatasi diabetes melitus, radang mulut, luka bakar, pegal linu, serta infeksi kulit seperti jerawat dan bisul. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi mutu bahan baku daun jambu mete asal Kabupaten Gowa berdasarkan parameter spesifik, yaitu kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol pada simplisia, serta parameter nonspesifik yang meliputi susut pengeringan, kadar abu total, dan kadar abu tidak larut asam pada simplisia, serta kadar air, kadar abu total, dan kadar abu tidak larut asam pada ekstrak sesuai Farmakope Herbal Indonesia Edisi II Tahun 2017. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan etanol 70% dan menghasilkan rendemen sebesar 21,2%. Hasil pengujian simplisia menunjukkan kadar sari larut air 13,46%, sari larut etanol 18,23%, susut pengeringan 9,93%, kadar abu total 3,03%, dan kadar abu tidak larut asam 0,71%, sedangkan pada ekstrak diperoleh kadar air 18,26%, kadar abu total 0,89%, dan kadar abu tidak larut asam 0,39%. Simplisia dan ekstrak daun jambu mete (*Anacardium occidentale* L.) asal Kabupaten Gowa dinyatakan memenuhi persyaratan mutu Farmakope Herbal Indonesia Edisi II Tahun 2017 dan memiliki kualitas yang baik.

Kata kunci: *Anacardium occidentale* L; Mutu Simplisia dan Ekstrak; Standardisasi; Parameter spesifik dan nonspesifik

ABSTRACT

Cashew leaves (*Anacardium occidentale* L.) contain secondary metabolite compounds such as flavonoids, tannins, polyphenols, alkaloids, saponins, and phenolics, which exhibit pharmacological activities, including antioxidant and antibacterial properties. Traditionally, cashew leaves are used by the people of Gowa Regency to treat diabetes mellitus, oral inflammation, burns, muscle aches, and skin infections such as acne and boils. This study aims to evaluate the quality of cashew leaf raw materials from Gowa Regency based on specific parameters, namely water-soluble and ethanol-soluble extract content in the simplicia. Additionally, nonspecific parameters were evaluated, including drying loss, total ash content, and acid-insoluble ash content in the simplicia, as well as water content, total ash content, and acid-insoluble ash content in the extract, according to the Indonesian Herbal Pharmacopoeia Edition II (2017). Extraction was performed using the maceration method with 70% ethanol, yielding 21.2%. The results showed that the simplicia contained 13.46% water-soluble extract, 18.23% ethanol-soluble extract, 9.93% drying loss, 3.03% total ash, and 0.71% acid-insoluble ash. Meanwhile, the extract showed a water content of 18.26%, total ash of 0.89%, and acid-insoluble ash of 0.39%. Both the simplicia and extract of cashew leaves from Gowa Regency met the quality requirements of the Indonesian Herbal Pharmacopoeia Edition II (2017) and were categorized as high quality.

Keywords: *Anacardium occidentale* L; Simplicia and Extract Quality; Standardization; Specific and nonspecific parameters.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan kekayaan sumber daya alam terbesar di dunia setelah Brazil dan memiliki peluang yang sangat besar untuk mengembangkan pengobatan herbal secara mandiri. Potensi pemanfaatan tanaman obat di Indonesia mencakup ribuan spesies yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan obat tradisional. Pengembangan dan budidaya tanaman obat memberikan prospek ekonomi yang menjanjikan. Selain itu, Indonesia dikenal sebagai negara yang kaya akan hasil bumi, khususnya rempah-rempah, yang didukung oleh kondisi geografis tropis dengan tingkat curah hujan yang tinggi (Efrilia, M. *et al.*, 2024).

Obat tradisional seperti Jamu, Obat Herbal Terstandar (OHT), dan Fitofarmaka merupakan sediaan yang berasal dari pemanfaatan bahan alam, khususnya tanaman obat di Indonesia. Meskipun memiliki berbagai manfaat, sediaan berbahan alam tersebut masih memiliki beberapa kelemahan, antara lain efektivitas yang belum konsisten, tingginya potensi cemaran, serta kerentanan terhadap kerusakan. Kelemahan tersebut umumnya disebabkan oleh belum optimalnya proses standardisasi terhadap bahan baku yang digunakan (Izazi, F. *et al.*, 2024). Salah satu persyaratan jamu adalah harus memenuhi standar mutu, keamanan, khasiat. Oleh karena itu, pemenuhan standar mutu tidak hanya berlaku bagi Obat Herbal Terstandar (OHT) dan Fitofarmaka, tetapi juga bagi jamu obat tradisional (Syarif, R. A. *et al.*, 2022).

Sebagai upaya pemenuhan standar mutu dan pemanfaatan bahan baku yang terstandar, Tanaman Obat Keluarga (TOGA) merupakan salah satu sumber tanaman obat yang memiliki potensi besar. TOGA adalah tanaman yang secara sengaja dibudidayakan di sekitar rumah atau pekarangan dengan tujuan digunakan sebagai pengobatan alami. Biasanya, tanaman-tanaman ini dimanfaatkan untuk menangani berbagai keluhan atau penyakit ringan berdasarkan pengalaman empiris serta pengetahuan yang diwariskan secara turun-temurun. Salah satu tanaman yang memiliki potensi sebagai bahan obat tradisional adalah jambu mete (*Anacardium occidentale* L.) yang termasuk dalam famili *Anacardiaceae*. Tanaman ini dapat dibudidayakan sebagai bagian dari TOGA dan dimanfaatkan sebagai bahan baku obat tradisional karena kandungan senyawa aktif yang dimilikinya. (Nawir *et al.*, 2022; Ruth M. T. H. *et al.*, 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Soes, D. P. *et al.* (2018), daun jambu mete diketahui mengandung berbagai senyawa antioksidan, seperti flavonoid, tanin, dan polifenol yang berperan dalam melindungi sel tubuh dari kerusakan. Selain itu, daun jambu mete juga mengandung alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, dan fenolik yang memiliki aktivitas farmakologis sebagai antibakteri, khususnya dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus*

aureus, bakteri penyebab infeksi pada kulit. Senyawa-senyawa tersebut juga berpotensi membantu menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus serta mempercepat proses penyembuhan luka ulkus diabetikum (Agustin, Y., 2023; Azizah, S. & Qomariyah, N., 2021; Bagus, E. S., 2016). Secara tradisional, masyarakat memanfaatkan daun jambu mete untuk mengatasi beberapa keluhan kesehatan, seperti diabetes melitus, radang mulut, luka bakar, pegal linu, infeksi kulit seperti jerawat, dan bisul (Ruth M. T. H. *et al.*, 2020).

Berbagai faktor dapat memengaruhi kualitas, kuantitas, mutu dan keamanan senyawa metabolit sekunder pada tanaman. Faktor-faktor tersebut berkaitan dengan kondisi tempat tumbuhnya, seperti perbedaan jenis tanah, kondisi iklim (suhu), ketersediaan nutrisi dan paparan sinar matahari, serta ketinggian wilayah (BPOM RI, 2023). Upaya untuk menjamin keamanan dan khasiat obat tradisional memerlukan standar yang jelas pada bahan baku yang digunakan. Standardisasi perlu diterapkan pada simplisia maupun ekstrak agar masyarakat merasa lebih aman dan percaya dalam mengonsumsi obat tradisional. Pemerintah telah menetapkan standar mutu yang ketat guna memastikan setiap produk kualitas yang konsisten serta memenuhi persyaratan parameter spesifik dan nonspesifik.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode observasi yaitu dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap proses dan karakteristik simplisia dan ekstrak daun jambu mete asal Kabupaten Gowa. Penelitian ini meliputi pengujian parameter spesifik pada simplisia berupa penetapan kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol. Pengujian parameter nonspesifik simplisia juga dilakukan, yang mencakup susut pengeringan, kadar abu total, serta kadar abu tidak larut asam. Pengujian pada ekstrak dilakukan dengan mengevaluasi parameter nonspesifik berupa kadar air, kadar abu total, dan kadar abu tidak larut asam sesuai standar yang tercantum dalam Farmakope Herbal Indonesia Edisi II Tahun 2017 (Djoko, W. *et al.*, 2020; Sephtia, M. A. *et al.*, 2024).

PROSEDUR PENELITIAN

Pengolahan Daun Jambu Mete

Dalam penelitian ini, simplisia yang digunakan adalah Daun Jambu Mete yang berasal dari Desa Mata Allo, Kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa. Proses pengolahan dimulai dengan sortasi basah untuk memisahkan bagian daun yang rusak, serta benda asing yang menempel pada daun, kemudian dilanjutkan dengan pencucian menggunakan air mengalir hingga bersih, daun yang telah dicuci selanjutnya ditiriskan untuk menghilangkan sisa air pada permukaan daun, kemudian dirajang dirajang hingga menjadi bagian lebih kecil untuk

mempercepat proses pengeringan. Setelah itu, proses pengeringan dilakukan di lingkungan dengan kelembapan rendah atau terhindar dari paparan sinar matahari langsung. Daun yang telah kering dihaluskan menggunakan blender dan bagi menjadi 2 pengayakan yaitu mesh 18 dan mesh 60 (serbuk halus). Selanjutnya, simplisia disimpan di dalam wadah kaca berpenutup (toples kaca) untuk menjaga kualitas dan kestabilannya.

Uji Makroskopis

Uji makroskopis dilakukan untuk mengamati bentuk, warna, bau dan rasanya. Pengujian ini dapat dilakukan langsung tanpa alat atau dengan bantuan kaca pembesar (Shalsyabillah F. & Sari K., 2023).

Uji Mikroskopis

Uji mikroskopis dilakukan dengan menempatkan serbuk di atas *objek glass*, lalu ditetesi 1-2 tetes kloralhidrat. Setelah itu, ditutup dengan kaca penutup (*cover glass*) dan diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 10x dan 40x untuk mengidentifikasi fragmen pengenal secara umum (Shalsyabillah F. & Sari K., 2023).

Standardisasi Simplisia Daun Jambu Mete

a. Parameter Spesifik

1) Penetapan kadar sari larut air

Pengujian dilakukan dengan menimbang 5 g serbuk simplisia, kemudian memasukkannya ke dalam labu ukur dan ditambahkan dengan 100 mL air jenuh kloroform sambil dikocok sesekali selama 6 jam, lalu didiamkan selama 18 jam sebelum disaring. Filtrat sebanyak 20 mL diuapkan menggunakan cawan porselin yang telah dipanaskan pada suhu 105°C dan ditimbang bobot kosongnya. Penguapan dilakukan pada suhu 105°C hingga diperoleh bobot konstan. Persentase kadar sari larut air kemudian dihitung dengan ketentuan nilai yang diperoleh tidak kurang dari 10,4% (Depkes RI, 2017).

$$\% \text{ Sari larut air} = \frac{\text{bobot sari larut air}}{\text{bobot simplisia (g)}} \times \frac{100}{20} \times 100\%$$

Keterangan :

100 = Volume pelarut air jenuh kloroform (mL)

20 = Filtrat yg diuapkan (mL)

2) Penetapan kadar sari larut etanol

Pengujian dilakukan dengan menimbang 5 g serbuk simplisia, kemudian memasukkannya ke dalam labu ukur untuk ditambahkan dengan 100 mL etanol 95%

sambil dikocok sesekali selama 6 jam, lalu didiamkan selama 18 jam dan sebelum disaring. Filtrat sebanyak 20 mL diuapkan menggunakan cawan porselin yang telah dipanaskan pada suhu 105°C dan ditimbang bobot kosongnya. Residu dipanaskan pada suhu 105°C hingga diperoleh bobot tetap. Persentase kadar sari larut etanol kemudian dihitung dengan ketentuan nilai yang diperoleh tidak kurang dari 9,2% (Depkes RI, 2017).

$$\% \text{ Sari larut etanol} = \frac{\text{bobot sari larut etanol}}{\text{bobot simplisia (g)}} \times \frac{100}{20} \times 100\%$$

Keterangan :

100 = Volume pelarut etanol 95% (mL)

20 = Filtrat yg diuapkan (mL)

b. Parameter Nonspesifik

1) Susut pengeringan

Sebanyak 1 g serbuk simplisia dimasukkan ke dalam botol timbang dangkal berpenutup yang sebelumnya telah dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C selama 30 menit dan ditentukan bobot kosongnya. Serbuk kemudian diratakan hingga memiliki ketebalan sekitar 5-10 mm dengan cara menggoyangkan botol secara perlahan. Botol timbang tanpa tutup dimasukkan ke dalam oven pada suhu 105°C selama kurang lebih 1 jam atau hingga mencapai bobot konstan. Botol kemudian dikeluarkan dari oven, segera ditutup rapat, dan ditempatkan ke dalam desikator hingga mencapai suhu ruang (15°-30°C). Persentase susut pengeringan selanjutnya dihitung dengan ketentuan nilainya tidak melebihi 10% (Depkes RI, 2017).

$$\% \text{ Susut pengeringan} = \frac{\text{Bobot Simplisia} - \text{Bobot Konstan}}{\text{Bobot Simplisia}} \times 100\%$$

2) Penetapan kadar abu total

Sebanyak 3 g simplisia dimasukkan ke dalam krus porselin yang telah dipanaskan sebelumnya dan ditimbang untuk mengetahui bobot awalnya. Krus yang berisi simplisia kemudian dipijarkan dalam tanur pada suhu 800°C hingga seluruh bahan terabukan sempurna. Setelah proses pemijaran selesai, krus didinginkan lalu ditimbang kembali. Persentase kadar abu total dihitung dengan ketentuan nilainya tidak lebih dari 4,0% (Depkes RI, 2017).

$$\% \text{ abu total} = \frac{\text{bobot abu konstan (g)}}{\text{bobot simplisia (g)}} \times 100\%$$

3) Penetapan kadar abu tidak larut asam

Abu hasil penetapan kadar abu total ditambahkan dengan 25 mL asam klorida encer LP, kemudian dipanaskan hingga mendidih selama 5 menit. Bagian yang tidak larut

dalam asam dipisahkan melalui penyaringan menggunakan kertas saring bebas abu dan selanjutnya dibilas dengan air panas. Residu yang diperoleh kemudian dipijarkan dalam tanur pada suhu 800°C dan hingga mencapai bobot konstan. Persentase kadar abu tidak larut asam dihitung dengan ketentuan nilainya tidak melebihi 1,0% (Depkes RI, 2017).

$$\% \text{ Abu tidak larut asam} = \frac{\text{bobot abu konstan (g)}}{\text{bobot simplisia (g)}} \times 100\%$$

Ekstraksi

Sebanyak 500 g simplisia Daun Jambu Mete diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70% dengan perbandingan bahan dan pelarut (1:10). Proses Maserasi dilakukan selama 3x24 jam pada suhu ruang sambil sesekali diaduk. Setelah proses maserasi selesai, hasil meserasi disaring untuk memisahkan ampas dan filtratnya,-kemudian residu dimaserasi kembali sebanyak dua kali dengan pelarut yang sama. Hasil penyaringan dipekatkan dengan *rotary evaporator* pada suhu 40°C lalu dikeringkan pada *waterbath* hingga diperoleh ekstrak kental.

Perhitungan % Rendemen

Persentase rendemen (%b/b) dihitung dengan membandingkan bobot ekstrak yang diperoleh terhadap bobot simplisia yang digunakan. Nilai rendemen kemudian ditentukan dalam bentuk persentase dengan ketentuan tidak kurang dari 7,8% (Depkes RI, 2017).

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{bobot ekstrak yang diperoleh (g)}}{\text{bobot simplisia (g)}} \times 100\%$$

Standardisasi Ekstrak Daun Jambu Mete

a. Parameter Nonspesifik

1) Penetapan kadar air

Penetapan kadar air ekstrak dilakukan menggunakan metode gravimetri. Sebanyak 10 g ekstrak dimasukkan ke dalam krus porselin yang telah diketahui bobot kosongnya. Sampel kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C selama 5 jam dan ditimbang untuk memperoleh bobot awalnya. Proses pengeringan dan penimbangan diulangi setiap 1 jam hingga diperoleh bobot konstan, yaitu ketika selisih antara dua penimbangan berturut-turut tidak lebih dari 0,25%. Kadar air selanjutnya dihitung dengan ketentuan nilainya tidak melebihi 19% (Depkes RI, 2017).

$$\% \text{ kadar air} = \frac{\text{Bobot Ekstrak} - \text{Bobot Konstan}}{\text{Bobot Ekstrak}} \times 100\%$$

2) Penetapan kadar abu total

Sebanyak 2 g ekstrak ditimbang dan dimasukkan ke dalam krus porselin yang telah dipanaskan sebelumnya serta diketahui bobot awalnya. Sampel kemudian dipijarkan dalam tanur pada suhu 800°C hingga seluruh bagian terabukan sempurna. Setelah proses pemijaran selesai, krus didinginkan dan ditimbang kembali. Persentase kadar abu total dihitung dengan ketentuan nilainya tidak melebihi 0,9% (Depkes RI, 2017).

$$\% \text{ abu total} = \frac{\text{bobot abu konstan (g)}}{\text{bobot ekstrak (g)}} \times 100\%$$

3) Penetapan kadar abu tidak larut asam

Abu hasil penetapan kadar abu total ditambahkan dengan 25 mL asam klorida encer LP, kemudian dipanaskan hingga mendidih selama 5 menit. Bagian yang tidak larut dalam asam dipisahkan melalui penyaringan menggunakan kertas saring bebas abu dan dibilas dengan air panas. Residu yang diperoleh selanjutnya dipijarkan dalam tanur pada suhu 800°C hingga mencapai bobot konstan. Persentase kadar abu tidak larut asam dihitung dengan ketentuan nilainya tidak melebihi 0,4% (Depkes RI, 2017).

$$\% \text{ Abu tidak larut asam} = \frac{\text{bobot abu konstan (g)}}{\text{bobot ekstrak (g)}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Standardisasi bahan baku simplisia dan ekstrak daun jambu mete yang berasal dari Kabupaten Gowa, khususnya Desa Mata Allo, Kecamatan Bontomarannu, dilakukan sebagai langkah awal untuk memastikan keamanan serta mutu produk obat yang dihasilkan.

Hasil penelitian ini memaparkan data standardisasi simplisia dan ekstrak daun jambu mete yang dianalisis untuk menilai kesesuaian mutu dengan standar yang berlaku.

Tabel 1 Hasil Nilai Rendemen Ekstrak Daun Jambu Mete

Data Pengamatan	Hasil Pengujian
Metode dan Pelarut	Maserasi Etanol 70%
Nilai Rendemen (%)	21,2%
Persyaratan FHI	Tidak kurang dari 7,8%
Keterangan	Memenuhi Standar

Penelitian ini melakukan proses ekstraksi dengan merendam serbuk simplisia untuk memperoleh senyawa yang terkandung dalam daun jambu mete. Berdasarkan Tabel 1, dari 500g serbuk simplisia yang dimaserasi dengan etanol 70% sebanyak 5 liter diperoleh rendemen sebesar 106,2 gram (21,2%). Nilai tersebut telah memenuhi standar karena tidak

kurang dari 7,8%. Penentuan rendemen bertujuan untuk menilai kemampuan pelarut dalam mengekstraksi senyawa dari simplisia. Persentase rendemen juga digunakan sebagai dasar untuk memperkirakan jumlah simplisia yang dibutuhkan guna menghasilkan ekstrak dalam jumlah tertentu. (Sri, Y. W. & Anggelina, S., 2021).

Tabel 2 Hasil Uji Makroskopis Simplisia Daun Jambu Mete

Parameter Uji	Hasil Pengujian	Persyaratan	Ket
Bentuk	Bulat telur dan tulang daun tampak jelas	Bulat telur dan tulang daun tampak jelas	MS
Warna	Hijau kecokelatan	Hijau kecokelatan	MS
Bau	Khas	Khas	MS
Rasa	Kelat	Kelat	MS

Ket: MS (Memenuhi Standar)

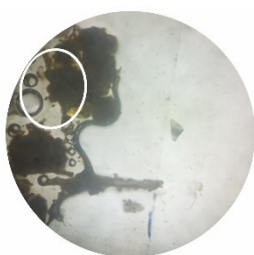
Pada tabel 2 diperoleh hasil uji makroskopis daun jambu mete menunjukkan simplisia berbentuk bulat seperti telur dengan tulang daun tampak jelas, berwarna hijau kecokelatan, memiliki bau yang khas dan rasa kelat.

Tabel 3 Hasil Uji Makroskopis Ekstrak Daun Jambu Mete

Parameter Uji	Hasil Pengujian	Persyaratan FHI	Ket
Bentuk	Ekstrak kental	Ekstrak kental	MS
Warna	Cokelat Tua	Cokelat Tua	MS
Bau	Tidak berbau	Tidak berbau	MS
Rasa	Kelat	Kelat	MS

Ket: MS (Memenuhi Standar)

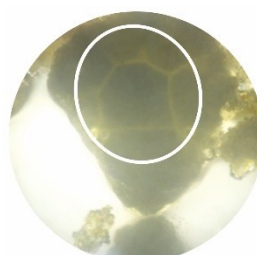
Berdasarkan data pada Tabel 3, ekstrak yang dihasilkan berbentuk kental dengan warna coklat tua, tidak berbau, dan memiliki rasa kelat. Karakteristik tersebut serupa dengan hasil pengujian pada simplisia, yang menunjukkan bahwa proses ekstraksi tidak mengubah sifat organoleptik secara signifikan. Data yang diperoleh dari kedua pengujian ini dapat dikategorikan memenuhi standar yang ada dalam Farmakope Herbal Indonesia Edisi II Tahun 2017.



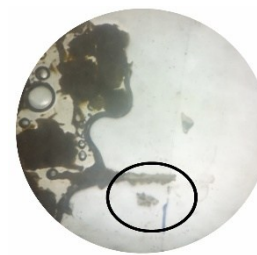
a.



b.



c.



d.



Gambar 1. Hasil Pengamatan Mikroskopis Ekstrak Daun Jambu Mete; a. Kristal kalsium oksalat bentuk prisma; b. Epidermis bawah dengan stomata; c. Epidermis atas; d. Sistolit; e. Sklerenkim; f. Parenkim Tulang Daun

Berdasarkan Gambar 1, hasil pengamatan mikroskopis daun jambu mete menunjukkan adanya kristal kalsium oksalat berbentuk prisma, epidermis bawah dengan stomata, epidermis atas, sistolit, sklerenkim, serta parenkim tulang daun. Data yang diperoleh sesuai dengan standar Farmakope Herbal Indonesia Edisi II Tahun 2017.

Tabel 4 Hasil Analisa Parameter Spesifik Simplisia Daun Jambu Mete

Parameter Uji	Hasil Pengujian	Persyaratan FHI	Ket
Kadar Sari Larut Air	13,46%	Tidak kurang dari 10,4%	MS
Kadar Sari Larut Etanol	18,23%	Tidak kurang dari 9,2%	MS

Ket: MS (Memenuhi Standar)

Hasil analisis parameter spesifik simplisia pada Tabel 4 menunjukkan bahwa kadar sari larut air sebesar 13,46% dan kadar sari larut etanol sebesar 18,23%. Nilai tersebut telah memenuhi persyaratan standar, yaitu tidak kurang dari 10,4% untuk kadar sari larut air dan tidak kurang dari 9,2% untuk kadar sari larut etanol. Pengujian ini bertujuan untuk memperkirakan jumlah senyawa aktif yang terkandung dalam daun jambu mete, baik senyawa yang larut dalam air (polar) maupun senyawa yang larut dalam etanol (polar hingga semipolar) (Safriana *et al.*, 2021). Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kandungan senyawa yang larut dalam etanol lebih tinggi dibandingkan yang larut dalam air, sehingga dapat disimpulkan bahwa senyawa semipolar lebih dominan daripada senyawa polar. Lamanya proses perendaman dalam pelarut etanol turut memengaruhi jumlah metabolit sekunder yang terekstraksi. Semakin lama waktu ekstraksi, semakin banyak senyawa yang dapat ditarik oleh pelarut. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar senyawa aktif dalam daun jambu mete cenderung lebih mudah larut dalam etanol dibandingkan dalam air (Krismayadi *et al.*, 2024).

Tabel 5 Hasil Analisa Parameter Nonspesifik Simplisia Daun Jambu Mete

Parameter Uji	Hasil Pengujian	Persyaratan FHI	Ket
Susut Pengeringan	9,93%	Tidak lebih dari 10%	MS
Kadar Abu Total	3,03%	Tidak lebih dari 4,0%	MS
Kadar Abu Tidak Larut Asam	0,71%	Tidak lebih dari 1,0%	MS

Ket: MS (Memenuhi Standar)

Hasil analisis parameter nonspesifik simplisia pada Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai susut pengeringan sebesar 9,93%. Nilai tersebut memenuhi persyaratan karena tidak melebihi batas maksimum 10%. Uji susut pengeringan bertujuan untuk mengevaluasi mutu simplisia dengan mengetahui jumlah komponen yang menguap atau hilang selama proses pengeringan (Sari, S. R. *et al.*, 2019). Pengujian kadar abu total pada simplisia menunjukkan hasil sebesar 3,03%, yang juga telah memenuhi standar karena tidak lebih dari 4,0%. Penetapan kadar abu dilakukan untuk menentukan jumlah kandungan mineral serta menilai tingkat kemurnian bahan. Abu merupakan residu anorganik atau mineral yang tersisa setelah seluruh komponen organik dalam daun jambu mete terbakar. Mineral tersebut ini berupa garam organik seperti malat, oksalat, asetat, dan pektat maupun garam anorganik seperti fosfat, karbonat, klorida, sulfat, dan nitrat (Digna, E. R. *et al.*, 2020).

Hasil analisis parameter nonspesifik pada simplisia melalui uji kadar abu tidak larut asam menunjukkan nilai sebesar 0,71%. Nilai tersebut telah memenuhi persyaratan karena tidak melebihi batas maksimum 1,0%. Kadar abu tidak larut asam diperoleh dari residu yang tersisa pada penetapan kadar abu total. Pengujian ini dilakukan untuk mengidentifikasi adanya kemungkinan cemaran mineral atau logam dalam simplisia. Nilai kadar abu tidak larut asam yang tinggi dapat mengindikasikan adanya kontaminasi, seperti silika yang berasal dari tanah atau pasir, serta logam berat seperti perak, timbal, dan merkuri (Sephtia, M. A. *et al.*, 2024).

Tabel 6 Hasil Analisa Parameter Nonspesifik Ekstrak Daun Jambu Mete

Parameter Uji	Hasil Pengujian	Persyaratan FHI	Ket
Kadar Air	18,26%	Tidak lebih dari 19%	MS
Kadar Abu Total	0,89%	Tidak lebih dari 0,9%	MS
Kadar Abu Tidak Larut Asam	0,39%	Tidak lebih dari 0,4%	MS

Ket: MS (Memenuhi Standar)

Hasil analisis parameter nonspesifik ekstrak pada Tabel 6 menunjukkan bahwa kadar air sebesar 18,26%. Hasil yang diperoleh dinyatakan memenuhi persyaratan karena tidak melebihi batas maksimum 19%. Pengujian kadar air bertujuan untuk mengetahui jumlah air

yang terkandung di dalam ekstrak. Penetapan ini penting untuk memastikan kadar air berada dalam batas yang telah ditentukan. Kadar air yang terlalu tinggi dapat meningkatkan risiko pertumbuhan mikroorganisme, terutama jamur, yang berpotensi menyebabkan degradasi senyawa aktif. Kondisi tersebut dapat menurunkan stabilitas, mutu, serta aktivitas farmakologis ekstrak (Djoko, W. *et al.*, 2020; Syarif, R. A. *et al.*, 2022).

Hasil analisa parameter No. nspeifik ekstrak menunjukkan bahwa kadar abu total sebesar 0,89%. Nilai tersebut telah memenuhi persyaratan karena tidak melebihi batas maksimum 0,9%. Penetapan kadar abu pada ekstrak, sebagaimana pada simplisia, bertujuan untuk menentukan kandungan mineral serta menilai tingkat kemurnian bahan (Digna, E. R. *et al.*, 2020). Pengujian kadar abu tidak larut asam pada ekstrak menghasilkan nilai sebesar 0,39%, yang juga memenuhi standar karena tidak melebihi 0,4%. Nilai ini diperoleh dari residu yang tersisa pada proses penetapan kadar abu total.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa simplisia dan ekstrak daun jambu mete (*Anacardium occidentale* L.) yang berasal dari Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan, telah memenuhi parameter standardisasi yang ditetapkan. Pengujian parameter spesifik dan nonspesifik pada simplisia menunjukkan kadar sari larut sebesar 13,46%, kadar sari larut etanol 18,23%, susut pengeringan 9,93%, kadar abu total 3,03%, serta kadar abu tidak larut asam 0,71%, dengan rendemen ekstrak sebesar 21,2%. Sementara itu, pada ekstrak diperoleh kadar air 18,26%, kadar abu total 0,89% dan kadar abu tidak larut asam 0,39%. Pada hasil pengamatan makroskopis dan mikroskopis memperlihatkan karakteristik sehingga identitas simplisia memenuhi persyaratan bahan baku menurut literatur yang berlaku. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa simplisia dan ekstrak daun jambu mete dari Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan telah memenuhi persyaratan mutu berdasarkan Farmakope Herbal Indonesia Edisi II tahun 2017, sehingga dapat dinyatakan terstandardisasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia Makassar yang telah memberikan fasilitas untuk melakukan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Y. (2023). Uji In Vitro Ekstrak Etanol Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi*, 8(1), 41–46.

- Azizah, S. & Qomariyah, N. (2021). Aktivitas Antidiabetik Ekstrak Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) terhadap Kadar Glukosa dan Penyembuhan Luka Ulkus Diabetikum pada Mencit (*Mus musculus*). *LenteraBio : Berkala Ilmiah Biologi*, 11(1), 15–25.
- Bagus, E. S. (2016). Eksplorasi Tanaman Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) Pada Beberapa Daerah Sentra Di Pulau Madura. *Jurnal Pertanian*, 7(3), 10–44.
- BPOM RI. (2023). Pedoman Penyiapan Bahan Baku Obat Bahan Alam Berbasis Ekstrak / Fraksi. Diakses tanggal 11 Oktober 2024 pukul 18.18 WITA, available at <https://standar-otssk.pom.go.id/storage/uploads/938f01ef-afcd-422ea082d4a155bb9c0/Pedoman-Produk-Bahan-Alam-Berbasis-Ekstrak-dan-Fermentasi.pdf>.
- Digna, E. R., Apridamayanti, P. & Sari, R. (2020). Uji Parameter Spesifik Dan Nonspesifik Simplisia Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.). *Jurnal Cerebellum*, 6(1), 17-20.
- Depkes RI. (2017). *Farmakope Herbal Indonesia Edisi II*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hal. 150-153.
- Djoko, W., Taurhesia, S., Djamil, R. & Simanjuntak, P. (2020). Standardisasi Ekstrak Etanol Herba Pegagan (*Centella asiatica*). *Sainstech Farma*, 13(2), 118–123.
- Efrilia, M., Chandra, P. P. B. & Endrawati, S. (2024). Uji Mutu Simplisia Dan Ekstrak Etanol 96% Rimpang Jahe (*Zingiber officinale* Roscoe). *Pharma Xplore : Jurnal Sains Dan Ilmu Farmasi*, 9(1), 36–50.
- Izazi, F., Krisnamurti, A. & Wardhana, A. S. (2024). Standardisasi Ekstrak Etanol 70% *Gelidium zollingeri* Watu Ulo Jember. *Journal of Herbal, Clinical and Pharmaceutical Science (HERCLIPS)*, 5(2), 154.
- Krismayadi, Halimatushadyah, E., Apriani, D. & Fitri, M. S. (2024). Standarisasi Mutu Simplisia Dan Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum x africanum* Lour.). *Journal Pharmacy Genius*, 3(2), 67-81.
- Nawir, Boer, D., Larekeng, S. H., Suaib, Hadini, H., Hisein, W. S. A. & Arsyad, M. A. (2022). Analisis Morfologi Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) Berdasarkan Karakter Vegetatif di Tiga Kabupaten Sulawesi Tenggara. *Jurnal Agroteknos*, 12(2), 45-52.
- Marisi, T. R., Swandiny, G. F. & Zaidan, S. (2019). Uji Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol 70% Herba Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) Terstandar. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 12(2), 60–64.
- Ruth, M. T. H., Nisa, F. H., Hadijah, S., Winarso, D. & Murwani, S. (2020). Pemberian Ekstrak Etanol Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale*) dalam Reduksi Kadar IL-6 dan

- Peningkatan Kadar SOD pada Mencit Fibrosis Hepar yang Diinduksi CCl₄. *Jurnal Sain Veteriner*, 38(1), 12–19.
- Safriana, Andilala, Fatimah, C. & Samran. (2021). Profil Fitokimia Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Kedondong Pagar (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) sebagai Tanaman Obat. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 19(2), 226–230.
- Sari, Sasmita Retno, Berna Elya, and Katrin. 2019. "Determination of Specific and Non-Specific Parameters of Simplicia and Ethanolic 70 % Extract of Gadung Tubers (*Dioscorea Hispida*)." 11(4):759–63.
- Shalsyabillah, F. & Sari K. (2023). Skrining Fitokimia Serta Analisis Mikroskopis dan Makroskopis Ekstrak Etanol Daun Seledri (*Opium graveolens* L.). *Health Information : Jurnal Penelitian*, 15(2), 1-9.
- Sempurna, J. A., Budianti, Y. & Ramadhani, J. (2025). Penetapan Kadar Alkaloid Total Fraksi Daun Serunai (*Chromolaena odorata*). *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(1), 2023-2031.
- Sephtia, M. A., Kadek, N. D. L., Wayan, N. D., Deswiniyanti & Kadek, N. Y. S. (2024). Standarisasi Parameter Non-Spesifik Ekstrak Etanol Daun Jinten (*Plectranthus amboinicus*). *Jurnal Kesehatan, Sains, Dan Teknologi (Jakasakti)*, 3(1), 1–8.
- Soes, D. P., Muti'ah, M. & Arian, Y. S. A. (2018). Uji Aktivitas Antioksidan Pada Ekstrak Etanol Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.). *Jurnal Agrotek Ummat*, 5(1), 47.
- Sri, Y. W. & Anggelina, S. (2021). Penetapan Kadar Senyawa Terlarut Dalam Pelarut Etanol Dan Kadar Air Ekstrak Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) Sebagai Parameter Spesifik Dan Non Spesifik. *Journal.Yamasi.Ac.Id*, 5(1), 105–111.
- Syarif, R. A., Handayani, V., & Angraeni, A. (2022). Standarisasi Ekstrak Etanol Buah Bintaro (*Cerbera odollam* Gaertn.) Sebagai Obat Tradisional. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 9(2), 7–13.