



**PENETAPAN KADAR SENYAWA TERLARUT DALAM
PELARUT ETANOL DAN KADAR AIR EKSTRAK DAUN
JAMBU METE (*Anacardium occidentale* L.) SEBAGAI
PARAMETER SPESIFIK DAN NON SPESIFIK**

Yuyun Sri Wahyuni¹, Siska Angelina²

¹ Farmasi, Akademi Farmasi Yamasi Makassar
Email: yoenyuni@gmail.com

² Farmasi, Akademi Farmasi Yamasi Makassar
Email: siska.angelina1996@gmail.com

Artikel info

Artikel history:

Received; 05-11-2020

Revised; 25- 12-2020

Accepted; 11-1-2021

Abstract

*This research was conducted to determine levels of dissolved compounds in ethanol solvents and moisture content of Cashew Leaf extract (*Anacardium occidentale* L.). Cashew leaves were taken in Batara Village, Labbakang District, Pangkep Regency, South Sulawesi Province, then extracted by maceration method using 70% ethanol solvent. Tested the levels of dissolved compounds in ethanol and water content by gravimetric method. The results showed specific parameter values including organoleptic; extract in the form of thick, dark brown, odorless, chelate taste and the average content of dissolved compounds in ethanol solvents is 26.5141% and non-specific parameters; extract water content which is 18.9875% has met the requirements in terms of parameters for determining the content of dissolved compounds in ethanol and water content solvents.*

Abstrak

*Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kadar senyawa terlarut dalam pelarut etanol dan kadar air ekstrak Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.). Daun Jambu Mete diambil di Desa Batara Kecamatan Labbakang Kabupaten Pangkep Provinsi Sulawesi selatan, lalu diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Diuji kadar senyawa terlarut dalam pelarut etanol dan kadar air dengan metode gravimetri. Hasil penelitian menunjukkan nilai parameter spesifik antara lain organoleptik; ekstrak berbentuk kental, berwarna coklat tua, tidak berbau, rasa kelat dan rata-*

rata kadar senyawa terlarut dalam pelarut etanol yaitu 26,5141% dan parameter non spesifik; kadar air ekstrak yaitu 18,9875% telah memenuhi persyaratan dari segi parameter penetapan kadar senyawa terlarut dalam pelarut etanol dan kadar air.

Keywords:

Daun Jambu Mete
Gravimetri
Parameter
Spesifik

Corresponden author:

Email: yoenyuni@gmail.com

PENDAHULUAN

Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.). Daun Jambu Mete memiliki beberapa khasiat diantaranya sebagai obat luka bakar, diare, penyakit kulit, hipertensi dan diabetes melitus (Sugeng, 2009). Daun jambu mete mempunyai khasiat antibakteri (Arul, 2011). Ekstrak etanol daun jambu mete mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* (Kartiningsih, 2012). Daun jambu mete mengandung tanin, asam anakardik, dan kardol (Arisandi, 2011) dan flavonoid (Depkes RI, 2008). Tanin dapat mengatasi bengkak yang disebabkan oleh radang, menghentikan pendarahan serta menyembuhkan luka (Choi, 2004).

Mayoritas penggunaan bahan obat berbasis herbal di Indonesia masih bersifat tidak terukur baik kepastian tanaman, takaran, cara penyiapan sehingga tidak menjamin konsistensi khasiat. Standardisasi dalam kefarmasian tidak lain adalah serangkaian parameter, prosedur dan cara pengukuran yang hasilnya merupakan unsur-unsur terkait paradigma mutu kefarmasian, mutu dalam artian memenuhi syarat standar (kimia, biologi dan farmasi), termasuk jaminan (batas-batas) stabilitas sebagai produk kefarmasian umumnya. Pengertian standarisasi juga berarti proses menjamin bahwa produk akhir (obat, ekstrak atau produk ekstrak) mempunyai nilai parameter tertentu yang konstan dan ditetapkan terlebih dahulu (Depkes RI, 2000).

Hal ini yang membuat peneliti tertarik untuk melakukan standarisasi mutu ekstrak pada Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) varietas Jambu Mete kuning dari Desa Batara Kecamatan Labbakang Kabupaten Pangkep Provinsi Sulawesi selatan. Setiap daerah memiliki iklim yang berbeda-beda sehingga kandungan kimia pada tanaman Jambu Mete juga berbeda. Menurut Farmakope Herbal Indonesia 2008 syarat kadar air Daun Jambu Mete tidak lebih dari 19%, dan syarat kadar senyawa terlarut dalam pelarut etanol tidak kurang dari 19,2%.

METODE

Alat yang digunakan

Batang pengaduk, cawan, corong gelas, erlenmeyer, oven, eksikator, gelas kimia, kaki tiga,

krus porselin, labu tersumbat, seperangkat alat *rotary evaporator*, seperangkat alat maserasi, timbangan analitik, dan *waterbath*.

Bahan yang digunakan

Aluminium foil, Etanol 70%, Etanol 95%, Ekstrak Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.), Kain flanel, Tissue.

Prosedur Kerja

a. Pengolahan Sampel

Dilakukan sortasi basah atau dicuci dengan air mengalir, selanjutnya sampel Daun Jambu Mete di potong kecil-kecil. Setelah dipotong, dimasukkan dan disebar kedalam nampan kemudian dijemur dengan cara di angin-anginkan. Setelah proses pengeringan selesai, simplisia Daun Jambu Mete siap untuk di ekstraksi.

b. Pembuatan Ekstrak Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.)

Serbuk Daun Jambu Mete ditimbang sebanyak 500 gram, dimasukkan kedalam labu maserasi. Tambahkan 10 bagian etanol 70%, rendam selama 6 jam sambil sekali-kali diaduk, kemudian didiamkan selama 18 jam. Dipisahkan maserat dengan cara disaring dengan menggunakan kain flanel. Diulangi proses penyarian sebanyak 2 kali dengan menggunakan jenis dan jumlah pelarut yang sama. Filtrat ditampung, kemudian diuapkan dengan menggunakan *vacuumrotary evaporator* hingga menghasilkan ekstrak. Ekstrak yang diperoleh dipanaskan diatas *waterbath* hingga menghasilkan ekstrak kental. Kemudian ekstrak kental ditimbang beratnya untuk mengetahui rendemen ekstrak Daun Jambu mete.

c. Parameter sifat organoleptik ekstrak

Parameter organoleptik ekstrak daun jambu mete (*Anacardium occidentale* L) ditetapkan menggunakan panca indera dalam mendeskripsikan bentuk, warna, bau, dan rasa.

d. Senyawa terlarut dalam pelarut etanol

Maserasi sejumlah kurang lebih 2 gram ekstrak selama 24 jam dengan 100 ml etanol 95% menggunakan labu tersumbat, di rendam selama 6 jam sambil sekali-kali di kocok dan kemudian dibiarkan selama 18 jam. Saring cepat dengan menghindari penguapan etanol, kemudian uapkan 20 ml filtrat hingga kering dalam cawan yang telah ditara, panaskan residu pada suhu 105°C hingga bobot tetap. Hitung kadar dalam persen senyawa yang larut dalam etanol 95%, dihitung terhadap ekstrak awal.

e. Parameter kadar air dengan metode gravimetri

Ditimbang kurang lebih 2 gram ekstrak Daun Jambu Mete masukkan ke dalam krus porselin yang telah ditara. Keringkan pada suhu 105°C selama 3 jam dan ditimbang. Lanjutkan pengeringan dan timbang pada jarak 1 jam sampai perbedaan antara 2 penimbangan berturut-

turut tidak lebih dari 0,25%.

Pengumpulan data

Data dari hasil penelitian ini di analisis dengan menjabarkan hasil yang diperoleh dengan membandingkan pada literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Rendemen Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.)

Berat simplisia yang digunakan (g)	Jumlah Pelarut yang digunakan (ml)	Berat ekstrak yang diperoleh (g)	Rendemen (%)
500	5000	137,6	27,52
Rendemen = 27,52% > 7,8%			
Kesimpulan = memenuhi persyaratan FHI 2008			

Tabel 2. Pengamatan organoleptik ekstrak kental Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.)

No.	Uji Organoleptik	Parameter	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
1.	Bentuk	Ekstrak Kental	Ekstrak Kental	Memenuhi syarat
2.	Warna	Coklat Tua	Coklat Tua	Memenuhi syarat
3.	Bau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Memenuhi syarat
4.	Rasa	Rasa Kelat	Rasa Kelat	Memenuhi syarat

Tabel 3. Data penetapan kadar senyawa terlarut dalam pelarut etanol ekstrak Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.)

No.	Berat ekstrak sebelum pemanasan (g)	Berat setelah pemanasan (g)	Kadar Senyawa terlarut Etanol (%)
1.	2,0093	0,1006	25,0335
2.	2,0093	0,1125	27,9948
Kadar Senyawa terlarut etanol = 26,5141% > 19,2%			
Kesimpulan = Memenuhi syarat FHI 2008			

Tabel 4. Data penetapan kadar air ekstrak daun jambu mete (*Anacardium occidentale* L.)

Berat ekstrak Sebelum Pemanasan (g)	Berat Ekstrak setelah Pemanasan (g)	Kadar Air (%)
2,0208	1,6371	18,9875
Kadar air = 18,9875% < 19%		
Kesimpulan = Memenuhi syarat FHI 2008		

Pembahasan

Simplisia daun jambu mete (*Anacardium occidentale* L.) bervariasi warna kuning diambil di Desa Batara Kecamatan Labbakang Kabupaten Pangkep Provinsi Sulawesi selatan. Kemudian dilakukan sortasi basah, pencucian, pengeringan, dan sortasi kering dengan mengikuti cara pembuatan simplisia yang bermutu yang tertera pada buku parameter standar umum ekstrak tumbuhan obat.

Simplisia kemudian di ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 70% sebagai pelarut yang bertujuan untuk menarik semua komponen kimia di dalam daun jambu mete, karena pelarut etanol merupakan pelarut universal yang dapat menarik senyawa-senyawa yang larut dalam pelarut non polar hingga polar (Snyder, 1997).

Untuk menjamin mutu dari ekstrak tanaman obat perlu dilakukan standardisasi. Standardisasi dalam kefarmasian tidak lain adalah serangkaian parameter yang terdiri dari parameter spesifik dan parameter non spesifik, Parameter spesifik yang di uji adalah

parameter organoleptik ekstrak dan senyawa terlarut dalam pelarut etanol dan parameter non spesifik yang di uji adalah parameter kadar air, ekstrak yang diperoleh harus mempunyai nilai yang konstan (Depkes RI, 2000).

Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh data bahwa Rendemen ekstrak Daun Jambu Mete adalah 27,52% (tabel 1). Hasil tersebut diperoleh dari besarnya jumlah ekstrak dibandingkan dengan berat simplisia yang ditimbang. Penetapan rendemen bertujuan untuk mengetahui kemaksimalan dari pelarut untuk menyari senyawa di dalam simplisia dan untuk mengetahui jumlah kira-kira simplisia yang dibutuhkan untuk pembuatan sejumlah tertentu ekstrak. Menurut farmakope Herbal Indonesia Edisi 2008 Rendemen ekstrak daun jambu mete tidak kurang dari 7,8%, sehingga ekstrak daun jambu mete memenuhi persyaratan mutu ekstrak.

Parameter spesifik pertama yang diuji adalah parameter organoleptik. Hasil pengamatan organoleptik dari ekstrak kental daun jambu mete diperoleh data bahwa bentuk ekstrak kental, berwarna coklat tua, tidak berbau, rasa kelat (tabel 2). Pengamatan secara organoleptis bertujuan sebagai pengenalan awal terhadap ekstrak secara fisik (Depkes, 2000).

Parameter spesifik kedua yang diuji adalah kadar senyawa terlarut dalam pelarut etanol, dimana ekstrak yang ditimbang sebanyak 2,0093 gram kemudian dimaserasi selama 24 jam dengan etanol 95% sebanyak 100 ml menggunakan labu tersumbat, direndam selama 6 jam pertama sambil sekali-kali dikocok kemudian dibiarkan selama 18 jam. Penetapan kadar senyawa terlarut dalam pelarut etanol bertujuan untuk memberikan gambaran kadar persentase senyawa kandungan yang dapat diekstraksi dengan pelarut etanol (Depkes, 2000). Hasil rata-rata kadar senyawa terlarut dalam pelarut etanol yang diperoleh adalah 26,5141% (tabel 3). Menurut Farmakope Herbal Indonesia 2008 kadar senyawa terlarut dalam pelarut etanol daun jambu mete tidak kurang dari 19,2%, dalam hal ini ekstrak daun jambu mete memenuhi persyaratan mutu.

Pengujian parameter non spesifik yaitu kadar air. Pada penelitian kali ini, penetapan kadar air dilakukan dengan metode gravimetri, yaitu dengan menimbang ekstrak sebanyak 2,0208 gram kemudian dipanaskan hingga bobot tetap. Penetapan kadar air dilakukan untuk menetapkan residu air setelah proses pengentalan atau pengeringan. Hal ini bertujuan untuk memberikan batasan maksimal atau rentang besarnya kandungan air di dalam ekstrak. Hal ini penting dilakukan karena jumlah air yang tinggi dapat menjadi media tumbuhnya bakteri dan jamur yang dapat merusak senyawa yang terkandung di dalam ekstrak (Winarno, 1997). Hasil kadar air ekstrak kental daun jambu mete adalah sebesar 18,9875% (tabel 4). Ekstrak daun jambu mete memenuhi persyaratan karena menurut Farmakope Herbal Indonesia 2008, kadar air ekstrak kental daun jambu mete tidak lebih dari 19%

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap ekstrak etanol Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.), maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Parameter spesifik dengan pengujian senyawa terlarut dalam pelarut etanol telah memenuhi persyaratan dengan hasil %Rata-rata yaitu 26,5141 % > 19,2%.
2. Parameter non spesifik dengan pengujian kadar air telah memenuhi persyaratan dengan % kadar air yaitu 18,9875 % < 19%.

Saran

Peneliti berharap adanya kelanjutan dari penelitian ini untuk parameter lainnya pada Daun Jambu Mete.

DAFTAR RUJUKAN

- Agoes G. 2013. Teknologi Bahan Alam. Penelitian ITB, Bandung.
- Arisandi, Y., dan Adriani, y., 2006. Khasiat Berbagai Tanaman Untuk Pengobatan, Eksa Medika, Jakarta, p. 148.
- Arul, and Thangavel KP. 2011. Antioxidant and antimicrobial activity using different extracts of *Anacardium occidentale* L. *International Journal of Applied Biology and Pharmaceutical Technology*.2(3): 436-43.
- Cahyono Bambang. 2001. Jambu Mete Teknik Budi Daya dan Analisis Usaha Tani. Perpustakaan Umum Provinsi : Makassar.
- Chooi. 2004, Buah : Khasiat Makanan & Ubatan, YEOHPRINCO SDN. BHD., p.9. Selangor
- Dalimartha Setiawan. 2000. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia. Bogor : Trobus Agriwidya.
- Dalimartha Setiawan. 2000. 96 Resep tumbuhan Obat Untuk Reumatik. Perpustakaan Umum Provinsi : Makassar.
- Departemen Kesehatan RI. 2008. Farmakope Herbal Indonesia, Edisi I. Depkes RI : Jakarta.
- Ditjen POM, Depkes RI, 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Departemen Kesehatan Republik Indonesia : Jakarta.
- Hanani, Endang. 2016. Analisis Fitokimia. EGC : Jakarta.
- Hidayat S., Napitupulu RM. 2015. Kitab Tumbuhan Obat. AgriFlo, Jakarta timur.
- Itis. 2011. Integrated Taxonomic Information system. Smithsonian Institution, Washington DC. Diakses tanggal 04 April 2019. (www.itis.gov)
- Kartiningih NS. 2012. Aktivitas antibakteri dan bioautografi ekstrak etanol daun jambu monyet (*Anacardium occidentale* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* multiresisten. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta : Surakarta.
- Prasetyo, Inorah, E. 2013. Pengelolaan Budidaya Tanaman Obat-Obatan (Bahan Simplisia), Bengkulu.
- Sugeng, H., 2009. Ensiklopedia Tanaman Obat Indonesia. Yogyakarta.
- Snyder, C. R., J.J. Kirkland, and J. L. Glajch. 1997. *Practical HPLC Method Development*, Second Edition. New York: John Wiley and Sons, Lnc.
- Winarno, F. G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.