

Uji Parameter Spesifik dan Non Spesifik Ekstrak Benalu Teh (*Scurrula oortiana* Dans.)

Yonathan Tri Atmodjo Reubun*¹, Anggelina Aprilia Pangalila², Lidia Oktaviani³, Orintiaber Siburian⁴

^{1,2,3,4}. Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Medistra Indonesia, Indonesia.
e-mail: yonathanreubun94@gmail.com

Article Info

Article history:

Submission Oktober 2023

Accepted Desember 2023

Publish Januari 2024

Abstrak

Tanaman benalu teh (*Scurrula oortiana* Dans.) sudah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat dalam pengobatan penyakit baik secara modern atau tradisional. Benalu teh juga dikenal mempunyai efek farmakologi sehingga dapat digunakan dalam berbagai penyakit seperti hipertensi, asam urat, serta pencegahan pada penyakit demensia Alzheimer. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui uji parameter spesifik dan nonspesifik dari ekstrak benalu teh yang diekstraksi dengan menggunakan etanol 96% selanjutnya dilakukan uji skrining fitokimia, uji makroskopis dan mikroskopis serta pengujian parameter spesifik dan non spesifik. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa hasil rendemen ekstrak benalu teh adalah sebesar 37,237%, pengujian parameter secara spesifik dan nonspesifik didapatkan bahwa nilai susut pengeringan sebesar 4,32%, kadar air sebesar 4,94%, kadar sari larut etanol sebesar 59,20%. Berdasarkan hasil pengujian maka ekstrak etanol benalu teh memenuhi pengujian parameter spesifik dan nonspesifik.

Kata kunci: Benalu teh, parameter spesifik, parameter nonspesifik.

Ucapan terima kasih:
Terima kasih kepada
Kementerian Pendidikan,
Kebudayaan, Riset dan
Teknologi melalui
pendanaan Penelitian
Dosen Pemula tahun
anggaran 2023.

Abstract

The tea mistletoe plant (*Scurrula oortiana* Dans.) has been widely used by the community in treating diseases both modernly and traditionally. Mistletoe tea is also known to have pharmacological effects so it can be used in various diseases such as hypertension, gout, and prevention of Alzheimer's disease. The aim of this research was to determine the specific and non-specific parameter tests of mistletoe tea extract which were extracted using 96% ethanol, then carried out phytochemical screening tests, macroscopic and microscopic tests as well as testing specific and non-specific parameters. Based on the research results, it was found that the yield of mistletoe tea extract was 37.237%, specific and non-specific parameter testing showed that the drying loss value was 4.32%, the water content was 4.94%, the ethanol soluble extract content was 59.20%. Based on the test results, the ethanol extract of mistletoe tea meets the specific and non-specific parameter tests

Keyword: *Scurrula oortiana*, specific parameters, nonspecific parameters

DOI

©2020 Politeknik Harapan Bersama Tegal

Alamat korespondensi:
Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal
Gedung A Lt.3. Kampus 1
Jl. Mataram No.09 Kota Tegal, Kodepos 52122
Telp. (0283) 352000
E-mail: parapemikir_poltek@yahoo.com

p-ISSN: 2089-5313
e-ISSN: 2549-5062

A. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara dengan mempunyai keragaman jenis tumbuhan atau *biodiversity* yang banyak dan mempunyai macam jenis tumbuhan dapat tumbuh secara baik. Tanaman tropis, ataupun biota laut juga banyak tumbuh maksimal di negara ini. Berdasarkan hasil direktorat jenderal pengembangan ekspor nasional pada tahun 2014 mencatat bahwa Indonesia mempunyai 30.000 flora dan terdapat 7.000 diantaranya sudah dapat dimanfaatkan sebagai tanaman berkhasiat dan dapat dikonsumsi oleh Masyarakat sebagai pengobatan tradisional ataupun modern [1]. Salah satu tanaman yang dimanfaatkan sebagai pengobatan adalah benalu teh (*Scurrula oortiana* Dans.).

Benalu teh merupakan tanaman parasit yang biasa digunakan sebagai pengobatan tradisional. Tanaman ini dianggap masyarakat tidak dimanfaatkan karena sifat dari tanaman ini yang merusak inangnya. Benalu teh biasa dimanfaatkan sebagai obat batuk, kanker, diuretic, analgesic, serta demensia Alzheimer. Ekstrak benalu teh berdasarkan hasil penelitian diketahui mempunyai kandungan asam lemak, santin, glikosida avonol, monoterpene, lignan dan flavon [2,3].

Dalam proses ekstraksi, banyak sekali perbedaan yang signifikan. Perbedaan ini menyebabkan khasiat dari proses ekstraksi juga berbeda hal ini mengakibatkan terjadinya standar kualitas sampel akan berbeda. Sehingga agar terpenuhinya kualitas ekstrak dan khasiatnya tetap terjaga maka perlu dilakukannya standarisasi guna menghasilkan bahan baku yang baik dan mempunyai efikasi yang lebih baik juga dalam pengobatan [4,5].

Pemilihan metode ekstraksi sangat penting dilakukan karena hasil ekstraksi akan mencerminkan tingkat keberhasilan. Maserasi adalah proses penarikan satu atau beberapa jenis senyawa kimia pada

tanaman dengan menggunakan pelarut tertentu dengan cara merendam. Tujuan dari metode ini yaitu mendapatkan kandungan kimia khususnya metabolit sekunder yang tidak tahan pemanasan serta mempunyai hasil ekstrak yang lembut [4].

Berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan RI no: 55/Menkes/SK/2000 dijelaskan bahwa obat tradisional yang tersebar di Indonesia harus memenuhi persyaratan keamanan, mutu dan khasiat. Sehingga perlunya standarisasi ekstrak benalu teh digunakan untuk mendapatkan keamanan, khasiat, serta mutu dari sampel yang digunakan. Persyaratan mutu yang diharapkan pada ekstrak benalu teh harus memenuhi dua parameter yaitu parameter spesifik dan parameter nonspesifik [6].

Standarisasi dalam penelitian dengan menggunakan obat bahan alam digunakan untuk menjamin keamanan serta mutu pada sediaan. Pengujian parameter meliputi uji organoleptis, kadar sari larut etanol, susut pengeringan, dan kadar air. Kegunaan dari pengujian parameter spesifik dan nonspesifik yaitu menjaga keseragaman dan konsisten khasiat dari obat bahan alam, menjaga stabilitas dan keamanan ekstrak atau bentuk sediaan yang terkait dengan keamanan kepada konsumen [7].

Berdasarkan data diatas maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui parameter spesifik dan nonspesifik ekstrak benalu teh (*Scurrula oortiana* Dans.) sehingga dapat menjadi acuan serta rujukan ilmiah untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

B. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimental di laboratorium penelitian Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Medistra Indonesia, Bekasi.]

Alat dan bahan

Alat yang digunakan pada penelitian

ini adalah peralatan gelas (pyrex), rotary evaporator (Bucchi), micropipet (Eppendorf), oven (Memmert), vortex mixer (B-One).

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benalu teh yang diperoleh dari perkebunan di Bogor dan dilakukan determinasi di BRIN Cibinong, etanol 96% (Brataco), dan reagen fitokimia.

Cara Kerja

Determinasi tanaman

Dilakukan determinasi tanaman untuk menetapkan kebenaran sampel yang digunakan dalam penelitian. Determinasi benalu teh dilakukan di BRIN Cibinong, Jawa Barat.

Ekstraksi Benalu Teh

Benalu teh yang diperoleh dimasukan kedalam wadah dan dilakukan ekstraksi dimana serbuk benalu teh dilarutkan dengan etanol 96% sampai didapatkan ekstrak yang sudah jernih. Setelah itu dilakukan pemekatan hasil ekstrak maserasi dengan menggunakan rotary evaporator. Hasil dari ekstrak yang diperoleh selanjutnya dilakukan perhitungan rendemen ekstrak dengan rumus:

$$\text{Rendemen Ekstrak} = \frac{\text{Bobot ekstrak yang diperoleh}}{\text{bobot simplisia yang di ekstraksi}} \times 100\%$$

Penapisan Fitokimia [8]

Penapisan fitokimia pada ekstrak benalu teh dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif meliputi uji alkaloid, tannin, flavonoid, saponin, dan triterpenoid

Pengujian organoleptis [9]

pengujian organoleptis dilakukan untuk mendapatkan hasil dari ekstrak yang meliputi uji warna, bau, rasa, dan bentuk.

Pengujian kadar sari larut etanol [10]

Timbang 5 g ekstrak, lalu dilarutkan menggunakan etanol 96% sebanyak 100 ml. Lalu di amkan selama 24 jam menggunakan labu tersumbat. Pada 6 jam pertama dikocok berkali – kali lalu

didiamkan selama 18 jam, kemudian disaring dengan menggunakan kertas saring. Lalu diuapkan fitrat didalam cawan penguap yang telah ditarer sampai kering hingga tersisa residurnya. Kemudian dipanaskan residur didalam pada suhu 105°C sampai bobot tetap. Rumus kadar sari larut etanol 96%, yaitu:

$$\text{kadar sari larut etanol} = \frac{\text{berat konstan} - \text{berat cawan kosong}}{\text{berat sampel}} \times \text{FP} \times 100\%$$

Pengujian Susut Pengerinan [10]

Ekstrak diratakan dalam botol timbang dengan menggoyangkan botol hingga lapisan 5 sampai 10 mm. ekstrak di timbang sebanyak 1-2 g dalam botol timbang tertutup yang sebelumnya dipanaskan pada suhu 105°C selama 30 menit dan telah ditara, biarkan botol dalam keadaan tertutup untuk dingin dalam eksikator hingga suhu kamar, kemudian masukan ke dalam ruang pengering, buka tutup dan keringkan pada suhu 105°C hingga bobot tetap. Susut pengeringan dalam nilai persen dihitung dengan rumus dibawah ini:

$$\text{Susut pengeringan} = \frac{\text{berat awal} - \text{berat akhir}}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

Pengujian Kadar Air [10]

Masukan 10 g ekstrak dan timbang seksama dalam wadah yang telah ditara. Keringkan dalam suhu 105°C selama 5 jam dan ditimbang. Lanjutkan pengeringan dan timbang pada jarak 1 jam sampai perbedaan antara 2 penimbangan berturut-turut tidak lebih dari 0,25%.

C. Hasil dan Pembahasan

Determinasi Tanaman

Determinasi bertujuan untuk mengetahui atau memastikan kebenaran identitas tanaman yang akan diteliti, untuk menghindari kesalahan dalam pengumpulan bahan penelitian. Hasil dari determinasi tersebut menyatakan bahan tanaman yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah benar-benar tanaman

benalu teh.

Hasil ekstraksi benalu teh

Serbuk benalu teh yang diperoleh ditimbang sebanyak 1028g dan dilarutkan dengan pelarut etanol 96% selama 17 hari hingga ekstrak etanol tersari sempurna ditunjukkan dengan filtrat yang sudah tidak mengandung zat aktif dengan melakukan pengujian di kromatografi lapis tipis. Kemudian dievaporasi dengan rotary evaporator dan dihitung rendemennya. Hasil rendemen yang diperoleh disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Rendemen ekstrak benalu teh

Sampel (g)	Hasil ekstraksi (g)	Persentase (%)
1028	382,8	37,237

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil ekstrak kental benalu teh sebanyak 382,8g dari 1.028 g dengan persentase rendemen sebesar 37,237%. Hasil ini dikatakan memenuhi persyaratan literatur pada Farmakope Herbal Indonesia dimana rendemen tidak kurang dari 10%.

Hasil penapisan fitokimia

Penapisan fitokimia dilakukan untuk mengetahui golongan senyawa (Class of compound) yang terkandung di dalam ekstrak yang diperoleh dari benalu teh ditampilkan pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia

No	Kandungan	Hasil
1	Alkaloid	+
2	Saponin	+
3	Tannin	+
4	Fenolik	+
5	Flavonoid	+
6	Glikosida	+
7	Triterpenoid	+
8	Steroid	+

Keterangan:

+ : terdapat kandungan senyawa

- : tidak terdapat kandungan senyawa

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa ekstrak etanol 96% benalu teh. memiliki kemampuan untuk menarik kandungan senyawa flavonoid, tanin, saponin, steroid, dan alkaloid. Hal ini bisa terjadi karena pelarut etanol 96% dapat menarik komponen senyawa polar yaitu flavonoid, tanin, dan saponin juga komponen senyawa nonpolar yaitu alkaloid, terpenoid dan steroid sehingga pelarut etanol 96% dapat dikatakan sebagai pelarut universal dimana dapat menarik berbagai senyawa yang terdapat pada suatu simplisia

Hasil pengujian organoleptis

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil bahwa ekstrak etanol benalu teh mempunyai warna hijau kehitaman, rasa pahit, bau khas dan bertekstur kental. Hasil tersebut dapat dilihat dari tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Hasil Organoleptis ekstrak benalu teh

No	Keterangan	Hasil
1	Warna	Hijau kehitaman
2	Bau	Khas
3	Rasa	Pahit
4	Tekstur	Kental

Hasil uji kadar sari larut etanol

Berdasarkan hasil uji kadar sari larut etanol ekstrak benalu teh didapatkan hasil sebanyak 59,2%. Hasil pengujian ini masih memenuhi syarat standar dalam literatur Pustaka yaitu diatas 12,5% pada kadar sari larut etanol. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4. Hasil uji kadar sari larut etanol

No	Keterangan	Hasil (%)	Kriteria (%)
1	Ekstrak benalu teh	59,20	≥12,5%

Penetapan kadar sari larut etanol dilakukan dengan tujuan untuk memberikan gambaran awal jumlah senyawa yang dapat tersari dengan pelarut etanol dari suatu ekstrak simplisia.

Hasil Uji Susut Pengerinan

Berdasarkan hasil uji susut pengerinan ekstrak benalu teh didapatkan hasil sebanyak 4,32%. Penetapan susut pengerinan dilakukan dengan tujuan untuk memberikan batasan maksimal mengenai besarnya senyawa yang hilang pada saat proses pengerinan [10]. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini:

Tabel 5. Hasil Uji Susut Pengerinan

No	Keterangan	Hasil (%)	Kriteria (%)
1	Ekstrak benalu teh	4,32	≤ 10

Penetapan susut pengerinan dilakukan dengan tujuan untuk memberikan batasan maksimal mengenai besarnya senyawa yang hilang pada saat proses pengerinan.

Hasil Uji Kadar Air

Berdasarkan hasil uji kadar air ekstrak benalu teh didapatkan hasil sebanyak 4,94%. Pengujian kadar air dilakukan dengan tujuan memberikan batasan minimal atau rentang tentang besarnya kandungan air di dalam ekstrak. Hal ini menunjukkan bahwa kadar air dalam ekstrak benalu teh ini memenuhi persyaratan dalam literatur Pustaka yaitu dibawah 10%. Hasil tersebut dapat dilihat dari tabel 6 dibawah ini:

Tabel 6. Hasil Uji Kadar Air

No	Keterangan	Hasil (%)	Kriteria (%)
1	Ekstrak benalu teh	4,94	≤ 10

Pada ekstrak benalu teh didapatkan kadar air yang diatas persyaratan yang sudah ditetapkan oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia dimana kadar air yang tinggi ini dapat menjadi media tumbuhnya bakteri dan jamur yang dapat merusak senyawa yang terkandung di dalam ekstrak ini.

D. Simpulan

Dari penelitian yang dilakukan disimpulkan bahwa pengujian parameter spesifik dan nonspesifik ekstrak benalu teh memenuhi persyaratan yang tertera pada farmakope Indonesia dan farmakope herbal. Hasil tersebut meliputi kadar sari larut etanol sebesar 59,20%, susut pengerinan 4,32%, kadar air 5,94%.

Pustaka

- [1] Direktorat Jendral Pengembangan Ekspor Nasional, 2014. Obat Herbal Tradisional. Warta Ekspor. Jakarta.
- [2] Fitrya. (2011). Flavonoid Kuersetin dari Tumbuhan Benalu Teh (*Scurrulla atropurpurea* BL. Dans). Jurnal Penelitian Sains, 14(4): 33–37.
- [3] Amalina Qurratu Ayun, Didah Nur Faridah, Nancy Dewi Yuliana, Andriyanto. (2021). Pengujian Toksisitas Akut LD50 Infusa Benalu Teh (*Scurrula* sp.) dengan Menggunakan Mencit (*Mus musculus*). Acta Veterinaria Indonesiana, 9(1): 53–63.
- [4] A. Tenriugi Daeng Pine, Hernawati Basir, Muh. Anwar. (2023). Uji Parameter Spesifik Dan Nonspesifik Ekstrak Etanol Daun Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.). Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar, 7(1): 1–9.
- [5] Alfitriani, N. F. (2018). Standarisasi Parameter Spesifik Dan Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* Linn). In Skripsi. Universitas Wahid Hasyim.
- [6] Maryam, F., Taebe, B., & Toding, D. P. (2020). Pengukuran Parameter Spesifik

Dan Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Matoa (*Pometia pinnata* J.R & G.Forst). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 6(1), 1–12.

- [7] Burhan, A., Hardianti, B., & Mujilah. (2019). Uji Aktivitas Hipoglikemik Ekstrak Daun Pisang Kepok Kering (*Musa paradisiaca* forma *typica*) Terhadap Mencit Jantan (*Mus musculus*). *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 14(1), 66.
- [8] Reubun, YTA. Pangalila, AA. (2023). kombinasi Nanoemulsi Minyak Kemiri (*Aleurites mollucana* L.) dan Serbuk Daun Seledri (*Apium graveolens* L.) pada Model Penyakit Alopesia. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 20(1): 46–53.
- [9] Rustam, F. (2018). Penetapan parameter spesifik dan nonspesifik simplisia inti biji kemiri (*Aleurites moluccana* (L.) Willd) asal Sulawesi Selatan. 25.
- [10] Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Parameter Standarisasi Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2000.