

## INTISARI

### STANDARISASI PARAMETER SPESIFIK DAN NON SPESIFIK EKSTRAK ETANOL BUAH LIMPASU (*Baccaurea lanceolata*)

Wulandari Oktaviani<sup>1</sup>, Emelda<sup>2</sup>, Rizal Fauzi<sup>2</sup>, Veriani Aprilia<sup>3</sup>  
Program Studi Sarjana Farmasi

Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Alma Ata Yogyakarta Tahun 2022

**Latar Belakang:** Tanaman obat yang banyak tersebar di Indonesia dan memiliki khasiatnya yang dapat membantu dalam pengobatan, salah satu tanaman yang dapat dijadikan obat tradisional adalah buah limpasu (*Baccaurea lanceolata*), dalam pembuatan obat tradisional harus dilakukan standar mutu dan penetapan keamanan untuk memastikan ekstrak tanaman dalam kondisi baik. Standarisasi adalah suatu rangkaian prosedur dan parameter yang hasilnya merupakan unsur yang terkait mutu kefarmasian yang memenuhi syarat standar kimia dan biologi sebagai produk kefarmasian dan merupakan tahapan penting dalam melakukan penelitian dan pengembangan obat bahan alam Indonesia untuk menjamin keamanan dan mutu obat. Parameter yang digunakan yaitu parameter spesifik dan non spesifik yang menjadi panduan dalam pembuatan obat.

**Tujuan:** Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak etanol buah limpasu sudah memenuhi persyaratan standarisasi parameter spesifik dan non spesifik

**Metode:** Pada penelitian ini menggunakan metode *True Experimental* atau eksperimen sesungguhnya melakukan penelitian standarisasi parameter spesifik dan non spesifik menggunakan sampel ekstrak etanol buah limpasu dan penelitian dilakukan di laboratorium Universitas Alma Ata Yogyakarta.

**Hasil Penelitian:** Hasil penelitian standarisasi parameter spesifik memperoleh ekstrak kental yang berwarna hitam kecoklatan dan memiliki bau khas; kadar senyawa larut dalam etanol memperoleh nilai 26,56%, untuk hasil penelitian standarisasi parameter non spesifik susut pengeringan memperoleh nilai 0,07%; kadar air 2,79%; kadar abu total 2,8%; kadar abu tidak larut asam 0,19%; kadar fenolik total 0,35%.

**Kesimpulan:** Uji kadar senyawa larut dalam etanol, susut pengeringan, kadar air dan kadar abu total memenuhi syarat standar kefarmasian, sedangkan uji kadar abu tidak larut asam tidak memenuhi syarat standar kefarmasian.

**Kata kunci:** standarisasi; parameter spesifik; parameter non spesifik; ekstrak etanol buah limpasu; *baccaurea lanceolata*

## ABSTRACT

### STANDARDIZATION OF SPECIFIC AND NON-SPECIFIC PARAMETERS OF SPLEEN FRUIT ETHANOL EXTRACT (*Baccaurea lanceolata*)

Wulandari Oktaviani<sup>1</sup>, Emelda<sup>2</sup>, Rizal Fauzi<sup>2</sup>, Veriani Aprilia<sup>3</sup>  
Department of Pharmacy  
Faculty of Health Sciences, Alma Ata University Yogyakarta 2022

**Background:** Medicinal plants that are widely spread in Indonesia and have properties that can help in treatment, one of the plants that can be used as traditional medicine is limpasu fruit (*Baccaurea lanceolata*), in the manufacture of traditional medicine quality standards and safety determinations must be carried out to ensure plant extracts are in good condition. Standardization is a series of procedures and parameters whose results are elements related to pharmaceutical quality. fulfill the requirements of chemical and biological standards as pharmaceutical products and is an important stage in conducting research and development of Indonesian natural medicines to ensure the safety and quality of medicines. The parameters used are specific and non-specific parameters that serve as a guide in the manufacture of drugs.

**Objective:** The purpose of this study was to determine whether the ethanolic extract of the limpasu fruit had met the requirements for standardization of specific and non-specific parameters.

**Method:** In this study using the True Experimental or the actual experiment was conducting research on the standardization of specific and non-specific parameters using samples of the limpasu ethanol extract and The research was conducted in the laboratory of Alma Ata University, Yogyakarta.

**Research:** The results of the standardization of specific parameters obtained a thick extract that was brownish black in color and had a distinctive odor the content of soluble compounds in ethanol obtained a value of 26.56%, for standardization research results of non-specific drying shrinkage parameters obtained a value of 0.07% water content 2.79% total ash content 2.8% acid insoluble ash content 0.19% total phenolic content of 0.35%.

**Conclusion:** The test of ethanol-soluble compound content, drying shrinkage, moisture content and total ash content met the pharmaceutical standard requirements, while the acid insoluble ash content test did not meet the pharmaceutical standard requirements.

**Keywords:** *standardizatio; specific parameters; non-specific parameters; spleen fruit ethanol extract; baccaurea lanceolata*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki kekayaan tanaman tingkat tinggi, terdapat banyak tanaman yang sudah diketahui khasiatnya dan digunakan untuk pembuatan obat tradisional serta bahan baku farmasi industri. Terdapat beberapa tanaman yang telah diidentifikasi melalui aspek botani sistematis tumbuhan dengan baik. Pada tahun 2008 WHO menyatakan bahwa 68% penduduk dunia masih menggunakan sistem pengobatan tradisional dalam pengobatan dan lebih dari 80% masyarakat menggunakan pengobatan herbal untuk menjaga kesehatan (1).

Obat herbal memiliki peran penting dalam bidang Kesehatan, dalam pembuatan obat tradisional harus dilakukan standar mutu dan penetapan keamanan untuk memastikan ekstrak tanaman dalam kondisi baik. Proses yang dilakukan dalam tanaman herbal yaitu analisis kimiawi berdasarkan data farmakologis, analisis fisik, dan mikrobiologi berdasarkan keamanan terhadap suatu ekstrak obat alam atau standarisasi bahan obat alam (2).

Standarisasi terhadap tanaman berupa simplisia atau ekstrak perlu dilakukan untuk mengetahui suatu kualitas tanaman herbal. Standarisasi adalah suatu rangkaian prosedur dan parameter yang hasilnya merupakan unsur yang terkait mutu kefarmasian yang memenuhi syarat standar kimia dan biologi sebagai produk kefarmasian dan merupakan tahapan penting dalam melakukan penelitian dan pengembangan obat bahan alam Indonesia untuk menjamin suatu

keamanan dan mutu obat. Parameter yang digunakan yaitu parameter spesifik dan non spesifik yang akan menjadi panduan dalam pembuatan obat tradisional (3).

Salah satu tanaman yang dapat digunakan dalam pengobatan yaitu Buah Limpasu (*Baccaurea lanceolata*) tanaman yang berasal dari wilayah Kalimantan Selatan yang mempunyai data empiris sebagai tanaman obat. Buah limpasu mempunyai berbagai macam manfaat dalam pengobatan, salah satu manfaat buah limpasu dapat menurunkan suhu panas pada tubuh dan infeksi bakteri, menurut penelitian terdahulu spesies dari *Genus Baccaurea* berpotensi sebagai antibakteri. Tanaman ini mengandung senyawa golongan fenolik dan flavonoid yang merupakan senyawa antibakteri (4).

Limpasu (*Baccaurea lanceolata*) banyak ditemukan di daerah Loksado Kalimantan Selatan yang banyak digunakan oleh masyarakat setempat sebagai kosmetik alami (5). Limpasu juga dapat diolah menjadi obat jerawat dan perawatan kulit yang terkena sinar matahari, menurut penelitian terdahulu buah limpasu mengandung senyawa antioksidan yang dapat digunakan sebagai obat jerawat dan untuk kulit yang terkena sinar matahari dan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar dalam pengobatan. Buah limpasu memiliki beberapa nama antara lain asam pauh, buah lepasu, kalampesu, lampaung, lapahung, laptu, lipasu, tamasu dan tampoi (6).

Dalam penelitian ini dilakukan standarisasi parameter spesifik yang bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa kimia secara kualitatif dan kuantitatif yang bertanggung jawab langsung terhadap aktifitas farmakologis.

Sedangkan parameter non spesifik yang bertujuan menjamin suatu kualitas dan keamanan ekstrak atau sediaan yang dihasilkan. Parameter spesifik meliputi identitas simplisia, organoleptik dan kadar senyawa larut dalam etanol, untuk parameter non spesifik meliputi susut pengeringan, kadar air dan kadar abu serta penetapan kadar fenolik total ekstrak etanol buah limpasu (7). Maka dari itu peneliti tertarik untuk meneliti standarisasi parameter spesifik dan non spesifik untuk mengetahui apakah ekstrak buah limpasu memenuhi standarisasi parameter spesifik dan non spesifik-(8).

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah ekstrak etanol buah limpasu memenuhi persyaratan standarisasi parameter spesifik?
2. Apakah ekstrak etanol buah limpasu memenuhi persyaratan standarisasi parameter non spesifik?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan Rumusan Masalah di atas maka yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah ekstrak etanol buah limpasu sudah memenuhi persyaratan standarisasi parameter spesifik.
2. Untuk mengetahui apakah ekstrak etanol buah limpasu sudah memenuhi persyaratan standarisasi parameter non spesifik.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberikan manfaat untuk beberapa pihak:

## 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan bisa memberi informasi dan ilmu pengetahuan bagi para pembaca, terutama pada kefarmasian khususnya di pengetahuan terkait standarisasi parameter spesifik dan non spesifik.

## 2. Manfaat Praktisi

### a. Bagi Mahasiswa Farmasi

Penelitian ini bermanfaat sebagai referensi bagi mahasiswa Farmasi dalam pengetahuan terkait standarisasi parameter spesifik dan non spesifik.

### b. Bagi Universitas Alma Ata

Penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi dan kepustakaan dalam pengembang ilmu di Program Studi Sarjana Farmasi di Universitas Alma Ata yang berkaitan dengan standarisasi parameter spesifik dan non spesifik.

### c. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan terkait standarisasi parameter spesifik dan non spesifik

### d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan terbaru dan dapat dijadikan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya.

## E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Nama (Tahun) Penelitian	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
Leonard Julian Purnomo, Nuryati, Fatimah (2014) (9)	Pemanfaatan Buah Limpasu ( <i>Baccaurea lanceolata</i> ) Sebagai Pengental Lateks Alami	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan jenis koagulan mempengaruhi kadar karet kering, pada penelitian ini bahan karet yang digumpalkan dengan menggunakan koagulan asam formiat (asam semut) memiliki kadar karet kering lebih tinggi dan koagulan ekstrak limpasu memiliki hasil yang tidak jauh berbeda.	Persamaan penelitian ini adalah sama sama menggunakan buah limpasu	Perbedaan pada penelitian ini terletak pada variabelnya, penelitian sebelumnya meneliti buah limpasu sebagai pengental lateks alami sedangkan penelitian ini melakukan standarisasi parameter spesifik dan non spesifik.
Sani Nurlela, Futriansyah, Yola Desnera Putri, Muhammad Haris, Rival Ferdiansyah, Rita Nurhayati, Yusni Purnama Sari (2018) (4)	Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Buah, Daun, dan Kulit Batang Limpasu ( <i>Baccaurea lanceolata</i> (Miq.) Müll.Arg.) dari Kalimantan Selatan	Ekstrak etanol buah limpasu merupakan ekstrak yang paling aktif terhadap bakteri Gram positif ( <i>B. subtilis</i> , <i>S. aureus</i> ), bakteri Gram negatif ( <i>P. aeruginosa</i> , <i>E. coli</i> ) dan bakteri penyebab jerawat <i>P. acnes</i> dan <i>S. epidermidis</i> . Ekstrak etanol daun dan ekstrak etanol kulit batang limpasu relatif kurang aktif terhadap bakteri Gram positif maupun Gram negatif	Persamaan pada penelitian ini adalah sama sama menggunakan buah limpasu	Perbedaan pada penelitian ini terletak pada variabel penelitiannya, penelitian sebelumnya melakukan aktivitas antibakteri sedangkan pada penelitian ini melakukan penelitian standarisasi parameter spesifik dan non spesifik

Nama (Tahun) Penelitian	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
Rakmadhan Niah, Dwi Rizki Febrianti (2020) (6)	Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Limpasu	Pengujian aktivitas antioksidan pada ekstrak buah limpasu dengan metode 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH) pengukuran menggunakan metode DPPH adanya perubahan warna sehingga akan diketahui nilai aktivitas perendaman radikal bebas yang dinyatakan dengan nilai IC <sub>50</sub>	Persamaan pada penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan ekstrak buah limpasu	Perbedaan pada penelitian ini terletak pada variabel yang akan di teliti, pada penelitian sebelumnya melakukan uji aktivitas antioksidan sedangkan penelitian ini melakukan penelitian standarisasi parameter spesifik dan non spesifik
Prima Happy Ratnaputri, Fajrina Haitami, Mia Fitriana (2019) (10)	Stabilitas Fisik Sediaan Emulgel Ekstrak Etanol Daging Buah Limpasu ( <i>Baccaurea lanceolata</i> (Miq.) Miill. Arg.)	Formula I, II dan III dengan variasi konsentrasi ekstrak buah limpasu menghasilkan organoleptis, pH, viskositas, daya sebar, dan daya lekat yang stabil selama penyimpanan 28 hari pada suhu tinggi 40°C±2°C dan suhu ruang 25-30°C.	Persamaan penelitian ini pada bahan yang akan digunakan, sama-sama menggunakan ekstrak buah limpasu	Perbedaan pada penelitian ini terletak pada variabel yang akan di teliti penelitian sebelumnya meneliti stabilitas fisik sediaan emulgel sedangkan pada penelitian ini melakukan penelitian standarisasi parameter spesifik dan non spesifik



## DAFTAR PUSTAKA

1. Burhan A, Rahim A, Regina. Standardisasi parameter spesifik dan non spesifik ekstrak etanol daun kecombrang (*Etlingera elatior* (Jack) RM. Smith). *J Pharm Med Sci*. 2016;1(2):21–4.
2. Fatimawali, J B, Kepel, Bodhi W. Standarisasi parameter spesifik dan non-spesifik ekstrak rimpang lengkuas merah (*Alpinia Purpurata* K. Schum) sebagai obat antibakteri. *J e-Biomedik*. 2020;8(1):63–7.
3. Sumiwi SA, Muhtadi A, Marline A, Zuhrotun A, Tjitraesmi A, Y F, et al. PENETAPAN PARAMETER STANDARISASI EKSTRAK HERBA PUTRIMALU (*Mimosa pudica* Linn.) DAN UJI TOKSISITAS AKUT NYA PADA MENCIT. *Semin Work first Indones Conf Clin Pharm*. 2013;1(November):6–7.
4. Fitriansyah SN, Putri YD, Haris M, Ferdiansyah R, Nurhayati R, Sari YP. Aktivitas antibakteri ekstrak etanol buah, daun, dan kulit batang limpasu (*Baccaurea lanceolata* (Miq.) Mull.Arg.) dari Kalimantan Selatan. *J Farm Indones*. 2018;15(1):111–9.
5. Elsi Y, Satriadi T, Istikowati T. Etnobotani obat-obatan yang dimanfaatkan masyarakat adat Dayak Meratus Desa Ulang Kabupaten Hulu Sungai Selatan Kalimantan Selatan. *J Sylva Sci*. 2020;03(1):193–201.
6. Niah R, Febrianti DR. Uji aktivitas antoksidan ekstrak buah limpasu (*Baccaurea lanceolata*). *J Farm Indones*. 2020;1(1).
7. RI KK. *Farmakope Herbal Indonesia Edisi II*. II. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI; 2017. 561 p.
8. Maryam F, Taebe B, Toding DP. Pengukuran parameter spesifik dan non spesifik ekstrak etanol daun matoa (*Pometia pinnata* J.R & G.Forst). *J Mandala Pharmacon Indones*. 2020;6(01):1–12.
9. Purnomo LJ, Nuryati, Fatimah. Pemanfaatan buah limpasu (*Baccaurea lanceolata*) sebagai penental lateks alami. *J Teknol Agro-Industri*. 2014;1(1):24–32.
10. Ratnapuri PH, Haitami F, Fitriana, Fitriana M. Stabilitas fisik sediaan emulgel ekstrak etanol daging buah limpasu (*Baccaurea lanceolata* (Miq.) Müll. Arg.). *J Pharmascience*. 2019;6(2):8–18.
11. Salusu HD, Ariyani F, Nurmarini E, Zarta AR. Kandungan vitamin C pada tiga jenis buah-buahan Genus *Baccaurea*. *Bul Loupe*. 2020;16(02):12–6.
12. Fitriansyah SN, Putri YD, Aulifa DL, Haris M, Agustina Y, Firman. Aktivitas antioksidan, total fenolik dan total flavonoid ekstrak buah, daun dan kulit batang limpasu (*Baccaurea lanceolata*). *J Farm Galen*. 2018;5(3):115–21.

13. Fitriyanti S, Sriyono A. Kajian eksplorasi tanaman hutan berkhasiat obat di kawasan konservasi tanaman hutan raya sultan adam Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan. 2015;
14. Diniyah N, Lee S-H. Komposisi Senyawa Fenol Dan Potensi Antioksidan Dari Kacang-Kacangan: Review. *J Agroteknologi*. 2020;14(01):91.
15. Ningrum R, Purwanti E, Sukarsono. Identifikasi Senyawa Alkaloid dari Batang Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*) Sebagai Bahan Ajar Biologi Untuk Kelas X. *J Pendidik Biol Indones* [Internet]. 2016;2(3):231–6. Available from: <https://media.neliti.com/media/publications/118168-ID-none.pdf><http://eprints.umm.ac.id/20887/>
16. Parwata IMO. Kimia Organik Bahan Alam Flavanoid. Diktat / Bahan Ajar [Internet]. 2016;1–51. Available from: <https://simdos.unud.ac.id>
17. Malangngi L, Sangi M, Paendong J. Penentuan Kandungan Tanin dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.). *J MIPA*. 2012;1(1):5.
18. Fatan FA, Gisel Rizuna Qothrunnada, Elsiana I, Kholifatul Ulum. Isolasi Metabolit Sekunder Golongan Kuinon Dari 5 Jenis Tanaman. *Pharm J Pharmacy, Med Heal Sci* [Internet]. 2021;2(1):60–71. Available from: <https://journal.unsika.ac.id/index.php/pharmac/article/view/5583>
19. Utami YP, Umar AH, Syahrani R, Kadullah I. Standardisasi simplisia dan ekstrak etanol daun leilem (*Clerodendrum minahassae* Teijsm. & Binn.). *J Pharm Med Sci*. 2017;2(1):32–9.
20. Irawati. Penetapan Kadar Nikotin Dalam Ekstrak Etanolik Daun Tembakau Vorstenlanden Bawah Naungan dan NA OOGST Secara Kromatografi Cair Kinerja Tinggi Fase terbalik. *RepositoryUsdAcId* [Internet]. 2018;(3):1–85. Available from: [https://repository.usd.ac.id/25510/2/084114001\\_Full%5B1%5D.pdf](https://repository.usd.ac.id/25510/2/084114001_Full%5B1%5D.pdf)
21. Khorani N. Karakteristik simplisia dan standarisasi ekstrak etanol herbal kemangi (*Ocimum americanum* L.). Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi. 2013. 28 p.
22. Mayasari U, Laoli MT. Karakterisasi simplisia dan skrining fitokimia daun jeruk lemon (*Citrus Limon* (L.) Burm.F.). *Klorofil*. 2018;2(1):7–13.
23. Lexia N, Ngibad K. Aplikasi Spektrofotometri Terhadap Penentuan Kadar Besi Secara Kuantitatif dalam Sampel Air. *J Pijar Mipa*. 2021;16(2):242–6.
24. Indriyanti E, Purwaningsih Y, Wigati D. Skrining fitokimia dan standarisasi ekstrak kulit buah labu kuning (*Cucurbita moschata*). *J Ilm Cendekia Eksakta*. 2018;3(2):20–5.
25. Deti Andasari S, Hana Mustofa C, Oktavia Arabela E. Standarisasi Parameter Spesifik Dan Non Spesifik Ekstrak Etil Asetat Daun Beluntas

- (*Pluchea indica* L.). *J Ilmu Farm.* 2021;12(1):47–53.
26. Journal PM, Mangalu MA, Herny EI, Suoth EJ. Standarisasi Parameter Spesifik Ekstrak Buah Pinang Yaki (*Areca vestiaria*). *Pharm Med J.* 2022;5(1):20–6.
  27. Sadik F, Rifqah Amalia Anwar A. Standarisasi Parameter Spesifik Ekstrak Etanol Daun Pegagan (*Centella asiatica* L.) Sebagai Antidiabetes. *J Syifa Sci Clin Res.* 2022;4(1):1–9.
  28. Maryam F, Taebe B, Toding DP. Pengukuran Parameter Spesifik Dan Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Matoa (*Pometia pinnata* J.R & G.Forst). *J Mandala Pharmacon Indones.* 2020;6(01):1–12.
  29. Purwoko MLY, Syamsudin, Simanjutak P. Standardisasi Parameter Spesifik dan Nonspesifik Ekstrak Etanol Daun Kelor ( *Moringa oleifera* ) Asal Kabupaten Blora. *Sainstech Farma J Ilmu Kefarmasian [Internet].* 2020;13(2):124–9. Available from: <https://ejournal.istn.ac.id>
  30. Ratnani RD, Hartati I, Anas Y, P. DE, Khilyati D desti D. Standarisasi Spesifik dan Non Spesifik Ekstraksi Hidrotropi *Andrographolid* dari *Sambiloto* (*Andrographis paniculata*). *Pros Semin Nas Peluang Herb Sebagai Altern Med.* 2015;1(1):147–55.
  31. Rustam F. Penetapan parameter spesifik dan nonspesifik simplisia inti biji kemiri (*Aleurites moluccana* (L.) Willd) asal Sulawesi Selatan. 2018. 25 p.
  32. Rizqa OD. Standardisasi Simplisia Daun *Justicia Gendarussa* Burm f . Dari Berbagai Tempat Tumbuh. *Dep Farmakognosi dan Fitokimia Univ Airlangga [Internet].* 2010;14–8. Available from: <https://repository.unair.ac.id>
  33. Andrian K, Rochmah NUR, Arifah FN. Karakterisasi Papameter Spesifik dan Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Teratai (*Nelumbium nelumbo* D). *Prosding Semin Nas Sains, Teknol Dan Anal Ke-1 2018.* 2018;197–205.
  34. Suryadini H. Uji Parameter Standard dan Penapisan Fitokimia Pada Daun Steril Kalakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.f.) Bedd.) Menggunakan Ekstrasi Bertingkat. *J Ilm Farm Farmasyifa.* 2019;2(1):40–51.
  35. Jurusan P, Fmipa F, Udayana U. *Jurnal Farmasi Udayana. J Farm FMIPA Univ Udayana Bali [Internet].* 2016;V. Available from: <https://simdos.unud.ac.id>
  36. Vernanda RY, Puspitasari MR, Satya HN, Farmasi F, Katolik U, Mandala W. Standarisasi Spesifik dan Non Spesifik Simplisia dan Ekstrak Etanol Bawang Putih Tunggal Terfermentasi ( *Allium sativum* Standardization of Specific and Non-Specific Dried Fermented Single Bulb Garlic and Fermented Single Bulb Garlic Extract ( *Allium sativ.* *J Pharmacy Sci Pract [Internet].* 2019;6(1):74–83. Available from: <https://journal.wima.ac.id>

37. Hapsari AM, Masfria M, Dalimunthe A. Pengujian kandungan total fenol ekstrak etanol tempuyung (*Shoncus arvensis L.*). *Talent Conf Ser Trop Med.* 2018;1(1):284–90.
38. Dewantara LAR, Ananto AD, Andayani Y. Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Kacang Panjang (*Vigna unguiculata*) dengan Metode Spektrofotometri UV-Visible. *Lambung Farm J Ilmu Kefarmasian.* 2021;2(1):102.
39. Supriningrum R, Nurhasnawati H, Faisah S. Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Daun Serunai (*Chromolaena odorata L.*) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Al Ulum J Sains Dan Teknol.* 2020;5(2):54.
40. Monika R, Putri OK. Standarisasi Parameter Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Sirsak Gunung (*Annona montana Macfad .*). 2018;1–8.
41. Cahya D, Prabowo H. Standarisasi Spesifik dan Non Spesifik Simplisia dan Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica Val.*). *J Farm Udayana.* 2019;8(1):29.
42. Jubaidah S, Sundu R, Sabriningsih N. Penetapan Kadar Fenolik Total Fraksi Polar dan Non Polar Daun Rambai Laut (*Sonneratia caseolaris L.*) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *J Ris Kefarmasian Indones.* 2019;1(2):140–7.
43. Ayuhecaria N, Alfiannor Saputera MM, Niah R. Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Batang Bajakah Tampala (*Spatholobus littoralis Hassk.*) Menggunakan Spektrofotometri UV-Visible. *J Insa Farm Indones.* 2020;3(1):132–41.

## BAB VI

### NASKAH PUBLIKASI

#### INTISARI

#### STANDARISASI PARAMETER SPESIFIK DAN NON SPESIFIK EKSTRAK ETANOL BUAH LIMPASU (*Baccaurea lanceolata*)

Wulandari Oktaviani<sup>1</sup>, Emelda<sup>2</sup>, Rizal Fauzi<sup>2</sup>, Veriani Aprilia<sup>3</sup>  
Program Studi Sarjana Farmasi

Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Alma Ata Yogyakarta Tahun 2022

**Latar Belakang:** Tanaman obat yang banyak tersebar di Indonesia dan memiliki khasiatnya yang dapat membantu dalam pengobatan, salah satu tanaman yang dapat dijadikan obat tradisional adalah buah limpasu (*Baccaurea lanceolata*), dalam pembuatan obat tradisional harus dilakukan standar mutu dan penetapan keamanan untuk memastikan ekstrak tanaman dalam kondisi baik. Standarisasi adalah suatu rangkaian prosedur dan parameter yang hasilnya merupakan unsur yang terkait mutu kefarmasian yang memenuhi syarat standar kimia dan biologi sebagai produk kefarmasian dan merupakan tahapan penting dalam melakukan penelitian dan pengembangan obat bahan alam Indonesia untuk menjamin keamanan dan mutu obat. Parameter yang digunakan yaitu parameter spesifik dan non spesifik yang menjadi panduan dalam pembuatan obat.

**Tujuan:** Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak etanol buah limpasu sudah memenuhi persyaratan standarisasi parameter spesifik dan non spesifik

**Metode:** Pada penelitian ini menggunakan metode *True Experimental* atau eksperimen sesungguhnya melakukan penelitian standarisasi parameter spesifik dan non spesifik menggunakan sampel ekstrak etanol buah limpasu dan penelitian dilakukan di laboratorium universitas alma ata Yogyakarta.

**Hasil Penelitian:** Hasil penelitian standarisasi parameter spesifik memperoleh ekstrak kental yang berwarna hitam kecoklatan dan memiliki bau khas; kadar senyawa larut dalam etanol memperoleh nilai 26,56%, untuk hasil penelitian standarisasi parameter non spesifik susut pengeringan memperoleh nilai 0,07%; kadar air 2,79%; kadar abu total 2,8%; kadar abu tidak larut asam 0,19%; kadar fenolik total 0,35%.

**Kesimpulan:** Uji kadar senyawa larut dalam etanol, susut pengeringan, kadar air dan kadar abu total memenuhi syarat standar kefarmasian, sedangkan uji kadar abu tidak larut asam tidak memenuhi syarat standar kefarmasian.

**Kata kunci:** standarisasi, parameter spesifik, parameter non spesifik, ekstrak buah limpasu.

## ABSTRACT

### STANDARDIZATION OF SPECIFIC AND NON-SPECIFIC PARAMETERS OF SPLEEN FRUIT ETHANOL EXTRACT (*Baccaurea lanceolata*)

Wulandari Oktaviani<sup>1</sup>, Emelda<sup>2</sup>, Rizal Fauzi<sup>2</sup>, Veriani Aprilia<sup>3</sup>  
Department of Pharmacy  
Faculty of Health Sciences, Alma Ata University Yogyakarta 2022

**Background:** Medicinal plants that are widely spread in Indonesia and have properties that can help in treatment, one of the plants that can be used as traditional medicine is limpasu fruit (*Baccaurea lanceolata*), in the manufacture of traditional medicine quality standards and safety determinations must be carried out to ensure plant extracts are in good condition. Standardization is a series of procedures and parameters whose results are elements related to pharmaceutical quality. fulfill the requirements of chemical and biological standards as pharmaceutical products and is an important stage in conducting research and development of Indonesian natural medicines to ensure the safety and quality of medicines. The parameters used are specific and non-specific parameters that serve as a guide in the manufacture of drugs.

**Objective:** The purpose of this study was to determine whether the ethanolic extract of the limpasu fruit had met the requirements for standardization of specific and non-specific parameters.

**Method:** In this study using the True Experimental or the actual experiment was conducting research on the standardization of specific and non-specific parameters using samples of the limpasu ethanol extract and The research was conducted in the laboratory of Alma Ata University, Yogyakarta.

**Research:** The results of the standardization of specific parameters obtained a thick extract that was brownish black in color and had a distinctive odor the content of soluble compounds in ethanol obtained a value of 26.56%, for standardization research results of non-specific drying shrinkage parameters obtained a value of 0.07% water content 2.79% total ash content 2.8% acid insoluble ash content 0.19% total phenolic content of 0.35%.

**Conclusion:** The test of ethanol-soluble compound content, drying shrinkage, moisture content and total ash content met the pharmaceutical standard requirements, while the acid insoluble ash content test did not meet the pharmaceutical standard requirements.

**Keywords:** standardization, specific parameters, non-specific parameters, spleen fruit extract.

## PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki kekayaan tanaman tingkat tinggi, terdapat banyak tanaman yang sudah diketahui khasiatnya dan digunakan dalam pembuatan obat tradisional serta bahan baku farmasi industri. Terdapat beberapa tanaman yang telah diidentifikasi melalui aspek botani sistematis tumbuhan dengan baik. Pada tahun 2008 WHO menyatakan bahwa 68% penduduk dunia masih menggunakan sistem pengobatan tradisional dalam pengobatan dan lebih dari 80% masyarakat menggunakan pengobatan herbal untuk menjaga Kesehatan (1).

Obat herbal memiliki peran penting dalam bidang Kesehatan, dalam pembuatan obat tradisional harus dilakukan standar mutu dan penetapan keamanan untuk memastikan ekstrak tanaman dalam kondisi baik. Proses yang dilakukan dalam tanaman herbal yaitu analisis kimiawi berdasarkan data farmakologis, analisis fisik, dan mikrobiologi berdasarkan keamanan terhadap suatu ekstrak obat alam atau standarisasi bahan obat alam (2)

Standarisasi terhadap tanaman berupa simplisia atau ekstrak perlu dilakukan untuk mengetahui suatu kualitas tanaman herbal. Standarisasi adalah suatu rangkaian prosedur dan parameter yang hasilnya merupakan unsur yang terkait mutu kefarmasian yang memenuhi syarat standar kimia dan biologi sebagai produk kefarmasian dan merupakan tahapan penting dalam melakukan penelitian dan pengembangan obat bahan alam Indonesia untuk menjamin keamanan dan mutu obat. Parameter yang digunakan yaitu parameter spesifik dan non spesifik yang akan menjadi panduan dalam pembuatan obat tradisional (3).

Salah satu tanaman yang dapat digunakan dalam pengobatan yaitu Buah Limpasu (*Baccaurea lanceolata*) tanaman yang berasal dari wilayah Kalimantan Selatan yang mempunyai data empiris sebagai tanaman obat. Buah limpasu mempunyai berbagai macam manfaat dalam pengobatan, salah satu manfaat buah limpasu dapat menurunkan suhu panas pada tubuh dan infeksi bakteri, menurut penelitian terdahulu spesies dari *Genus Baccaurea* berpotensi sebagai antibakteri. Tanaman ini mengandung senyawa golongan fenolik dan flavonoid yang merupakan senyawa antibakteri (4).

Dalam penelitian ini dilakukan standarisasi beberapa parameter spesifik meliputi identitas simplisia, organoleptik, kadar senyawa larut etanol dan parameter non spesifik meliputi susut pengeringan, kadar abu, kadar air, dan penetapan kadar fenol total pada ekstrak etanol buah limpasu. Maka dari itu peneliti tertarik untuk meneliti standarisasi parameter spesifik dan non spesifik untuk mengetahui apakah ekstrak buah limpasu memenuhi standarisasi parameter spesifik dan non spesifik (5).

## **METODE**

Pada penelitian ini dilakukan tahap *True Experimental* atau eksperimental sesungguhnya dari simplisia buah limpasu dan akan melakukan pengujian Standarisasi Parameter Spesifik dan Non Spesifik. Parameter spesifik meliputi identitas simplisia, organoleptis, dan senyawa larut dalam etanol, sedangkan parameter non spesifik meliputi susut pengeringan, kadar abu, dan kadar air. Untuk melakukan penelitian ini peneliti harus memiliki rancangan peneliti agar penelitian yang dilakukan berjalan dengan baik, hal pertama yang dilakukan adalah penyiapan



sampel, sampel yang akan digunakan adalah buah limpasu. Berikut rancangan penelitian: (6).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Uji parameter spesifik

#### a. Identitas

Identitas dari ekstrak etanol buah limpasu meliputi:

Nama Indonesia Tumbuhan : Buah Limpasu

Nama Latin Tumbuhan : *Baccaurea lanceolata*

Bagian yang digunakan : Buah Limpasu


Nama Ekstrak : *Extractum Baccaurea lanceolata*

Penelitian ini menggunakan zat aktif ekstrak buah limpasu (*Baccaurea lanceolata*) yang memiliki identitas ekstrak tanaman *Baccaurea lanceolata* dengan bagian yang digunakan adalah daging buah limpasu (5).

#### b. Organoleptik

Pada pemeriksaan organoleptik ekstrak buah limpasu memiliki bentuk kental, berwarna hitam kecoklatan dan memiliki bau khas, pemeriksaan organoleptik ini bertujuan untuk pengenalan awal ekstrak dengan menggunakan panca indera (5). Selengkapnya dapat dilihat dari table 1.

Tabel 1. Uji Organoleptik Ekstrak Etanol Buah Limpasu

Sampel	Gambar	Bentuk	Warna	Bau
Buah Limpasu		Kental	Hitam kecoklatan	Bau khas

#### c. Kadar senyawa larut dalam etanol

Hasil yang diperoleh dari uji kadar senyawa larut dalam etanol yang menggunakan dua pelarut etanol dengan konsentrasi 70% dan 96% ini

memperoleh kadar sebesar 24,25% - 26,6%, penggunaan pelarut etanol dengan kadar 96% mendapatkan nilai lebih besar dibandingkan pelarut etanol 70%.

Tabel 2. Kadar Senyawa Larut dalam Etanol

Berat sampel (g)	Pelarut etanol (%)	Berat cawan kosong (g)	Berat cawan+sampel setelah pemanasan	Kadar senyawa larut dalam etanol (%)
4	70%	27	31	24,25%
5	96%	27	32	26,6%

Penentuan kadar senyawa larut dalam etanol menggunakan dua pelarut etanol dengan konsentrasi 70% dan 96% dengan menggunakan metode maserasi, alasan dalam menggunakan dua pelarut untuk menggunakan dua pelarut sebagai pembanding antara pelarut satu dengan pelarut lainnya. Tujuan uji kadar senyawa larut dalam etanol untuk mengetahui jumlah senyawa yang larut dalam etanol, dari percobaan yang dilakukan senyawa larut dalam etanol menggunakan pelarut etanol dengan konsentrasi 96% lebih besar dari pelarut etanol 70% (7).

## 2. Uji Parameter Non Spesifik

### a. Susut Pengerinan

Hasil yang diperoleh dari uji susut pengeringan ekstrak etanol buah limpasu sebesar 0,07% dengan menggunakan metode pemanasan pada suhu 105°C selama 30m menit menggunakan oven, syarat standar mutu dari susut pengeringan tidak boleh lebih dari 10% (7). karena semakin tinggi nilai susut pengeringan suatu ekstrak maka semakin sulit untuk memperoleh ekstrak dalam bentuk kering (5). Selengkapnya dapat dilihat pada table 3.

Tabel 3. Susut Pengerinan

Berat sampel sebelum pemanasan	Berat akhir	Susut pengeringan (%)
15,26	14,17	0,07%

## b. Kadar Air

Pada uji kadar air ekstrak etanol buah limpasu memperoleh kadar air sebesar 2,79%, standar kadar air dalam syarat mutu  $\leq 10\%$  ekstrak kental memiliki kadar air antara 5 – 30%, penentuan kadar air juga mempengaruhi kemurnian ekstrak, jika kadar air melebihi dari syarat mutu yang ditentukan akan menyebabkan kerusakan pada ekstrak dan tumbuh nya mikroba (5). Selengkapnya dapat dilihat pada table 4.

Tabel 4. Kadar Air

Berat sampel (g)	Berat krus+ sampel sebelum pemanasan	Berat krus+sampel setelah pemanasan 5 jam	Berat krus+sampel setelah pemanasan 1 jam	Kadar air (%)
10	37	9,1	8,9	2,79%

## c. Kadar abu

## 1) Kadar abu

Penetapan kadar abu ekstrak etanol buah limpasu dengan cara pemanasan ekstrak kental pada suhu  $800 \pm 25^\circ\text{C}$  dimana senyawa organik dan turunannya terdestruksi dan menguap sehingga yang tertinggal hanya unsur mineral dan anorganik (5). Hasil yang diperoleh dari ekstrak etanol buah limpasu sebesar 2,8% syarat standar mutu kadar abu kurang dari 2,9%, sedangkan dalam uji kadar abu tidak larut asam ekstrak etanol buah limpasu memperoleh nilai 0,19%, dari nilai yang di dapatkan pada uji

kadar abu ekstrak etanol buah limpasu berarti kemungkinan terjadinya kontaminasi saat pembuatan ekstrak sangat kecil, karena semakin rendah nilai kadar abu maka semakin tinggi kemurnian suatu ekstrak yang berarti semakin baik kualitasnya (5). Selengkapnya dapat dilihat pada table 5 dan 6.

Tabel 5. Kadar Abu Total

Berat krus (g)	Berat sampel awal	Berat krus+sampel sebetelah pemanasan	Kadar abu total%
30,92	1,06	31,98	2,8%

Tabel 6. Kadar abu tidak larut asam

Cawan kosong (g)	Berat sampel awal (g)	Hasil pemanasan (g)	Kadar abu tidak larut asam (%)
30,92	1,02	30,93	0,19%

## 2) Uji Kadar Fenolik Total

Pada penetapan kadar fenol total dengan menggunakan metode spektrofometri menunjukkan hasil kandungan fenol total pada ekstrak etanol buah limpasu sebesar 0,30%.

Tabel 7. Kadar Fenolik Total

Berat sampel	Absorbansi	Kadar fenol	
		Kadar (%)	Rata-rata (%)
0,01	0,327	0,30	0,30

Untuk mengetahui kadar fenol total dalam ekstrak etanol buah limpasu yang dihitung sebagai asam galat maka dilakukan penetapan kadar fenol secara spektrofotometri. Penggunaan metode spektrofotometri sinar tampak karena sederhana dan tidak perlu memakan waktu yang lama (8).

Penetapan kadar fenol secara spektrofotometri memerlukan bahan baku pembanding, hal ini untuk memastikan bahwa pengukuran serapan dilakukan pada kondisi yang sama untuk zat uji dan zat pembanding sehingga memperoleh hasil yang teliti dan tepat. Menggunakan asam galat karena dengan kadar rendah asam galat memberikan serapan yang tinggi dibandingkan asam tanat, kelebihan asam galat sebagai baku pembanding lebih mudah larut dalam air, lebih stabil dan harga yang lebih terjangkau (9).

Uji pendahuluan untuk menentukan waktu inkubasi optimum perlu dilakukan karena terjadi persaingan reaksi yang sangat kompleks antara folin ciocalteu, asam galat dan natrium karbonat. Waktu optimum yang diperoleh dijadikan sebagai lamanya waktu inkubasi agar reaksi yang terjadi lebih sempurna (10).

Golongan fenol merupakan metabolit sekunder yang terdapat dalam tanaman buah limpasu sebagai kandidat senyawa antioksidan dan antibakteri.

Tabel 8. Data serapan asam galat konsentrasi 17,2 ppm berbagai waktu inkubasi

Waktu inkubasi (menit)	Panjang gelombang (nm)	serapan
60	640	0,09113
90	642	0,08976
120	644	0,08794

Tabel 9. Data kurva kalibrasi gelombang asam galat pada Panjang gelombang maksimum 642 nm

Konsentrasi (ppm)	serapan
34,4	0,46265
68,8	0,54706
86,0	0,61584

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap ekstrak etanol buah limpasu, maka dapat disimpulkan:

1. Ekstrak etanol buah limpasu memenuhi syarat standarisasi parameter spesifik.
2. Ekstrak etanol buah limpasu tidak memenuhi syarat standarisasi parameter non spesifik.

## SARAN

Untuk penelitian standarisasi parameter spesifik dan non spesifik kedepannya diperlukan pengujian lebih lanjut untuk mendapatkan data nilai yang lebih spesifik.

## REFERENSI

1. Burhan A, Rahim A, Regina. Standardisasi parameter spesifik dan non spesifik ekstrak etanol daun kecombrang (*Etlingera elatior* (Jack) RM. Smith). *J Pharm Med Sci* [Internet]. 2016;1(2):21–4. Available from: <https://www.jpms-stifa.com/index.php/jpms/article/download/16/13/>
2. Fatimawali, J B, Kepel, Bodhi W. Standardisasi parameter spesifik dan non-spesifik ekstrak rimpang lengkuas merah (*Alpinia Purpurata* K. Schum) sebagai obat antibakteri. *J e-Biomedik*. 2020;8(1):63–7.
3. Sumiwi SA, Muhtadi A, Marline A, Zuhrotun A, Tjitraesmi A, Y F, et al. Penetapan Parameter Standarisasi Ekstrak Herba Putrimalu (*Mimosa pudica* Linn.) dan Uji Toksisitas Akut nya Pada Mencit. *Semin Work first Indones Conf Clin Pharm*. 2013;1(November):6–7.
4. Fitriansyah SN, Putri YD, Haris M, Ferdiansyah R, Nurhayati R, Sari YP. Aktivitas antibakteri ekstrak etanol buah, daun, dan kulit batang limpasu (*Baccaurea lanceolata* (Miq.) Mull.Arg.) dari Kalimantan Selatan. *J Farm Indones* [Internet]. 2018;15(1):111–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.encep.2012.03.001>
5. RI KK. *Farmakope Herbal Indonesia Edisi II*. II. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI; 2017. 561 p.
6. Rustam F. Penetapan parameter spesifik dan nonspesifik simplisia inti biji kemiri (*Aleurites moluccana* (L.) Willd) asal Sulawesi Selatan [Internet]. 2018. 25 p. Available from:

[http://digilib.unhas.ac.id/uploaded\\_files/temporary/DigitalCollection/OTM20GJiZmEzMTUwMGVjZTA3MmUzYzYyMDc2ZmRlZTY3MTRlMzJmG=.pdf](http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/OTM20GJiZmEzMTUwMGVjZTA3MmUzYzYyMDc2ZmRlZTY3MTRlMzJmG=.pdf)

7. Cahya D, Prabowo H. Standarisasi Spesifik dan Non Spesifik Simplisia dan Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val.). *J Farm Udayana*. 2019;8(1):29.
8. Jubaidah S, Sundu R, Sabriningsih N. Penetapan Kadar Fenolik Total Fraksi Polar dan Non Polar Daun Rambai Laut (*Sonneratia caseolaris* L.) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *J Ris Kefarmasian Indones*. 2019;1(2):140–7
9. Ayuhecaria N, Alfiannor Saputera MM, Niah R. Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Batang Bajakah Tampala (*Spatholobus littoralis* Hassk.) Menggunakan Spektrofotometri UV-Visible. *J Insa Farm Indones*. 2020;3(1):132–41.
10. Supriningrum R, Nurhasnawati H, Faisah S. Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Daun Serunai (*Chromolaena odorata* L.) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Al Ulum J Sains Dan Teknol*. 2020;5(2):54.