

STANDARISASI PARAMETER NON SPESIFIK SIMPLISIA EKSTRAK ETANOL RIMPANG JAHE MERAH (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*)

STANDARDIZATION OF NON-SPECIFIC PARAMETERS OF SIMPLISIA ETANOL EXTRACT OF RED JAHE (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) NON-SPECIFIC PARAMETERS

Irma S¹, Burhanuddin taebe², Sitti Fauziah Noer¹

¹Program Studi Farmasi Fakultas MIPA Universitas Islam Makassar

²Program Studi Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar

Email: irmasyarifuddin02@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan data simplisia non spesifik dan etanol raster rimpang jahe merah (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) seperti dilansir Enrekang. Standarisasi parameter non spesifik Pengujian penetapan kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, kadar air, susut Pengering, dan simplisia rimpang jahe merah. Setelah rimpang jahe merah disederhanakan, dilakukan pemeriksaan parameter non spesifik pada rimpang jahe merah yang disederhanakan. Hasil penelitian berdasarkan data total pengujian abu sebesar 4,7%, pengujian abu tidak larut asam sebesar 0,39%, pengujian udara sebesar 8,95%, dan pengujian susut pengering sebesar 9,5%. Ekstrak kental yang diperoleh dari maserasi rimpang jahe merah menggunakan pelarut etanol 70% dikaitkan dengan perolehan persen rendemen sebesar 23,84%. Selanjutnya dilakukan gujian parameter non spesifik yang terdiri dari kadar abu total, kadar abu tidak asam larut, jenis bobot, dan angka pelat total, serta hasil parameter non spesifik ekstrak etanol rimpang jahe merah (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) seperti dilansir Enrekang. Hasil penelitian jumlah kadar abu total (0,87%), jumlah kadar abu tidak larut asam (0,08%), jumlah total angka lempeng (>3,0 x 10⁷ koloni/g), dan parameternya Kajian simplisia non spesifik dan ekstrak rimpang jahe (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) yang dilansir Enrekang telah sesuai dengan Farmakope Herbal Indonesia (FHI).

KATA KUNCI: Ekstrak; rimpang jahe (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*); non spesifik; parameter; simplisia; standarisasi

ABSTRACT

*The aim of this research is to obtain data on non-specific parameters of simplicia and ethanol extract of red ginger rhizomes (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) from Enrekang. Standardization of non-specific parameters of red ginger rhizome simplicia includes testing to determine total ash content, acid insoluble ash content, water content, drying loss. The red ginger rhizomes that have been processed into simplicia are then tested for non-specific parameters on the red ginger rhizome simplicia. The test results obtained total ash content testing data of 4.7%, acid insoluble ash content testing of 0.39%, water content testing of 8.95% and drying shrinkage testing of 9.5%. The thick extract obtained from the maceration of red ginger rhizomes using 70% ethanol solvent obtained a percent yield of 23.84%, then non-specific parameter standardization tests were carried out including tests for determining total ash content, acid insoluble ash content, specific gravity, and plate number. In total, the results of testing the non-specific parameters of the ethanol extract of red ginger rhizome (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) from Enrekang obtained data on the total ash content test of 0.87%, the acid insoluble ash content test of 0.08%, the specific gravity test of 2.5 g/ mL and the total plate number test was >3.0 x 10⁷ colonies/g, where the results of standardization testing for the remaining non-specific parameters of simplicia and ginger rhizome extract (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) from Enrekang were in accordance with the standards of the Indonesian Herbal Pharmacopoeia (FHI).*

Keywords : Extract; ginger rhizome (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*); non specific; parameters; simplicia; standardization

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara tropis yang telah lama dikenal sebagai penghasil berbagai macam produk alami, termasuk kosmetik. Kondisi tanah yang unggul, iklim yang baik serta didukung oleh keanekaragaman flora menjadikan Indonesia menjadi negara penghasil komoditas obat-obatan asal alam yang cukup potensial. Sejak dahulu kala, masyarakat Indonesia mengenal dan memakai tumbuhan berkhasiat obat, salah satu upaya dalam penanggulangan kesehatan yang dihadapi. Pengetahuan mengenai asal muasal obat ini merupakan lamunan Bangsa berdasarkan pengalaman yang diwariskan dari generasi tua ke generasi muda hingga saat ini (Ibrahim dkk., 2015).

Karena adanya kemajuan dari tahun sebelumnya, negara Indonesia serius dalam mengembangkan pengobatan tradisional, sehingga diperlukan peraturan dan standarisasi yang tepat. Penggunaan pengobatan tradisional di Indonesia terus berlanjut selama tiga dekade terakhir, sebelum perkembangan dan adopsi pengobatan modern. Hal ini antara lain didukung oleh karya relief di Candi Borobudur dan teori salep obat yang berasal dari periode antara tahun 991 hingga 1016 penanggalan lunar Bali. Perbedaan antara obat tradisional atau herbal dengan obat modern yang mengandung satu atau lebih bahan aktif dengan identitas dan jumlah bahan yang berbeda umumnya tidak diketahui atau sulit diidentifikasi, karena biasanya tidak mengandung bahan aktif yang efektif dalam menghasilkan penyembuhan atau efek samping. Selain itu, berbagai faktor juga mempengaruhi kandungan obat herbal. Hal ini disebabkan karena tumbuhan merupakan organisme yang hidup, sehingga faktor lingkungan seperti iklim, tumbuhan tumbuhan, cara budidaya, waktu panen, dan proses melewati panen (pengeringan dan penyimpanan) dapat mempengaruhi kandungan obat herbal. Hal ini menjadikan potensi obat tradisional di Indonesia relatif terbatas. Obat tradisional meliputi bahan atau campuran bahan seperti mineral, tumbuhan, hewan, sediaan sarian (galenik), atau campuran tumbuhan tersebut yang sudah diambil secara turun temurun untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Obat tradisional yang dapat digunakan secara medis, dapat terus digunakan dalam rentang yang sesuai dengan kebutuhan dan pemeliharaan kesehatan. Penelitian obat tradisional sebagai warisan budaya bangsa terus ditingkatkan dan didorong penelitian serta penemuan obat-obatan, termasuk budidaya obat tradisional dengan tiga syarat: aman, berkhasiat, dan bermutu. (Yuslianti dkk., 2016).

Khasiat dan kegunaan rimpang jahe merah (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) umumnya digunakan sebagai pereda masuk angin atau kembung pada perut, pereda muntah, pereda rasa kejang, anti-pengerasan pembuluh darah, peluruh keringat, dan anti inflamasi, anti parasit dan mikroorganisme, antipiretik, anti rematik, dan nyeri. (Aysiyah dkk., 2016; Setyawan, 2015). Jahe merah rippang jahe dapat dibuat sebagai sediaan similare to balsem stik. Benduk balsem stik merupakan bentuk balsem baru dalam bentuk balsem memiliki kekurangan, yaitu tidak nyaman dan lengket pada tangan saat digunakan serta rimpang jahe merah. Obat antimuntah (antiemetik), merangsang pengeluaran keringat, menghangatkan tubuh, dan antibatuk (antitusif/ekspektoran) merah banyak dimanfaatkan. (Sugiarti, Suwandi, & Syawaal, 2017; Kumar, 2011).

Berdasarkan besarnya potensi jahe merah sebagai obat, maka perlu dilakukan standarisasi bahan baku dengan menggunakan bahan kimia sederhana dan ekstrak etanol rimpang jahe merah. Proses standarisasi dapat digunakan untuk menerapkan standar mutu. Standarisasi adalah proses metodologis yang memungkinkan pertimbangan berbagai teknik analisis kimiawi berdasarkan data farmasi serta pertimbangan analisis fisik dan mikrobiologi berdasarkan kriteria toksikologi umum dengan memperhatikan lingkungan percobaan tertentu. Standarisasi bahan baku obat (baik sederhana maupun kompleks) diperlukan untuk menjamin mutu, keamanan, dan khasiat produk yang akan dihasilkan. Proses standarisasi mengidentifikasi parameter tertentu yang perlu dipenuhi baik simplisia maupun ekstrak agar dapat menghasilkan formulasi obat yang konsisten. Simplisia adalah suatu bahan sederhana yang digunakan sebagai obat bagi mereka yang tidak sedang mengalami sakit apa pun, kecuali jika

terbuat dari bahan-bahan yang sudah diolah. Kesederhanaan ini juga dapat dijadikan alat yang ampuh untuk Parameter yang digunakan dalam standarisasi ada yang spesifik dan non spesifik. (Heru Agus Cahyanto, 2022; Saifudin dkk 2011).

Parameter non-spesifik adalah parameter yang tidak berhubungan langsung dengan aktivitas kefarmasian namun tetap dapat mempengaruhi mutu, stabilitas, dan rendemen hasil. Ciri non spesifik ini menitikberatkan pada aspek kimia dan fisiologis, seperti kerentanan terhadap penuaan, jenis bobot, udara, jumlah abu, dan abu non asma. (Saifudin dkk., 2011).

Berdasarkan analisis di atas, temuan utama penelitian ini adalah bagaimana data parameter simplisia non spesifik dan etanol rimpang jahe merah (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) asal enrekang?

Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan data simplisia non spesifik dan ekstrak etanol rimpang jahe merah (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) seperti dilansir Enrekang.

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan ilustrasi tentang Standarisasi simplisia non spesifik dan ekstrak etanol rimpang jahe merah (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) asal Enrekang yang akan digunakan sebagai bahan baku obat fitofarmaka atau minimal obat herbal terstandar.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan adalah ayakan nomor 40, bejana maserai, blender, pipet tetes, gelas ukur, labu ukur, Erlenmeyer, oven, cawan krus, cawan petri, timbangan analitik, destilasi, inkubator, tanur, rotary evaporator, piknometer, pipet steril dan penagas air.

Bahan Bahan utama yang digunakan adalah aquadest, simplisia dan rimpang jahe merah (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*), etanol 70%, kertas saring, asam klorida, aquadest, media NA (Nutrien Agar) dan toluen,

Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan yaitu biji kopi robusta (*Coffea canephora* Pierre ex A.) yang diperoleh dari Desa Biangloe, Kecamatan Pa'jukukang, Kabupaten Bantaeng, Provinsi Sulawesi Selatan, dengan titik koordinat yaitu: Lintang Selatan (S) 5°30'53.1936" Bujur Timur (E) 120°00'29.1384".

Pengolahan Sampel

Sampel segar rimpang jahe merah yang telah dikumpulkan, dicuci dan disikat hingga bersih, ditiriskan lalu ditimbang kemudian dipotong-potong kecil. Kemudian itu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan pada tempat yang tidak terkena sinar matahari secara langsung selama 15 hari dan diperoleh simplisia kering. Kemudian simplisia kering ditimbang dan diserbukkan dengan blender lalu diayak dengan menggunakan ayakan mesh 40..

Pembuatan Ekstrak

Rimpang jahe serbuk simplisia merah diekstraksi secara maserasi. Dengan cara ditimbang serbuk simplisia sebanyak 400 g, kemudian dimasukkan ke dalam wadah maserasi lalu sampel ditambahkan sedikit cairan penyari etanol 70% hingga terbasahi semua, setelah itu dibiarkan kurang lebih selama 15 menit, ditambahkan kembali cairan pelarut hingga simplisia terendam sepenuhnya (4000 mL), ditutup dan diamankan selama 3 hari pada suhu ruang dengan dilakukan bejana tertutup dan terlindung dari cahaya matahari, lalu disaring. Filter dicuci, dan residu kemudian dimaserasi ulang menggunakan pelarut berukuran sama (1000 mL). Saringan hasil maserasi disaring dan dikeringkan menggunakan evaporator berputar sebelum dilewatkan melalui kerangka kental, dikeringkan, dan diiris.

Penetapan Bobot Jenis Ekstrak Etanol Rimpang Jahe Merah

Piknometer dibersihkan dan dikeringkan, ditimbang piknometer kosong, ekstrak diencerkan 5% menggunakan air, ekstrak cair dimasukkan ke dalam piknometer dan ditimbang; bobot piknometer kosong dikurangi dengan bobot piknometer yang telah diisi; bobot jenis ekstrak cair adalah hasil yang diolekan dengan pada suhu 250C.

Penetapan Kadar Abu Total Simplisia dan Ekstrak Etanol Rimpang Jahe Merah

Simplisia dan ekstrak masing-masing sebanyak 1 g ditimbang dan dimasukkan ke dalam krus silikat yang telah dipijar dan ditara, pijarkan perlahan-lahan hingga suhu yang menyebabkan senyawa organik

dan turunannya terdestruksi dan menguap sampai tinggal unsur mineral dan anorganik saja yaitu pada suhu 10000C, dinginkan dan timbang, diperoleh berat kosntan simplisia rimpang jahe merah pada penimbangan ke-3 38.2104 dan penimbangan ke-4 38.1997 sedangkan pada ekstrak etanol rimpang jahe merah pada penimbangan ke-3 31.7650 dan penimbangan ke-4 31.67030 kadar abu total dihitung terhadap berat bahan uji, dinyatakan dalam % b/b.

Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam Simplisia dan Ekstrak Etanol Rimpang Jahe Merah

Abu utuh yang diperoleh dari fase kadar abu dicuci dengan 12,5 mL klorida encer LP selama 5 menit Basah luar biasa dalam asam dikumpulkan, saring melalui kertas saring, lalu dicuci dengan air panas, dipijarkan dengan cawan krus dan ditimbang hingga memperoleh bobot konstan. Unusual basah dalam asam dihitung terhadap berat bahan uji, ditambah dalam % b/b.

Penetapan Kadar Air Simplisia Rimpang Jahe Merah

Kadar air ditetapkan dengan cara destilasi toluen, toluen yang digunakan dijenuhkan dengan air terlebih dahulu, kemudian ditimbangan simplisia sebanyak 5 g dan dimasukkan ke dalam labu alas bulat dan ditambahkan toluen yang telah dijenuhkan, labu dipanaskan selama 15 menit, setelah toluen mulai mendidih, penyulingan diatur 2 tetes/detik, lalu 4 tetes/detik setelah semua air tersuling, pemanasan dilanjutkan selama 5 menit, biarkan tabung penerima dalam keadaan dingin mencapai hingga suhu kamar, volume air dibaca sesudah toluen dan air memisah sempurna.

Penetapan Susut Pengeringan Simplisia Rimpang Jahe Merah

Sebanyak 2 g dimasukkan ke dalam krus porselin bertutup yang sudah dipanaskan pada suhu 105°C selama 30 menit dan ditara. Cadan krus dimasukkan ke dalam oven dalam keadaan tutup krus terbuka, keringkan pada suhu 105°C hingga diperoleh dalam deksikator, replikasi dalam tiga kali kemudian dihitung presentasinya.

Angka Lempeng Total (ALT)

Satu gram ekstrak dituangkan ke dalam sepuluh mililiter larutan NaCl, diaduk hingga larutan homogen menghasilkan konsentrasi 10-1. Setelah sekitar tiga buah tabung dikeluarkan, ditambahkan 9 mL pengencer ke dalam setiap tabung. Sebanyak 1 mL pengenceran 10-1 dipipet ke dalam tabung pertama, dihomogenkan hingga diperoleh pengenceran 10-2, kemudian dilakukan pengenceran 10-3 dan 10-4. Pengenceran dalam jumlah sedikit dipipet (1 mL) menggunakan pipet steril ke masing-masing cawan. Selanjutnya ditambahkan 15 mL medium NA (Nutrien Agar) yang telah dipanaskan hingga suhu 45°C ke dalam masing-masing cawan, dan terakhir diaduk agar suspensi tetap konsisten Setelah cairan didinginkan, subjek uji diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam dengan posisi terbalik Jumlah koloni yang tumbuh diukur, dianalisis, dan diklasifikasikan menurut faktor penetrasinya. Replika dilakukan tiga kali, dan operasi dengan mata tertutup dilakukan Sesuai BPOM RI (2014), persyaratan memiliki jumlah bakteri kurang dari 10.000 coli/g.

Analisis Data

Data tersebut berdasarkan hasil simulasi parameter simplisia non spesifik Standarisasi dan etanol rimpang jahe merah (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) seperti dilansir Enrekang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini disebut Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*). Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan data simplisia non spesifik dan etanol rimpang jahe merah (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) seperti dilansir Enrekang.

Hasil empiris sampel Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale roscoe var. Rubrum*) menunjukkan variansi sekitar 23,84 persen. (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Perhitungan Ekstrak Etanol Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) Rendamen

Berat segar (g)	Berat kering (g)	Bobot simplisia yang dimaserasi (g)	Volume etanol 70% (mL)	Bobot ekstrak (g)	Rendamen (%)
4000	623.48	400	5000	95.38	23.84

Standardisasi adalah proses yang melibatkan penerapan berbagai metode analisis kimiawi berdasarkan data farmasi, serta penerapan analisis fisik dan mikrobiologis berdasarkan kriteria

keamanan umum (toksikologi) pada sampel lingkungan tertentu. Standardisasi secara normatif dimaksudkan untuk menjamin keamanan konsumen dan memberikan khasiat dalam arti farmasi. (Saifudin dkk 2011).

Jahe merupakan salah satu obat herbal yang banyak digunakan sebagai obat tradisional maupun obat. Jahe sering digunakan dalam industri parfum karena aromanya yang kuat. Ini termasuk keluarga Zingiberaceae dan ordo Zingiberales. Famili Zingiberaceae mempunyai 50 marga dan 1.300 spesies yang sebagian besar sudah dikenal dan dimanfaatkan dengan baik di Indonesia. (Fabiana Meijon Fadul, 2019).

Khasiat dan kegunaan rimpang jahe merah (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) umumnya digunakan sebagai kolik angin perut (Akarminatif), pereda muntah, pereda rasa kejang, anti-pengerasan pembuluh darah, peluruh keringat, anti -inflamasi, adamantan, anti parasit, anti rematik, dan nyeri. (Aysiyah dkk., 2016; Setyawan, 2015).

Berdasarkan besarnya potensi jahe merah sebagai obat, maka perlu dilakukan standarisasi bahan baku dengan menggunakan bahan kimia sederhana dan ekstrak etanol rimpang jahe merah. Proses standarisasi dapat digunakan untuk menerapkan standar mutu. Standarisasi adalah proses metodologis yang memungkinkan pertimbangan berbagai teknik analisis kimiawi berdasarkan data farmasi serta pertimbangan analisis fisik dan mikrobiologi berdasarkan kriteria toksikologi umum dengan memperhatikan lingkungan percobaan tertentu. Standarisasi bahan baku obat (baik dasar maupun kompleks) diperlukan untuk menjamin mutu, keamanan, dan khasiat produk yang akan dihasilkan. (Heru Agus Cahyanto, 2022; Saifudin dkk 2011).

Tujuan dari bobot jenis ini adalah untuk memberikan gambaran tentang kandungan kimia yang terdapat pada ekstrak tertentu. (Depkes RI., 2000). Dengan menggunakan fotometer, jenis etanol bobot rimpang jahe merah diukur. Ekstrak yang digunakan merupakan ekstrak yang telah dilarutkan 5% di udara. Jenis bobot yang diperoleh dari rimpang jahe ekstrak pengenceran etanol adalah 2,5 g/mL.

Tujuan dari pengukuran kadar abu adalah untuk memberikan gambaran kandungan mineral internal dan eksternal yang dihasilkan dari proses awal hingga produk akhir. (Depkes RI., 2000). Kadar abu total pada simplisia rimpang jahe merah berkisar 4,7%, sedangkan pada ekstrak sekitar 0,87%. Hal ini sejalan dengan literatur. Depkes RI., 2017 yang menyatakan bahwa kadar abu total pada simplisia rimpang jahe merah tidak lebih dari 5,6%, dan pada ekstrak kental rimpang jahe merah tidak lebih dari 1,0%.

Kehadiran kontaminan non-asam logam atau mineral dalam suatu produk diminimalkan dengan kadar abu yang tidak asam. Secara simplisia, rimpang jahe merah sebesar 0.39 % dan ekstrak etanol jahe merah sebesar 0.08 % tidak larut asam kadar abu. Hal ini sejalan dengan literatur. Depkes RI., 2017 Dinyatakan bahwa pada simplisia rimpang jahe merah tidak lebih dari 0.6 %, dan pada ekstrak kental, rimpang jahe merah tidak lebih dari 0.1 %, kadar abu tidak larut asam.

Kadar udara merupakan parameter yang digunakan untuk mengatur sisa udara setelah proses penetrasi. Pada AC sederhana dan filtrasi etanol rimpang jahe merah, destilasi toluen merupakan proses yang pada prinsipnya menggunakan toluen jenuh udara. Kadar udara yang diukur pada simplisia rimpang jahe merah sekitar 8,95% dan ekstrak etanol jahe merah sekitar 0,08% tidak sesuai dengan pernyataan dalam literatur Depkes RI, 2017 bahwa kadar udara tidak lebih dari 11,0%.

Pengeringan susut merupakan salah satu parameter non-spesifik yang tujuannya adalah untuk memberikan jumlah informasi (rentang) minimum tentang senyawa penting yang hilang selama proses pengeringan. Pengukuran sisa zat setelah pengeringan pada suhu 105oC sampai berat konstan adalah parameter pengeringan susut pada dasarnya, yang ditawarkan sebagai nilai persen. (Depkes RI., 2000). Pada parameter pengeringan susut sederhana, rimpang jahe merah dipengaruhi oleh nilai pengeringan susut sekitar 9,5%. Massa yang dapat hilang akibat hal ini antara lain molekul etanol, minyak atsiri, dan udara. Hal ini sejalan dengan literatur. Depkes RI., 2017 Yang menyatakan bahwa susut pengering simplisia jahe merah tidak lebih dari 10%.

Asam laktat total (ALT) adalah pertumbuhan bakteri ketika sampel diinkubasi dalam lingkungan yang sesuai selama 24 hingga 48 jam pada suhu 35 hingga 37 derajat Celcius. Angka pelat total (ALT) digunakan untuk mengetahui jumlah bakteri atau partikel lain yang mungkin dapat mempengaruhi ekstrak etanol rimpang jahe merah. Media yang digunakan untuk pencitraan ALT adalah Nutrien Agar

(NA). Menurut penelitian, temuannya mungkin melebihi $3,0 \times 10^7$ koloni/g. Hal ini sesuai dengan peraturan BPOM (Badan Pengawas Obat dan Makanan), yang menyatakan bahwa beras biasa dan gandum dapat menurunkan total pelat minimal 5×10^7 koloni/g bila dimasak di udara sebelum digunakan.

Tabel 2. Hasil Standarisasi Parameter Sederhana Non Spesifik Jahe Merah (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) Seperti dilansir Enrekang

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Spesifikasi Metode
1	Kadar Abu Total	%	4.7	Gravimetri
2	Kadar Abu Tidak Larut Asam	%	0.39	Gravimetri
3	Kadar Air Metode Toluene	%	8.95	Gravimetri
4	Susut Pengereng	%	9.5	Gravimetri

Tabel 3. Hasil Parameter Standar Ekstrak Non Spesifik Etanol Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) Seperti dilansir Enrekang

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Spesifikasi Metode
1	Kadar Abu Total	%	0.87	Gravimetri
2	Kadar Abu Tidak Larut Asam	%	0.08	Gravimetri
3	Bobot jenis	g/mL	2.5	Piknometer
4	Angka Lempeng Total	Koloni/g	$> 3.0 \times 10^7$	SNI ISO 4822-1:2015

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian, hasil standarisasi parameter non spesifik simplisia dan etanol rimpang jahe merah (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) Menurut statistik Enrekang, keseluruhan kadar abu rimpang jahe sekitar 0,87%, kadar abu tidak larut asam sekitar 0,08%, jenis bobot sekitar 2,5, dan total angka lempeng lebih besar dari $3,0 \times 10^7$ koloni/g . Sedangkan pada simplisia rimpang jahe terdapat abu total sebanyak 4,7%, abu tidak larut udara sebanyak 0,39%, udara sebanyak 8,95%, dan susut pengereng sebanyak 9,5%. Hasil proses standarisasi simplisia dan ekstrak rimpang jahe (*Zingiber officinale roscoe var. rubrum*) seperti dilansir Enrekang telah memenuhi standar Farmakope Herbal Indonesia (FHI).

DAFTAR PUSTAKA

- Awanis, Aysiyah. & Mutmainnah, A.A, 2016. Uji Antibakteri Oleoresin Rimpang jahe merah (*Zingiber officinale var. Rubbrum*) Terhadap Bakteri *Streptococcus pyogenes*. Jurnal Iliah Kedokteran, 3(1).
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan : Jakarta.
- Meijon. Fabio. F.; Ayu. D. W, 2019. Rimpang Jahe Merah Senyawa Bioaktif, Manfaat, Dan Metode Analisisnya. Widina Bhakti Persada Bandung: Bandung
- Heru, A. C, 2022. Standarisasi Simplisia dan Ekstrak Etanol Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale Rosch. var rubrum*) dari Lahan Gambut Kubu Raya, Kalimantan Barat. Jurnal Borneo Akcaya, 7(2), 49–55. <https://doi.org/10.51266/borneoakcaya.v7i2.204>
- Ibrahim, A. M., Sriherfyna, F. H., & Yunianta, 2015. Pengaruh Suhu dan Lama Waktu Ekstraksi Terhadap Sifat Kimia dan Fisik pada Pembuatan Minuman Sari Rimpang jahe merah (*Zingiber officinale Var. rubrum*) dengan Kombinasi Penambahan Madu sebagai Pemanis. Jurnal Pangan Dan Agroindustri, 3(2), 530–541.
- Kumar G.; Karthik L.K.V.; Bhaskara R. A., 2011. Review on Pharmacological and Phytochemical Properties of *Zingiber officinale Roscoe* (*Zingiberaceae*). Journal of Pharmacy Research. 4(9):2963-2966.
- Kementerian Kesehatan RI. 2017. Farmakope Herbal Indonesia Edisi II. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

- Saifudin A.; Rahayu, V. dan Teruna, H.Y., 2011, Standarisasi Bahan Obat Alam, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Sugiarti, L.; Suwandi, A., & Syawaalz, A, 2017. Gingerol Pada Rimpang Rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) Dengan Metode Perkolasi Termodifikasi Basa. *Jurnal Sains Natural*, 1(2), 156. <https://doi.org/10.31938/jsn.v1i2.25>
- Yuslianti, E. R., Bachtiar, B. M., Suniarti, D. F., & Sutjiatmo, A. B. 2016. Natural Products Pharmaceutical Standardization Towards Phytopharmaca for Indonesian Traditional Medicine Development. *Dentika: Dental Journal*, 19(2), 179–185. <https://doi.org/10.32734/dentika.v19i2.463>