



Karakterisasi Proses Pembuatan Simplicia Daun Sirih Hijau (*Piper Betle*) Sebagai Sediaan Obat Penyembuhan Luka

Paskalis Trianus Kiko^{1*}, Wintari Taurina², Mohamad Andrie³

^{1,2,3} Jurusan Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Kota Pontianak, Indonesia.

*E-mail: paskaliskikoaja@gmail.com

ABSTRACT

Received: 21 Desember 2022
in revised form: 23 Januari
2023

Accepted: 30 Januari 2023
Available Online: 1 Februari
2023

Keywords:

Simplicia;
Characterization;
Medicinal raw materials;
Green betel leaf

Corresponding Author:

Paskalis Trianus Kiko
Jurusan Farmasi
Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura
Kota
Indonesia
E-mail:
paskaliskikoaja@gmail.com

Green betel leaf (*Piper betle*) is used in the manufacture of wound healing preparations, has a function as an antiseptic and eugenol that can kill bacteria. This study aims to characterize the process of making simplicia and simplicia green betel leaf (*Piper betle* L.) obtained at Jalan Parit Demang, Gg. Kulang Leather, Parit Tokaya No. 6, South Pontianak District, Pontianak City, West Kalimantan 78121 which is used as raw material for wound healing drug preparations. Green betel leaf simplicia was characterized biologically including habitat, morphology, physically including organoleptic, microscopic, water content, ash content, and acid insoluble ash content, as well as chemically namely phytochemical screening. This characterization is also carried out in the process of making simplicia picking, wet sorting, packing, washing, dry sorting, making simplicia, packaging, and storage. The yield of simplicia was 23.27%. The results of the characterization of green betel leaf are at an altitude of 200-1000 m above sea stage which has a rainfall of 2250-4750 mm in keeping with year. Heart-fashioned leaves, sleek leaf surface, pointed with a leaf period of 6-17.5 cm and a width of 3.5-10 cm. betle leaves have a distinctive aroma, taste slightly spicy, and greenish brown in color. The water content, ash content, acid insoluble ash content and total phenol in green betel leaf simplicia were 12.8%, 7.04%, 3.13%, phenol content 760 nm, absorbance 0.0520 and obtained levels of 23.3379 ppm. Positive for alkaloids, flavonoids, saponins, triterpenoids, tannins.



This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY-NC-SA) 4.0 International license.

How to cite (APA 6th Style):

Kiko,P.T.,Taurina.W.,Andrie.M. (2023). Karakterisasi Proses Pembuatan Simplicia Daun Sirih Hijau (*Piper Betle*) Sebagai Sediaan Obat Penyembuhan Luka. *Indonesian Journal of Pharmaceutical (e-Journal)*, 3(1), 16-25.

ABSTRAK

Daun sirih hijau (*Piper betle*) digunakan dalam pembuatan sediaan penyembuhan luka, memiliki fungsi sebagai antiseptic dan eugenol yang dapat membunuh bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi proses pembuatan simplisia dan simplisia daun sirih hijau (*Piper betle*) yang diperoleh diperoleh pada Jalan Parit Demang, Gg. Kulang Kulit, Parit Tokaya No. 6, Kecamatan Pontianak Selatan, Kota Pontianak, Kalimantan Barat 78121 yang dipergunakan sebagai bahan baku sediaan obat penyembuhan luka. Simplisia daun sirih hijau dikarakterisasi secara biologi meliputi habitat, morfologi, secara fisika meliputi organoleptis, mikroskopis, kadar air, kadar abu, dan kadar abu tidak larut asam, serta secara kimia yaitu skrining fitokimia. Pengkarakterisasian ini dilakukan juga pada proses pembuatan simplisia pemetikan, sortasi basah, pengepakan, pencucian, sortasi kering, pembuatan simplisia, pengemasan, dan penyimpanan. Hasil rendemen simplisia 23,27%. Hasil karakterisasi daun sirih hijau sirih adalah pada ketinggian 200-1000 m dpl yang mempunyai curah hujan 2250 – 4750 mm per tahun. Daun berbentuk jantung, permukaan daun mengkilap, berujung runcing dengan Panjang daun 6-17,5 cm dan lebar 3,5-10 cm. Daun sirih beraroma khas, rasa sedikit pedas, dan berwarna coklat kehijauan. Kadar air, kadar abu, kadar abu tidak larut asam dan fenol total pada simplisia daun sirih hijau secara berturut-turut, yaitu 12,8%, 7,04 %, 3,13%, kadar fenol 760 nm, absorbansi 0,0520 dan didapat kadar 23,3379 ppm. Positif alkaloid, flavonoid, saponin, triterpenoid, tanin.

Kata Kunci: bahan baku obat; daun sirih hijau; karakterisasi; simplisia.

1. Pendahuluan

Luka merupakan suatu kerusakan pada jaringan kulit disebabkan oleh kontak dengan sumber panas maupun perubahan kondisi fisiologis. Obat penyembuhan luka telah pernah diformulasi oleh Andrie dan Taurina sebagai sediaan salep ekstrak ikan gabus (*Channa Striata*) dengan kombinasi madu kelulut (*Heterotrigona itama*), ekstrak teripang emas (*Stichopus hermannii*), ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle*) dan minyak cengkeh (*Syzygium aromaticum*) yang telah terbukti baik dalam penyembuhan luka [1]. Daun sirih hijau (*Piper betle*) yang digunakan dalam pembuatan sediaan penyembuhan luka, memiliki fungsi sebagai antiseptic [2].

Sirih hijau (*Piper betle*) sudah dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sejak dulu untuk mengobati luka. Khasiat antibakteri daun sirih belum banyak diketahui oleh masyarakat. Sebagian besar efek antibakteri daun sirih karena adanya kandungan minyak atsiri sebanyak 4,2% yang merupakan komponen utama terdiri dari *bethel phenol* dan turunannya yang berkhasiat sebagai antibakteri. Kandungan fenol dalam sirih dapat mendenaturasi protein sel bakteri [3,4].

Karakterisasi simplisia sirih ini merupakan langkah awal standardisasi yang bertujuan menetapkan mutu simplisia sebagai bahan baku pembuatan sediaan obat serta sebagai acuan proses pembuatan simplisia untuk mendapatkan hasil serta mutu yang sama dalam sediaan [5]. Pada penelitian ini dilakukan karakterisasi proses pembuatan simplisia dan karakterisasi simplisia daun sirih hijau (*Piper betle*) diperoleh pada Jalan Parit Demang, Gg. Kulang Kulit, Parit Tokaya No. 6, Kecamatan Pontianak Selatan, Kota Pontianak, Kalimantan Barat 78121. peneliti tertarik untuk melakukan karakterisasi pada simplisia sirih hijau (*Piper betle*), secara biologi (morfologi, habitat, dan mikroskopik), fisika (organoleptis, kadar air, kadar abu, kadar abu tak larut asam), dan kimia (skrining fitokimia).

Masalah dalam penelitian yakni, bagaimana karakterisasi proses pembuatan simplisia sirih (*Piper betle*) dan bagaimana karakterisasi simplisia sirih (*Piper betle*) yang berasal dari Jalan Parit Demang Gg. Kulang Kulit, Parit Tokaya No.6, Kecamatan. Pontianak Selatan., Kota Pontianak, Kalimantan Barat 78121. Tujuan dari penelitian ini mengetahui karakterisasi proses pembuatan simplisia sirih (*Piper betle*) dan mengetahui karakterisasi simplisia sirih hijau (*Piper betle*).

2. Metode

Determinasi simplisia

Simplisia daun sirih hijau (*Piper betle*) determinasi di laboratorium biologi, jurusan biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan barat.

Pembuatan simplisia

Pengambilan daun sirih dilakukan pukul 07.00 pagi dan tidak setelah hujan, dipetik sejumlah sampel disimpan dalam wadah kantong plastik hitam, kemudian daun sirih ditimbang, dilakukan sortasi basah dengan memisahkan batang dan daun yang rusak, Langkah selanjutnya yakni pencucian, setelah pencucian dilakukan perajangan, Langkah selanjutnya yakni pengeringan dilakukan selama rentang 6-10 hari dibawa sinar matahari dan ditutup dengan kain hitam, Langkah selanjutnya yakni dilakukan sortasi kering. Tahap pembuatan simplisia dengan menghalus daun sirih dengan blender, kemudian hasil blender disimpan dalam wadah kaca sementara, mesh kan simplisia sirih dengan mesh 60, simpan simplisia dalam wadah kaca yang kemudian ditutup dengan wrapping dan aluminium foil agar tidak terlindung dari cahaya dan udara.

Mikroskopis

Diamati di bawah mikroskop untuk melihat fragmen pengenal dalam bentuk sel, isi sel atau jaringan tanaman serbuk simplisia daun sirih hijau antara lain, Epidermis bawah idioblas berupa sel minyak, epidermis atas, sklerenkim, rambut penutup, berkas pengangkut dengan penebalan tipe tangga, idioblas berupa sel minyak.

Organoleptis

Uji organoleptik dilakukan dengan pengamatan terhadap, warna hijau kecoklatan, bau khas daun sirih, dan rasa.

Skrining Fitokimia

Alkaloid

Sampel simplisia sirih uji ditimbang sebanyak 0,5 g kemudian ditambahkan 1 ml asam klorida 2 N dan 9 ml air suling, dipanaskan diatas penangas air selama 2 menit, didinginkan dan disaring. Filtrat yang diperoleh dipakai untuk uji alkaloid, diambil 3 tabung reaksi, lalu kedalamnya dimasukkan 0,5 ml filtrat. Masing-masing tabung reaksi ditambahkan pereaksi yang berbeda [8].

Flavonoid

Sebanyak 10 g sampel simplisia sirih ditambahkan 10 ml air panas, dididihkan selama 5 menit dan disaring dalam keadaan panas, kedalam 5 ml filtrat ditambahkan 0,1 g serbuk magnesium dan 1 ml asam klorida pekat dan 2 ml amil alkohol, dikocok

dan dibiarkan memisah. Flavonoid positif jika terjadi warna merah atau kuning atau ingga pada lapisan amil alcohol [7].

Saponin

Sampel simplisia sirih ditimbang sebanyak 0,5 g dan dimasukkan kedalam tabung reaksi, lalu ditambahkan 10 ml air panas, dinginkan kemudian dikocok kuat-kuat selama 10 detik. Jika terbentuk busa setinggi 1-10 cm yang stabil dan tidak kurang dari 10 menit dan tidak hilang dengan penambahan 1 tetes asam klorida 2N menunjukkan adanya saponin [8].

Tanin

Sampel simplisia sirih ditimbang sebanyak 11 g, dididihkan selama 3 menit dalam 100 ml air suling lalu didinginkan dan disaring . larutan diambil 2 ml ditambahkan 1-2 tetes pereaksi besi (III) klorida 1%. Jika terjadi warna biru kehitaman atau hijau kehitaman menunjukkan adanya tannin [8].

Steroid/Triterpenoid

Sebanyak 1 g sampel simplisia sirih dimaserasi selama 2 jam dengan 20 ml n-heksan, lalu disaring. Filtrat diuapkan dalam cawan penguap. Ditambahkan pereaksi 10 tetes asam asetat dan 1 tetes asam sulfat pekat. Timbulnya warna biru atau biru hijau menunjukkan adanya steroid, sedangkan warna merah, merah muda atau ungu menunjukkan adanya triterpenoida [9].

Kadar air

Kadar air ditetapkan dengan cara destilasi toluen. Toluena yang digunakan dijenuhkan dengan air terlebih dahulu, kemudian simplisia diambil sebanyak 5 g ditimbang dan dimasukkan ke dalam labu alas bulat dan ditambahkan toluena yang telah dijenuhkan. Labu dipanaskan selama 15 menit, setelah toluena 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 [10].

Kadar abu

Simplisia dan ekstrak masing-masing sebanyak 2 g ditimbang dan dimasukkan ke dalam krus silikat yang telah dipijarkan 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 $600 \pm 25^{\circ}\text{C}$, dinginkan dan timbang. Kadar abu total dihitung terhadap berat bahan uji, dinyatakan dalam % b/b [10].

Kadar abu tidak larut asam

Abu yang diperoleh pada penetapan kadar abu total dididihkan dengan 25 mL asam klorida encer LP selama 5 menit. Bagian yang tidak larut dalam asam dikumpulkan, saring melalui kertas saring bebas abu, Kadar abu yang tidak larut dalam asam dihitung terhadap berat bahan uji, dinyatakan dalam % b/b [10].

Fenol Total

Penetapan fenol total dalam sampel simplisia daun sirih hijau (*Piper betle*) dengan spektrofotometri UV-VIS.

1. Penetapan total fenol ekuivalen asam galat dengan menimbang 50 mg sampel sirih hijau kemudian ditambahkan 0,5 ml folin ciocalteus phenol dan 7,5 ml aquades yang kemudian dikocok dan didiamkan selama 10 menit. Tambahkan 1,5 ml larutan natrium karbonat 20% yang digosok kemudian didiamkan selama 10 menit, tambahkan aquadest sebanyak 10 ml, encerkan 25 kali kemudian baca serapan pada Panjang gelombang 760.
2. Pembuatan kurva standar total fenol ekuivalen asam galat. Timbang standar asam galat sebanyak 10 mg ditambahkan 0,5 ml H₂SO₄ reagen folin ciocalteus phenol dan 7,5 ml dan 7,5 ml aquadest digojok dan di diamkan selama 10 menit. . Tambahkan 1,5 ml larutan natrium karbonat 20% yang digojok kemudian didiamkan selama 10 menit, tambahkan aquadest sebanyak 10 ml, dilakukan pengenceran standar mulai dari 100; 75; 50; 25; 10; 5; 2,5; 1; 0,5; 0,2 ppm dan baca serapan panjang gelombang 760 nm.

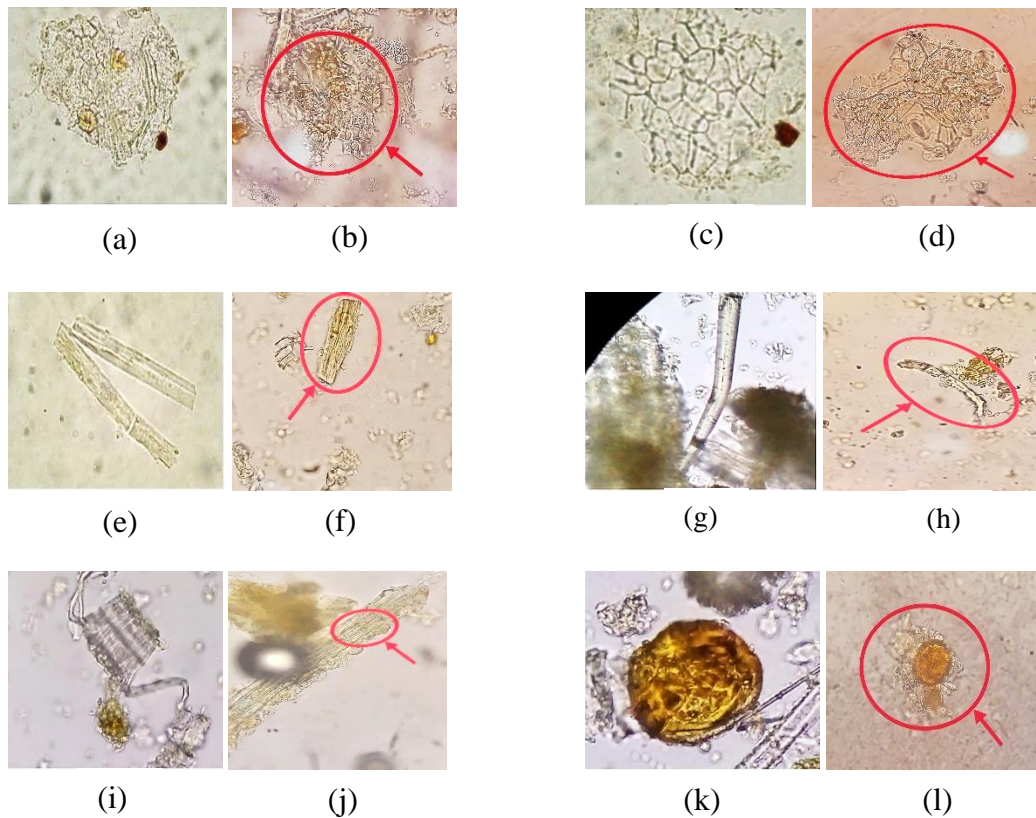
3. Hasil dan Pembahasan

Habitat dan Morfologi

Habitat tanaman sirih hijau (*Piper betle*) tinggi tanaman hampir mencapai 5 meter, dan berusia 5 tahun bertanah lembab dan terlindung dari cahaya matahari langsung. Habitat tumbuh yang disukai sirih adalah pada ketinggian 200-1000 m dpl yang mempunyai curah hujan 2250 – 4750 mm per tahun. Batang sirih pada penelitian memiliki warna coklat kehijauan hingga keunguan, berbentuk bulat, beruas, dan merupakan tempat keluarnya akar. Daun sirih pada penelitian ini merupakan daun tunggal dengan bentuk jantung, permukaan daun mengkilap, berujung runcing, tumbuh berselang-seling, bertangkai, dan mengeluarkan aroma yang khas bila diremas. Panjang dan lebar daun hasil penelitian ialah, panjang 15 cm dan lebar 10,3 cm.

Mikroskopis

Penelitian yang dilaksanakan di Laboratorium Biologi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura dengan mengamati simplisia daun sirih hijau menggunakan mikroskop Olympus, simplisia daun sirih hijau diletakkan pada kaca preparate yang telah ditetesi larutan kloralhidrat kemudian ditutup dengan kaca objek lalu dipinjamkan atau dipanaskan diatas nyala lampu spiritus. Fragmen pengenalan daun sirih yang diiris membujur akan terlihat anatomi daun dengan tipe stomata anisositik dengan fragmen ini terdiri dari epidermis atas, epidermis bawah, kutikula, sklerenkim, rambut penutup [13].



Keterangan :

- (a). Epidermis bawah berupa sel minyak daun sirih hijau (*Piper betle L.*)
- (b). Epidermis bawah berupa sel minyak daun sirih hijau (*Piper betle L.*) (dokumentasi pribadi) perbesaran 40.
- (c). Epidermis atas daun sirih hijau (*Piper betle L.*)
- (d). Epidermis atas daun sirih hijau (*Piper betle L.*) (dokumentasi pribadi) perbesaran 40.
- (e). Sklerenkim daun sirih hijau (*Piper betle L.*)
- (f). Sklerenkim daun sirih hijau (*Piper betle L.*) (dokumentasi pribadi) perbesaran 100.
- (g). Rambut Penutup daun sirih hijau (*Piper betle L.*)
- (h). Rambut Penutup daun sirih hijau (*Piper betle L.*) (dokumentasi pribadi) perbesaran 40.
- (i). Berkas pengangkut dengan penebalan tipe tangga daun sirih hijau (*Piper betle L.*)
- (j). Berkas pengangkut dengan penebalan tipe tangga daun sirih hijau (*Piper betle L.*) (dokumentasi pribadi) perbesaran 100.
- (k). Idioblas berupa sel minyak daun sirih hijau (*Piper betle L.*)
- (l). Idioblas berupa sel minyak daun sirih hijau (*Piper betle L.*) (dokumentasi pribadi) perbesaran 100.

Gambar 1. Hasil mikroskopis daun sirih hijau (*Piper betle*)

Karakterisasi Simplisia

Pengujian alkaloid dengan menggunakan pereaksi dragendorff dilakukan dengan penambahan 2N HCl dan aquades dan dilakukan penangas untuk mempercepat reaksi yang terjadi dalam tabung. Hasil uji pada pereaksi dragendorff menunjukkan hasil positif. Artinya, simplisia daun sirih hijau pada penelitian ini mengandung alkaloid dengan terdapat endapan pada tabung. Alkaloid yang memiliki atom nitrogen yang mempunyai pasangan elektron bebas dapat mengganti ion ion dalam pereaksi-pereaksi tersebut. Pengujian dengan pereaksi mayer dan bouchardat menunjukkan hasil negatif. Artinya, dalam uji simplisia daun sirih pada pereaksi mayer dan bouchardat terdapat alkaloid ini disebabkan dalam pereaksi mayer dan bouchardat tidak mengikuti metode dari uji alkaloid yang dimana reaksi yang terjadi ialah pengendapan adanya penggantian ligan namun reaksi tersebut tidak terjadi pada pereaksi mayer dan

bouchardat [14]. simplisia daun sirih hijau positif flavonoid dengan kenampakan perubahan warna merah. Flavonoid sifat efektif menghambat pertumbuhan virus, bakteri, dan jamur dengan menyebabkan terjadinya kerusakan permeabilitas dinding sel bakteri dan mampu menghambat motilitas bakteri [15]. Terbentuknya busa menunjukkan positif saponin pada simplisia sirih hijau. Saponin adalah senyawa aktif permukaan yang dapat menimbulkan busa jika dikocok dalam air. Hal tersebut terjadi karena saponin memiliki gugus polar dan non polar yang akan membentuk misel. Pada saat misel terbentuk maka gugus polar akan menghadap ke luar dan gugus non polar menghadap ke dalam dan keadaan inilah yang tampak seperti busa [16].



Gambar 2. Hasil karakterisasi (*Piper betle l*)

Hasil uji menunjukan positif tanin dengan terbentuknya warna hijau kehitaman. tanin yang merupakan senyawa fenolik cenderung larut dalam air sehingga cenderung bersifat polar. Tanin bersifat sebagai antiseptik pada luka permukaan, bekerja sebagai bakteriostatik yang biasanya digunakan untuk infeksi pada kulit, mukosa dan melawan infeksi pada luka. Tanin yang juga terkandung dalam daun sirih segar dapat menghambat kerja enzim-enzim termasuk enzim katalase [17]. Simplisia daun sirih hijau positif mengandung triterpenoid dengan terbentuknya warna merah menjadi biru kehijauan. Mekanisme kerja steroid sebagai antibakteri yaitu dapat menyebabkan kebocoran pada liposom yang berhubungan dengan membran lipid dan sensitivitas terhadap komponen steroid, Steroid dapat berinteraksi dengan membran fosfolipid sel yang bersifat permeabel terhadap senyawa-senyawa lipofilik sehingga menyebabkan integritas membran menurun serta morfologi membran sel berubah yang menyebabkan sel rapuh dan lisis [18].

Simplisia sirih hijau dengan metode destilasi toluene yang terbaca ketika toluene dan air terpisah sempurna, yaitu 12,8% simplisia daun sirih hijau memiliki kadar air yang kurang baik dikarenakan melebihi 10% dari batas maksimum. Salah satu penyebab tingginya kadar air dalam simplisia, yakni pada proses pengeringan, dikarenakan dalam proses pengeringan masih yang dipengaruhi oleh cuaca yang kadang hujan, dan juga disebabkan jeda waktu 1 hari saat ingin menjadikannya serbuk simplisia sehingga daun kering dalam keadaan sedikit lembab. Pengeringan memiliki persentase, yakni dengan oven yaitu 0,87%, kemudian pada pengeringan sinar matahari langsung 0,67% dan kering angin sebanyak 0,6 %, yang akan membuat pengaruh pada kualitas minyak atsiri jika kadar air masih tinggi aktivitas enzim juga akan tinggi, enzim tersebut akan mengubah kandungan kimia yang telah terbentuk menjadi bentuk lain [19]. Pengujian kadar abu memiliki tujuan Penetapan kadar abu total dapat berasal dari bagian tanaman itu sendiri atau pengotor lainnya misalnya pasir atau tanah. kadar abu total simplisia daun sirih hijau , yaitu 7,04 %. Kadar abu total yang baik pada simplisia sirih tidak lebih

dari 14% [20]. Tujuan pengujian kadar abu tidak larut asam adalah mengetahui jumlah pengotor yang berasal dari tanah atau silikat. Hasil uji menunjukkan kadar abu tidak larut asam pada simplisia daun sirih hijau, yaitu 3,13%. Hasil ini menunjukkan simplisia memiliki kadar abu tidak larut asam baik karena kurang dari standar maksimum, yakni 7%.

Simplisia sirih hijau dengan metode destilasi toluene yang terbaca ketika toluene dan air terpisah sempurna, yaitu 12,8% simplisia daun sirih hijau memiliki kadar air yang kurang baik dikarenakan melebihi 10% dari batas maksimum. Salah satu penyebab tingginya kadar air dalam simplisia, yakni pada proses pengeringan, dikarenakan dalam proses pengeringan masih yang dipengaruhi oleh cuaca yang kadang hujan, dan juga disebabkan jeda waktu 1 hari saat ingin menjadikannya serbuk simplisia sehingga daun kering dalam keadaan sedikit lembab. Pengeringan memiliki persentase, yakni dengan oven yaitu 0,87%, kemudian pada pengeringan sinar matahari langsung 0,67% dan kering angin sebanyak 0,6 %, yang akan membuat pengaruh pada kualitas minyak atsiri jika kadar air masih tinggi aktivitas enzim juga akan tinggi, enzim tersebut akan mengubah kandungan kimia yang telah terbentuk menjadi bentuk lain [19]. Pengujian kadar abu memiliki tujuan Penetapan kadar abu total dapat berasal dari bagian tanaman itu sendiri atau pengotor lainnya misalnya pasir atau tanah. kadar abu total simplisia daun sirih hijau , yaitu 7,04 %. Kadar abu total yang baik pada simplisia sirih tidak lebih dari 14% [20]. Tujuan pengujian kadar abu tidak larut asam adalah mengetahui jumlah pengotor yang berasal dari tanah atau silikat⁽²⁶⁾. Hasil uji menunjukkan kadar abu tidak larut asam pada simplisia daun sirih hijau, yaitu 3,13%. Hasil ini menunjukkan simplisia memiliki kadar abu tidak larut asam baik karena kurang dari standar maksimum, yakni 7%.

Tabel 1. Kandungan Fenol Total Daun Sirih (*Piper betle*)

Kode sampel	Berat sampel (g)	Add akhir (ml)	FP	Hasil alat (ppm)	Hasil perolehan (%b/b)
Daun sirih hijau	0,0520	10	25	23,3379	11,22

Panjang gelombang penetapan kadar fenol pada penelitian ini adalah 760 nm, absorban 0,0520 dan didapat kadar 23,3379 ppm. Sejalan dengan penelitian penetapan kadar fenol dalam sirih hijau dari penelitian Andarwulan, dkk dengan judul Aktivitas Antioksidan dari Daun Sirih (*Piper betle*), dari penelitian tersebut senyawa fenolik dari daun sirih hijau segar dengan cara *soxhlet* yaitu 26,09 ppm [21]. Kadar fenol juga dapat berbeda jika metode yang digunakan berbeda, serta dari cara pengolahan dan habitat dari sampel yang digunakan juga berpengaruh dari hasil kadar.

4. Kesimpulan

Karakterisasi proses pembuatan simplisia daun sirih hijau (*Piper betle*) Panjang daun 6 hingga 17,5 cm dan lebar 3,5 hingga 10 cm. Pembuatan simplisia sirih hijau (*Piper betle*) terdiri dari pemanenan, sortasi basah, pencucian, pengeringan, sortasi kering, penghalusan, pengemasan, dan penyimpanan. Hasil perhitungan rendemen sirih hijau, diperoleh sebesar 23,27%. Dilakukan pemeriksaan organoleptis yaitu warna hijau kecoklatan, rasa sedikit pedas, dan aroma khas sirih. Hasil pemeriksaan mikroskopis terdapat, yaitu epidermis atas, epidermis bawah, sklerenkim, rambut penutup, berkas pengangkut, diablo sel minyak. Kadar air dalam simplisia sirih, yaitu 12,8%. Kadar abu

dalam simplisia sirih, yaitu 7,04 %. Kadar abu tidak larut asam dalam simplisia sirih, yaitu 3,13%. Fenol total dalam simplisia sirih hijau kadar 23,3379 ppm. Hasil skrining fitokimia simplisia sirih hijau (*Piper betle* L.) dinyatakan positif mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, triterpenoid.

Referensi

- [1] Zuhdan Fanani M, Nugroho T. Pengaruh salep ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle*) terhadap penyembuhan luka iris pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*). J Kedokt dan Kesehatan Indonesia. 2014;6(1):20-7.
- [2] Hajare R. Darvhekar VM, Shewale A, Patil V. Evaluation of Antihistaminic Activity of Piper betle Leaf in Guinea Pig. Afr J Pharm Pharmacol. 2011;5(2):113-117.
- [3] Heyne, K. Tumbuhan Berguna Indonesia edisi 2. Jakarta. Departemen Kehutanan. 1987:950.
- [4] Hariana, Arief. Tumbuhan obat dan khasiatnya seri 3. Jakarta: Penebar swadaya. 2007. Hal 86-87.
- [5] Badan Standardisasi Nasional. Sirih SNI 8957. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional. 2018.
- [6] Dalimartha, S. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia. Jilid 5. Jakarta. Pustaka Buana:2006.
- [7] Ciulei, J. Methodology for Analysis of Vegetables and Drugs. Bucharest Faculty of Pharmacy. 1984;1(1):11-26.
- [8] Mayasari U, Loali MT. Karakterisasi simplisia dan skrining fitokimia daun sirih hijau (*Piper betle* L.). Jurnal Klorofil. 2018;2(1):7-13.
- [9] Harborne, J.B. Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. Terbitan Kedua. Bandung. Penerbit ITB. 1987.
- [10] Apriantono AD, Fardiaz, NLP, Sedarnawati S, Sudiyanto. Analisis Pangan. Bogor. IPB Press. 1989.
- [11] Handoyo DLY, Pranoto ME. Pengaruh Variasi Suhu Pengeringan Terhadap Pembuatan Simplisia Daun sirih hijau (*Piper betle*). Jurnal Farmasi Tinctura. 2020;1(2):45-54.
- [12] Gunawan D, Mulyani S. Ilmu obat alam. Penebar swadaya. Jakarta: 2004.
- [13] Uji sifat fisika sediaan pasta gigi daun sirih (*Piper betle* L.) dengan pemanis buatan (Sakarín) dan pemanis alami ekstrak daun stevia (*Stevia rebaudiana*). 2020;1(2):75-80.
- [14] Pangesti RD, Cahyono E, Kusumo E. Perbandingan daya lekat antibakteri ekstrak dan minyak *Piper betle* L. terhadap bakteri *Streptococcus mutans*. Indonesia Jurnal Of Chemical Science. 2017;6(3):1-9.
- [15] Darsana, I.G.O., I.N.K. Besung & H. Mahatmi. Potensi Daun sirih (*Piper betle*) dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* secara In Vitro. Indonesia Medicus Veterinus. 2012;1(3): 337-351.
- [16] Sangi, M., M.R.J. Runtuwene., H.E.I. Simbala., V.M.A. Makang. Analisis Fitokimia Tumbuhan Obat di kabupaten Minahasa Utara. Chem. Prog. 2008;1(1):47-53.
- [17] Jalaluddin, Ishak, Rosmayani. Efektifitas inhibitor ekstrak tanin sirih (*Piper betle*) terhadap laju korosi baja lunak (st.37) dalam media asam klorida. Jurnal Teknologi Kimia Unimal. 2015;4(1):89-99
- [18] Madduluri, Suresh. Rao, K. Babu. Sitaram, B. In Vitro Evaluation of Antibacterial Activity of Five Indigenous Plants Extract Against Five Bacterial Pathogens of

- Human. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*.2013;5(4): 679-684.
- [19] Winangsih, Prihastanti E, Parman s. Pengaruh metode pengeringan terhadap kualitas simplisia lempuyang wangi (*zingiber aromaticum L.*) *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 2013;29(1):19-25.
- [20] Rivai H, Nanda PE, Fadhilah H. Pembuatan dan karakterisasi ekstrak kering daun sirih hijau (*Piper betle L.*). *Jurnal Farmasi Higea*. 2014;6(2):133-144.
- [21] Andarwulan, N., Wijaya, H., Cahyono, D.T. Aktivitas Antioksidan dari Daun Sirih (*Piper betle L.*). *Jurnal Bul. Tek. dan Industri Pangan*.1996;7(1):1-9.