

NON-SPECIFIC STANDARDIZATION TEST FOR ARECA YAKI FRUIT EXTRACT
(*ARECA VESTIARIA*)

UJI STANDARISASI NON-SPEKIFIK EKSTRAK BUAH PINANG YAKI
(*ARECA VESTIARIA*)

Nadine Natari^{1)*}, Herny Simbala²⁾, Erladys Rumondor³⁾

¹⁾Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi, Manado, 95115

*natarinadine@gmail.com

ABSTRACT

The chemical substances contained in the extracts of natural ingredients must be maintained in quality, so standardization of required. This study aims to prove that ethanol extract of areca yaki fruit (Areca Vestiaria) meets the non-specific parameters on the standardization of natural ingredients extract. Ethanol extract of Areca Yaki Fruit is extracted using maceration method. The extracts obtained were tested for several non-specific parameters including desiccant shrinkage, moisture content, total ash content and acid insoluble ash content. The test results are compared with the standard parameters. Areca Yaki Fruit ethanol extract has a drying shrinkage of 0.027%, moisture content of 0.5242%, total ash content of 0.712% and 0.883%, and insoluble acid ash content of 0.048% and 0.056%. Areca Yaki Fruit ethanol extract meets the standard parameters, desiccant shrinkage, moisture content, total ash content, and insoluble acid ash content.

Keywords: *Areca yaki fruit (Areca Vestiaria), non-specific standardization.*

ABSTRAK

Zat kimia yang terkandung dalam suatu ekstrak bahan alam harus terjaga kualitasnya, sehingga diperlukan standarisasi. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa ekstrak etanol buah Pinang Yaki (Areca Vestiaria) memenuhi parameter non spesifik pada standarisasi ekstrak bahan alam. Ekstrak etanol buah pinang yaki diekstraksi menggunakan metode maserasi. Ekstrak yang diperoleh diuji beberapa parameter non spesifik yang meliputi susut pengering, kadar air, kadar abu total dan kadar abu tidak larut asam. Hasil pengujian dibandingkan dengan parameter standar. Ekstrak etanol buah pinang yaki memiliki susut pengering 0,027%, kadar air 0,5242%, kadar abu total 0,712% dan 0,883%, dan kadar abu tidak larut asam 0,048% dan 0,056%. Ekstrak etanol buah pinang yaki memenuhi parameter standar, susut pengering, kadar air, kadar abu total, dan kadar abu tidak larut asam.

Kata kunci: *Buah pinang yaki (Areca Vestiaria), standarisasi non spesifik.*

PENDAHULUAN

Tumbuhan obat di Indonesia semakin banyak di manfaatkan baik sebagai obat tradisional Indonesia (Jamu), obat herbal ataupun fitofarmaka. Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat herbal telah banyak dilakukan oleh masyarakat Indonesia secara turun temurun dari generasi ke generasi berdasarkan pengalaman dan keterampilan nenek moyang zaman dahulu (DepkesRI, 2000).

Pinang Yaki (*Areca Vestitaria*) merupakan salah satu tumbuhan yang tumbuh di daerah Sulawesi Utara tepatnya di lereng gunung Sopotan dan gunung Mahawu kabupaten Minahasa. Pinang yaki merupakan sejenis palem liar, yang ternyata merupakan tanaman multi fungsi. Hasil analisis fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak buah Pinang yaki (*Areca Vestitaria*) mengandung senyawa tanin, flavonoid, dan triterpenoid (Simbala, 2006).

Menurut (Fatimawali, 2020). Untuk mendapatkan ekstrak berkualitas, perlu menetapkan parameter standarisasi ekstrak. Standarisasi adalah proses penentuan spesifikasi bahan berdasarkan parameter tertentu untuk mencapai tingkat kualitas standar.

Standarisasi terdiri dari dua parameter yaitu, parameter spesifik dan non spesifik. Adapun parameter spesifik meliputi beberapa uji yaitu, identifikasi ekstrak, uji organoleptik, dan kadar senyawa terlarut dalam pelarut, sedangkan parameter non spesifik meliputi, uji susut pengeringan, uji kadar air, uji kadar abu total dan uji kadar abu tidak larut asam (Parwata, 2017).

Standarisasi harus dilakukan untuk menjamin mutu suatu bahan baku obat tradisional untuk dijadikan sediaan dan syarat dapat terjadinya reproduktibilitas terhadap kualitas sediaan maupun efek terapinya (Parwata, 2017).

Proses standarisasi pada ekstrak buah Pinang Yaki (*Areca Vestitaria*) menggunakan metode ekstaksi maserasi. Ekstraksi adalah suatu cara penarikan kandungan kimia dari simplisia dengan cara dan pelarut yang cocok agar kandungan kimia yang dapat larut terpisah dari bahan yang tidak dapat larut dengan pelarut cair (Kresnanugraha, 2012).

Proses ekstraksi senyawa kimia yang terkandung dalam tanaman dapat dipengaruhi berbagai aspek, baik teknis penyarian maupun faktor tanaman itu sendiri. System penyarian dan polaritas pelarut sangatlah menentukan perpindahan senyawa kimia tanaman dari sel ke dalam cairan pelarut. Polaritas pelarut yang digunakan bergantung dari sifat kimia senyawa aktif yang akan di ekstraksi dan kemampuan

menembus membrane sel. Metode serta pelarut yang digunakan untuk memperoleh ekstrak menjadi faktor penting dalam optimasi proses ekstraksi komponen bioaktif dari alam (Ichwan, 2014).

Menurut (Mukhriani, 2014). Metode maserasi dilakukan dengan memasukkan serbuk tanaman dan pelarut yang sesuai ke dalam wadah inert yang tertutup rapat pada suhu kamar. Proses ekstaksi dihentikan ketika tercapai kesetimbangan antara konsentrasi senyawa dalam pelarut dengan konsentrasi dalam sel tanaman. setelah proses ekstaksi, pelarut dipisahkan dari sampel dengan penyaring.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2021 – bulan Januari 2022 di Laboratorium Farmasi Lanjut, Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT.

Alat dan bahan

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayakan biasa, toples, kertas saring *Whatman*, corong *Buchner*, blender *Miyako*, oven, krus, cawan petri *Iwaki*, desikator *Shuniu*, timbangan analitik, timbangan dapur, gelas ukur *Pyrex*, batang pengaduk, tanur, dan *aluminium foil*.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah pinang Yaki (*Areca vestitaria*), Etanol 96%, dan Asam sulfat.

Penyiapan Simplisia

Buah Pinang yaki (*Areca Vestitaria*) dibersihkan dari sisa pengotor, setelah dibersihkan buah di potong tipis-tipis dan di keringkan di oven dengan suhu 50°C.

Pembuatan Sampel Ekstrak

Buah Pinang Yaki yang telah menjadi serbuk simplisia ditimbang sebanyak 2500gr dan dimasukkan dalam toples kaca kemudian direndam dengan pelarut etanol 96% sebanyak 7500ml, dengan perbandingan 1:3 dan di biarkan selama 3 hari pada suhu kamar. Kemudian disaring dengan kertas saring. Residu yang diperoleh diremaserasi dengan etanol 96% sebanyak 5000ml dengan perbandingan 1:2 dan dibiarkan selama 2 hari dan kemudian disaring. Filtrat yang diperoleh dipisahkan dengan cara di evaporasi pada suhu

40°C sampai diperoleh ekstrak kental. Ekstrak kental yang diperoleh sebanyak 177,49gr.

Pengukuran Parameter Non-Spesifik Penetapan Susut Pengering

Ekstrak buah Pinang yaki ditimbang sebanyak 2gr, dimasukkan dalam krus yang sebelumnya sudah dipanaskan pada suhu 105°C selama 30 menit dan bobot tetap atau konstan. Ekstrak diratakan dengan menggoyangkan krus sampai lapisan 5-10mm. Ekstrak di keringkan pada suhu 105°C hingga bobot konstan.

Penetapan Kadar Air

Ditimbang seksama 2gr ekstrak buah Pinang yaki dalam cawan petri yang telah ditimbang sebelumnya, kemudian dikeringkan pada suhu 105°C selama 4 jam, dilanjutkan dengan mendinginkan sampel di dalam desikator selama 10 menit dan ditimbang kemudian hingga didapatkan bobot yang tepat atau konstan.

Penetapan Kadar Abu Total

Ekstrak ditimbang sebanyak 1 gr, dimasukkan ke dalam krus yang telah dipijarkan atau dipanaskan pada suhu 600°C dan ditimbang. Ekstrak dipanaskan perlahan lahan hingga habis, didinginkan dan ditimbang. Kadar abu total dihitung terhadap berat bahan uji dan dinyatakan dalam %.

Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam

Abu yang diperoleh dari penetapan kadar abu total dididihkan dengan Asam Sulfat encer sebanyak 25ml selama 5 menit. Bagian yang tidak larut asam disaring dengan kertas saring *whatman*, dicuci dengan air panas dan dipijarkan dalam krus hingga bobot konstan. Kadar abu tidak larut asam dihitung terhadap bahan uji dan dinyatakan dalam %.

Tabel I. Hasil Pengujian Susut Pengeringan

Sampel	Susut Pengering	Rata-Rata
1	0,017%	0,027%
2	0,021%	

Tabel II. Hasil Pengujian Kadar Air

No	Bobot ekstrak (g)	Bobot cawan dan ekstrak sebelum dipanaskan (g)	Bobot cawan dan ekstrak sesudah dipanaskan (g)	Kadar Air (%)	Rata - rata
1	2,0653	67,0624	66,6477	0,2007	0,5242
2	2,0029	69,5808	68,2840	0,6437	

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ekstrak etanol buah Pinang Yaki memenuhi uji standarisasi non spesifik dengan berlandaskan beberapa parameter, masing-masing parameter memiliki standar persyaratan dan ekstrak etanol buah pinang yaki memenuhi persyaratan tersebut.

Parameter Non Spesifik Susut Pengeringan

Pada penelitian ini menggunakan 2 sampel, sampel yang pertama diperoleh nilai susut pengering 0,017% dan sampel yang kedua diperoleh nilai susut pengering 0,012% dengan nilai rata-rata yang diperoleh 0,027%, standar besarnya nilai susut pengering yaitu <11,00% (DepkesRI, 2000).

Hasil Uji kadar Air

Hasil dari kadar air ekstrak etanol buah Piang Yaki pada sampel yang pertama 0,2007% dan pada sampel kedua 0,6437% dengan nilai rata-rata 0,05242%, syarat kadar air dalam suatu ekstrak adalah <10% (DepkesRI,2000).

Hasil Uji Kadar Abu Total

Nilai kadar abu yang diperoleh dari ekstrak buah Pinang yaki yaitu, untuk sampel pertama 0,712% dan untuk sampel kedua adalah 0,883%, persyaratan nilai uji kadar abu total ekstrak adalah <16,6% (DepkesRI,2009).

Hasil Uji Kadar Abu Tidak Larut Asam.

Hasil penetapan kadar abu tidak larut asam ekstrak etanol buah Pinang yaki , untuk sampel pertama 0,048% dan untuk sampel yang kedua 0,065%

Tabel III. Hasil Pengujian Kadar Abu Total

Sampel	Bobot cawan (g)	Bobot sampel (g)	Bobot akhir cawan+sampel (g)	Kadar Abu (%)
1	22,7995	1,4448	22,8098	0,712
2	22,3713	1,5276	22,3848	0,883

Tabel IV. Hasil Pengujian Kadar Abu Tidak Larut Asam

Sampel	Bobot cawan (g)	Bobot sampel (g)	Bobot akhir cawan+sampel (g)	Kadar Abu (%)
1	22,7995	1,4448	22,8098	0,712
2	22,3713	1,5276	22,3848	0,883

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa, hasil penetapan uji parameter non spesifik ekstrak etanol buah Pinang yaki (*Areca vestiaria*) memperoleh nilai yang sesuai dengan persyaratan standardisasi non spesifik yang ditetapkan.

SARAN

Setelah melakukan penelitian ini maka disarankan untuk penelitian selanjutnya, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai standardisasi etanol buah Pinang Yaki dan perlu dikembangkannya penelitian-penelitian lain terhadap buah Pinang yaki.

DAFTAR PUSTAKA

Andasari, S. D. dan Mustofa, C. H. 2020. *Standardisasi Spesifik dan Non Spesifik Ekstrak Etil Asetat Daun Danang Gendis (Clinacanthus nutans)*. Jurnal Ilmu Kesehatan.

Depkes RI., 2009. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 261/MENKES/SK/IV/2009 *Tentang Farmakope Herbal Indonesia*. Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

Depkes RI, 2000. *Buku Parameter Standar Ekstrak Tumbuhan Obat*. Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

Fatimawali, Kepel, B.J., Bodhi, W. 2020. *Standardisasi Parameter Spesifik Dan Non Spesifik Ekstrak Rimpang Lengkuas Merah (Alpinia Pulpurata K.Schum) Sebagai Obat Antibakteri*. Jurnal eBiomedik, Vol 8. (1).

Ghanny, A.T.F.A., Firdaus, S.S., Fitri D.E.W., Susanto, D.W.C., Maswonggo, AS.,

Abdullah, S.S., (2022), *Teknologi Pengolahan Pangan Alternatif, Tinutuan Instan Solusi Stunting Dan Pemastian Mutu Kadar Gizinya*, Pharmacon, 11(2), 1381–1388.

Gosal, R. A. 2017. *Pengaruh Ekstrak Etanol Buah Pinang Yaki (Areca vestiaria) terhadap Gambaran Makroskopis Organ Lambung pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (Rattus norvegicus L.)*. Pharmacon.

Ichwan, R. 2014. *Ekstraksi Andrografolid dari Andrographis paniculata (Burm.f.) Nees Menggunakan Ekstraktor Soxhlet*. Pharmacia, 4 (1) : 85-92.

Ludong, R. M., de Queljoe, E., dan Simbala, H. E. 2019. *Uji Efektifitas Ekstrak Buah Pinang Yaki (Areca vestiaria) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar (Rattus norvegicus)*. PHARMACON.

Manarisip, G. E., Fatimawali., dan Rotinsulu, H. 2020. *Standardisasi Daun Sirih Hijau Dan Uji Antibakteri Terhadap Bakteri Pseudomonas Areruginosa*. PHARMACON.

Nasib, A., Malik, A., Ahmad, A., Handayani, V., Syarif, R., Waris. 2016. *Standardisasi Ekstrak Air Daun Jati Belanda Dan The Hijau*. Jurnal Fitofarmaka Indonesia, 4(2): 241-243.

Prabowo, H., Cahya, I. A. P. D., Arisanti, C. I. S., dan Samirana, P. O. 2019. *Standardisasi Spesifik dan Non-Spesifik Simplisia dan Ekstrak Etanol 96% Rimpang Kunyit (Curcuma domestica Val.)*. Jurnal Farmasi Udayana.

Parwata, I.M.O.A. 2017. *Bahan Ajar Obat Tradisional*. Denpasar: Jurusan Kimia Laboratorium Kimia Organik Fakultas

Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Udayana.

- Redwik, D. U., Simbala, H. E., dan Edi, H. J. 2019. *Identifikasi Fitokimia dan Uji Daya Hambat Dari Ekstrak Etanol Tangkai Buah Pinang Yaki (Areca vestiaria giseke) Terhadap Bakteri Staphylococcus aureus, Escherichia coli, dan Pseudomonas aeruginosa*. Pharmacon.
- Rambi, C., de Queljoe, E., dan Simbala, H. E. 2019. *Uji Aktivitas Penurunan Kadar Asam Urat Ekstrak Etanol Buah Pinang Yaki (Areca Vestiaria) Pada Tikus Putih Galur Wistar (Rattus Norvegicus) Yang Diinduksi Kalium Oksonat*. PHARMACON.
- Sismaini, N.R. 2010. *Standardisasi Ekstrak Metanol Kulit Kayu Kluwih (Artocarpus communis JR & G.) Doctoral dissertation*, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Simbala, Herny. 2020. *Potensi Pinang Yaki (Areca vestiaria) Sebagai Antikanker*. Bandung : Patra Media Grafindo.
- Ulfa, M., Salsabilla, D., Sukawati, E. 2019. *Standardisasi Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Kecapi Dan Ekstrak Etanol Daun Keluwih*. Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik.
- Wigati, D., dan Rahardian, R. R. 2018. *Penetapan standardisasi non spesifik ekstrak etanol hasil perkolasi umbi bawang dayak (Eleutherine palmifolia L. Merr)*. Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik.