

Karakterisasi Simplisia dan Ekstrak Etanol Buah Salak (*Salacca zalacca* (Gaertner) Voss)

Soni Sulaksono, Sri Peni Fitrianiingsih, Umi Yuniarni

Prodi Farmasi FMIPA. Universitas Islam Bandung. Jl. Tamansari No. 1 Bandung 40116
Email :sulaksono.soni@ymail.com, sri_peni@yahoo.com, uyuniarni@gmail.com

Abstrak

Buah salak (*Salacca zalacca* (Gaertner) Voss) adalah buah yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat. Buah salak memiliki berbagai manfaat. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kandungan dan karakteristik simplisia dan ekstrak etanol buah salak. Penelitian ini meliputi penapisan fitokimia dan uji parameter spesifik dengan masing-masing pereaksi spesifik untuk masing-masing senyawa meliputi alkaloid, polifenolat, flavonoid, saponin, tannin, kuinon, monoterpenoid dan sesquiterpenoid, triterpenoid dan steroid. Sedangkan pengujian parameter simplisia dilakukan dengan mengacu pada acuan parameter spesifik dan non spesifik simplisia meliputi kadar air, kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol, kadar abu total dan kadar abu tidak larut asam. Berdasarkan hasil uji penapisan fitokimia, buah salak mengandung alkaloid, flavonoid, tannin, kuinon, monoterpenoid dan sesquiterpenoid. Sedangkan hasil pengujian parameter spesifik dan nonspesifik simplisia meliputi kadar air 5,502%, kadar sari larut air 64,551%, kadar sari larut etanol 12,415%, kadar abu total 2,989%, dan kadar abu tidak larut asam 0,286%.

Kata kunci : buah salak, penapisan fitokimia, parameter simplisia

1. Pendahuluan

Salah satu potensi bahan alami yang kaya manfaat adalah buah salak. Bagian yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat adalah buahnya. Buah salak biasanya dimakan dalam bentuk segar, asinan, atau manisan di dalam kaleng. Buah salak kaya akan berbagai vitamin dan mineral. Menurut penelitian yang dilakukan sebelumnya Priyatno et.al (2012), bahwa ekstrak etanol dari buah salak pada dosis 100 mg/kg dan 200 mg /kg berat badan tikus jantan galur wistar menunjukkan efek antihiperurisemia yaitu dalam menangani penyakit asam urat (gout arthritis), yaitu pada dosis 200 mg /kg bb meningkatkan ekskresi urat urin. Maka perlu diketahui karakteristik dari simplisia dan ekstrak etanol buah salak, dimana akan diketahui kandungan senyawa metabolit sekunder yang berpengaruh dalam penyembuhan penyakit.

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana karakteristik awal simplisia dan ekstrak etanol buah salak. Adapun tujuan penelitian ini adalah mengetahui karakteristik awal simplisia dan ekstrak. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peningkatan pemanfaatan tanaman obat di Indonesia, serta memberikan informasi kepada praktisi kesehatan lain dan masyarakat secara ilmiah mengenai kandungan metabolit sekunder pada buah salak.

2. Landasan Teori

Nikolai Ivanovich Vavilov, ahli botani soviet, memastikan sentrum primer asal tanaman salak adalah kawasan Indo-Malaya. Wilayah Indo-Malaya kini disebut Asia Tenggara, meliputi Indo-Cina, Malaysia, Filipina dan Indonesia. Sebagian besar plasma nutfah ditemukan tumbuh alami di Indonesia. Sehingga banyak kalangan pakar botani dan pertanian menyebutkan bahwa tanaman salak adalah tumbuhan asli Indonesia (Rukmana, 1999:8).

Tanaman salak berbentuk perdu atau hampir tidak berbatang, berduri banyak yang tumbuh berumpun. Batang hampir tidak kelihatan karena tertutup pelepah daun yang sangat rapat. Daun tersusun roset, bersisip terputus, panjang 2,5-7 m. Anak daun tersusun majemuk, helai daun lanset,

ujung meruncing, pangkal menyempit. Tanaman salak termasuk tumbuhan berumah dua, bunga kecil muncul di ketiak pelepah, mekar selama 1-3 hari. Ketika masih muda di selubungi seludang yang berbentuk perahu. Panjang seluruh bunga sekitar 15-35 cm, sedang panjang mulai 7-15 cm. Selain bunga jantan dan betina terdapat pula bunga hermaphrodit (Tjahjadi, 1989:14; dan Backer, 1968:179).

Buah umumnya berbentuk segitiga, bulat telur terbalik, bulat atau lonjong dengan ujung runcing, terangkai rapat dalam tandan buah di ketiak pelepah daun. Kulit buah tersusun seperti sisik-sisik/genteng berwarna coklat kekuningan sampai kehitaman. Daging buah tidak berserat, warna dan rasa tergantung varietasnya. Dalam

satu buah terdapat 1-3 biji. Biji keras, berbentuk dua sisi, sisi dalam datar dan sisi luar cembung (Tjahjadi, 1989:15).

Jenis salak yang tersebar di dunia sedikitnya terdapat dua puluh macam, namun baru 13 jenis (spesies) salak yang sudah diidentifikasi (dideterminasi) oleh kalangan ahli botani dan pertanian (Rukmana, 1999:21). Diantaranya adalah jenis *Salacca zalacca*.

Jenis salak ini mempunyai ciri-ciri: daun-daunnya pecah berbentuk menyirip, permukaan atas daun berwarna keputih-putihan berlapis lilin. Jenis salak ini di bedakan atas dua sub spesies atau varietas, yaitu *S. zalacca* var. *zalacca* dan *S. zalacca* var. *ambionensis*, *S. zalacca* di sebut salak jawa. Salak jawa umumnya berumah dua, sehingga pembuahannya membutuhkan bantuan penyerbukan. Jenis salak inilah yang mempunyai bayak varietas dan tersebar di berbagai daerah Jawa, Madura, dan Sumatra Selatan. *S. zalacca* var. *ambionensis* berasal dari Ijen (Jawa Timur), namun penyebarannya luas di pulau Bali, Ambon, Ternate, Pangu (Manado), Sumba, dan Lombok. Jenis salak ini sering di sebut salak bali. Karakteristik jenis salak ini adalah anak daunnya melipat kebawah dan berumah satu. Jenis salak inipun mempunyai banyak varietas yang tersebar di berbagai pulau Bali (Rukmana, 1999:23).

Menurut (Sahputra, 2008:17) Hasil uji fitokimia pada sampel daging dan kulit salak menunjukkan bahwa senyawa flavanoid dan tanin lebih dominan daripada senyawa fitokimia lainnya, serta mengandung sedikit senyawa alkaloid.

1) Flavonoid

Flavonoid merupakan golongan senyawa bahan alam dari senyawa fenolik yang merupakan pigmen tumbuhan. Saat ini lebih dari 6.000 senyawa yang berbeda masuk dalam golongan flavonoid. Flavonoid merupakan bagian penting dari diet manusia karena banyak manfaatnya bagi kesehatan. Fungsi kebanyakan flavonoid dalam tubuh manusia adalah sebagai anti oksidan sehingga sangat baik untuk pencegahan kanker. Manfaat flavonoid antara lain adalah untuk melindungi struktur sel, memiliki hubungan sinergis dengan vitamin C (meningkatkan efektivitas vitamin C), antiinflamasi, mencegah keropos tulang, dan sebagai antibiotik (Barnes, 1996:313).

2) Alkaloid

Alkaloid adalah senyawa-senyawa organik yang terdapat dalam tumbuh-tumbuhan, bersifat basa dan struktur kimianya mempunyai sistem lingkaran heterosiklik dengan nitrogen sebagai hetero atomnya. Unsur-unsur penyusun alkaloid adalah karbon, hidrogen, nitrogen, dan oksigen. Alkaloid yang struktur kimianya tidak mengandung oksigen hanya ada beberapa saja. Ada pula alkaloid yang mempunyai unsur lain selain keempat unsur yang telah di sebutkan. Adanya nitrogen dalam lingkaran pada struktur kimia alkaloid menyebabkan alkaloid tersebut bersifat alkali. Oleh karena itu golongan senyawa-senyawa ini di sebut alkaloid (Sumardjo, 2006:438).

3) Tanin

Tanin adalah senyawa polifenol dari kelompok flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan kuat, anti peradangan, dan antikanker. Tanin dikenal juga sebagai zat samak untuk pengawetan kulit, yang merupakan efek tanin yang utama sebagai adstringensia yang banyak digunakan sebagai pengencang kulit dalam kosmetik (Yuliarti, 2009:105).

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Determinasi dilakukan untuk memastikan kebenaran dari bahan yang digunakan untuk penelitian ini yakni buah salak (*Salacca zalacca* (Gaertner) Voss). Determinasi dilakukan di Herbarium Bandungense SITH ITB. Hasil dari determinasi menunjukkan bahwa tanaman yang digunakan adalah benar yaitu *Salacca zalacca* (Gaertner) Voss

Hasil penapisan fitokimia simplisia dan ekstrak etanol buah salak dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil penapisan fitokimia buah salak

Golongan Senyawa	Identifikasi Senyawa	
	Simplisia	Ekstrak
Alkaloid	√	√
Polifenolat	√	√
Flavonoid	√	√
Saponin	-	-
Tanin	√	√
Kuinon	√	√
Monoterpen & Sesquiterpen	√	√
Triterpenoid & Steroid	-	-

Keterangan:

(√)=terdeteksi (-)= tidak terdeteksi

Penapisan fitokimia merupakan tahap awal dalam mengidentifikasi golongan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam buah salak *Salacca zalacca* (Gaertner) Voss. Hasil penapisan fitokimia dari buah salak *Salacca zalacca* (Gaertner) Voss menunjukkan terdapatnya senyawa alkaloid, polifenolat, flavonoid, tannin, kuinon, monoterpen dan sesquiterpen. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Falahudin (2010) bahwa senyawa alkaloid, polifenolat, flavonoid dan tannin banyak terdapat pada ekstrak buah salak. Pada penelitian Sahputra (2008) senyawa yang diidentifikasi adalah alkaloid, flavonoid, saponin, steroid dan triterpenoid, fenolik hidroquinon, serta tanin. Maka dapat dilihat bahwa senyawa-senyawa tersebut dominan berada pada buah salak *Salacca zalacca* (Gaertner) Voss

Pengujian parameter nonspesifik buah salak meliputi penetapan kadar air, kadar abu total dan kadar abu tidak larut asam. Sedangkan pengujian parameter spesifik simplisia meliputi kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol. Hasil pengujian simplisia nonspesifik dan spesifik pada buah salak bisa dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil perhitungan parameter nonspesifik dan spesifik simplisia buah salak

Parameter nonspesifik simplisia	Jumlah kadar (%)
Kadar air	5,502
Kadar sari larut air	64,551
Kadar sari larut etanol	12,91
Kadar abu total	2,989
Kadar abu tidak larut asam	0,286

Pengujian kadar air dilakukan dengan metode destilasi azeotrop. Dari hasil pengujian terlihat bahwa kadar air simplisia yaitu sebesar 5,502%, dimana secara umum kadar air yang baik yakni dibawah 10%, sehingga kadar air tersebut memenuhi standar simplisia.

Pengujian kadar sari larut air dengan cara merendam sejumlah simplisia dengan air : kloroform selama 18 jam yang kemudian disaring lalu diuapkan. Kadar sari larut air bertujuan untuk

mengetahui jumlah senyawa dalam simplisia yang akan larut dalam air, yang menunjukkan jumlah senyawa yang bersifat polar yang ada pada simplisia buah salak. Dari hasil pengujian yang dilakukan terlihat bahwa kadar sari larut air pada buah salak adalah 65,551%, dimana hasil ini menunjukkan bahwa banyaknya senyawa polar yang terkandung pada simplisia buah salak.

Pengujian kadar sari larut etanol dilakukan dengan cara merendam sejumlah simplisia dengan etanol selama 18 jam yang kemudian disaring lalu diuapkan. Kadar sari larut etanol bertujuan untuk mengetahui jumlah senyawa pada simplisia yang larut dalam etanol, dengan demikian menggambarkan jumlah senyawa semipolar yang ada pada simplisia. Dari hasil pengujian yang dilakukan terlihat bahwa kadar sari larut etanol pada buah salak adalah 12,91%, sehingga hasil tersebut menunjukkan bahwa senyawa semipolar pada simplisia buah salak lebih sedikit daripada senyawa polar pada simplisia buah salak.

Pengujian kadar abu total dilakukan secara gravimetri yaitu penentuan kadar abu berdasarkan bobot. Hasilnya kulit buah salak memiliki kadar abu 2,989%. Kadar abu total ini menggambarkan kandungan mineral internal maupun eksternal.

Pada pengujian kadar abu tidak larut asam hanya mengandung 0,286%, dimana secara umum maksimal kadar abu tidak larut asam adalah 2% sehingga memenuhi standar simplisia. Kadar abu tidak larut asam ini menggambarkan kandungan mineral eksternal yang berasal dari luar seperti pengotor (pasir, tanah).

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: simplisia dan ekstrak buah salak mengandung senyawa kimia yakni alkaloid, polifenolat, flavonoid, tannin, kuinon, monoterpenoid dan sesquiterpenoid, hasil pengujian parameter spesifik dan nonspesifik simplisia meliputi kadar air 5,502%, kadar sari larut air 64,551%, kadar sari larut etanol 12,415%, kadar abu total 2,989%, dan kadar abu tidak larut asam 0,286%.

Daftar Pustaka

- Backer, C.A & R.C. Bachuizen Van Den Brink Jr.PH.D. (1968). Flora of Java edisi III.N.V.P Noordhroff, Netherlands.
- Barnes, J., Anderson L. A., and Philipson J. D. (1996).Herbal Medicine, 2nd edition, ,Pharmaceutical Press,London.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia.(1977). Materia Medika Indonesia jilid I, Departemen Kesehatan republik Indonesia; Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia.(2000). Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat cetakan pertama, Departemen Kesehatan republik Indonesia; Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2009). Farmakope Herbal Indonesia Edisi Pertama , Departemen Kesehatan Republik Indonesia; Jakarta
- Kelompok Kerja Ilmiah. (1983). Penapisan Fitokimia dan Pengujuan Klinik Pedoman Pengujuan dan Pengembangan Fitofarmaka. Pengembangan dan Pemanfaatan Obat Bahan Alam, Jakarta: Yayasan Pengembangan Obat Bahan Alam Ohyto Medica.
- Kusumardiyani, S., Nawawi, A. (1992).Kimia Bahan Alam, PAU Ilmu Hayati ITB; Bandung.
- Priyatno, L. H. A., Elin, Y. S., Slamet. I & I Ketut.A. (2012).Antihyperuricemic Effect of Ethanol Extract of Snake Fruit (Salacca edulis.Reinw.)var. Bangkok on Wistar Male Rat. Journal of food Science and Engineering. David Publishing. Published: May 20, 2012.
- Rukmana, R. (1999). Prospek Agribisnis dan Tehnik Usaha Tani. Yogyakarta: Kanisius.
- Sahputra, M.F. (2008). Potensi Ekstrak Kulit dan Daging Buah Salak Sebagai Antidiabetes [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor; Bogor
- Tjahjadi, N. (1989). Salak; Panduan Praktis Pemerhati Salak.Yogyakarta: Kanisius.