

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Buah Kenari (*canarium indicum lenh.*)

Kenari dengan spesies *canarium indicum l* memiliki kesamaan dengan kenari dengan spesies *canarium commune l.* (plantamor), merupakan tumbuhan asli Indonesia yang banyak tumbuh subur di Indonesia khususnya daerah seperti Sumatera, Jawa, Kalimantan, Madura, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi, Ternate dan Tidore (IPBiotics,2014). Genus *canarium lenh* memiliki sekitar 100 spesies yang kebanyakan tumbuh di hutan lembab dataran rendah di daerah Melanesia (Kennedy dan Clarke,2004). Namun demikian, spesies domestik yang paling banyak terdapat di Indonesia antara lain, *C. lamili* (Irian Jaya), *C. vulgare* (Sangihe Talaud, Sulawesi, Seram, Morotai, Tanimbar, dan Flores), dan *C. indicum L.* (Sulawesi Utara, Ambon, Ternate, Pulau Seram, dan Kai) (Leenhouts, 1959; Yen, 1994).

Klasifikasi ilmiah kenari (*canarium indicum l.*)

Kingdom: Plantae (Tumbuhan);

Subkingdom: Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh);

Super Divisi: Spermatophyta (Menghasilkan biji);

Divisi: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga);

Kelas: Magnoliopsida (Berkeping dua / dikotil);

Sub Kelas: Rosidae;

Ordo: Sapindales;

Famili: Burseraceae;

Genus: *Canarium*;

Spesies: *Canarium Indicum L.*;

Burseraceae: kenari kenarian.

(BPTP Banten: 2016)

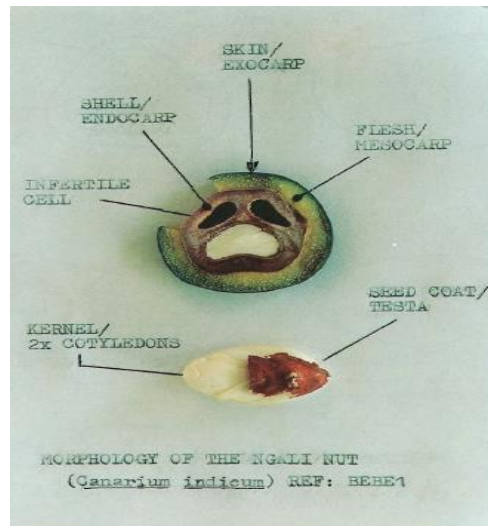
Kenari dapat di deskripsikan sebagai berikut; tinggi bisa mencapai 45 M, batang tegak, berkayu, bulat, halus, percabangan simpodiat, putih kotor. Daun : Majemuk, menyirip ganjil, berhadapan, lonjong, tepi rata, ujung dan pangkal meruncing, mengkilat, panjang 12-18 cm, lebar 4-6,5 cm, pertulangan menyirip, hijau. Bunga majemuk, berkelamin cdua, di batang sebelah atas, tangkai panjang \pm 7 cm, hijau muda, kelopak bentuk tabung, pendek, halus, hijau keputih-putihan, benang sari banyak, putih, kepala sari bentuk segi tiga, mahkota bentuk segi tiga atau bintang, halus, kuning keputih-putihan. Buah buni, bulat atau lonjong, masih muda hijau setelah tua biru kehitaman. Biji lonjong dan berwarna putih. Akar tunggang, putih kotor. Buah bertipe batu, sewaktu muda hijau kemudian hitam pada waktu tua, berbentuk bulat telur atau hampir berbentuk segitiga, panjang 3,5 - 5 cm, diameter 1,5 - 3 cm, gundul. Biji ada sebanyak 1-3 per buah. Banyak ditemukan pada daerah-daerah terbuka atau sedikit ternaungi, dihutan hujan dataran rendah hingga pegunungan rendah, hutan-hutan primer, dengan ketinggian tempat mencapai 1.500 m dpl.

Memiliki sifat organoleptis rasa manis, agak asam, segar, pedas, lekat, lengket dan berlendir; memperlancar keluarnya ASI (laktagogum). Memiliki kandungan kimia seperti protein, karbohidrat dan lemak, mengandung minyak lemak manis, protein, kalsium, fosfor, yodium, kobal, tiamin, asam pantolenat, sianokolamin, asam stearin, palmitin, olein, vitamin E, filonkinon, menadion dan minyak wijen (IPBiotics,2014).



Gambar 1.1 buah kenari

Sumber: Lex AJThomson dan Barry Evans,2006



Gambar 1.2 morfologi buah kenari (*canarium indicum l.*)

Sumber: Evans, 1999

Biji kenari sering digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan kue maupun sebagai cemilan. Menurut Djakarsi dkk, biji buah kenari dalam bidang pangan telah dikembangkan penggunaannya sebagai bahan pelengkap dalam proses pembuatan roti, *ice cream, salad, pudding, topping for cake, claptart* dan lain-lain. Menurut Djakarsi dkk, biji buah kenari mengandung asam oleat yang tinggi. Asam oleat merupakan asam lemak tak jenuh yang mengandung omega-9 dan dapat diperoleh dari hewan ataupun tumbuhan. Fungsi asam oleat sangat banyak diantaranya dapat menurunkan tekanan darah, menurunkan kolesterol, dan meningkatkan fungsi otak. Selain itu kenari juga dapat dimanfaatkan sebagai pangan fungsional karena mengandung asam amino yang cukup lengkap sehingga dapat mengatur metabolisme untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan (Betts dan Russell 2003; Wu 2013).

Kenari tumbuh subur di Kepulauan Alor. Alor merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang memiliki luas lahan kenari sebesar 6000 Ha (BPS,2011). Data produksi di Kabupaten Alor masih sulit dijumpai karena masyarakat Alor menggunakan biji kenari untuk konsumsi pribadi atau hanya dijual di pasar tradisional. Berdasarkan data dari Dinas Kehutanan Kalabahi, pemasaran kenari antar pulau terus meningkat dari 19.701 kg pada tahun 2010 menjadi 22.239 kg pada tahun 2011 dan diperkirakan terus meningkat hingga sekarang.

2.2 Simplisia

Simplisia adalah bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga dan kecuali dikatakan lain, berupa bahan yang telah dikeringkan (Depkes RI, 1995).

Menurut “Materia Medika Indonesia” simplisia dibedakan menjadi tiga, yaitu: simplisia nabati, simplisia hewani dan simplisia pelican (mineral). Simplisia nabati adalah simplisia yang berupa tumbuhan utuh, bagian tumbuhan atau eksudat tumbuhan. Eksudat tumbuhan ialah isi sel yang secara spontan keluar dari tumbuhan atau isi sel yang dengan cara tertentu dikeluarkan dari selnya, atau senyawa nabati lainnya yang dengan cara tertentu dipisahkan dari tumbuhannya dan belum berupa senyawa kimia murni (Depkes RI, 1995; Saifudin *et al*, 2011).

2.3 Karakterisasi simplisia

Karakterisasi adalah langkah awal untuk menentukan mutu dari suatu simplisia. Simplisia yang digunakan untuk bahan baku dan bahan produk langsung harus memenuhi persyaratan. Syarat parameter standar simplisia suatu simplisia berdasarkan (identifikasi) kemurniannya yaitu, harus bebas dari kontaminasi kimia dan biologis yang mengganggu mutu simplisia (DepKes RI, 2000). Karakterisasi simplisia meliputi uji mikroskopis, uji makroskopis dan identifikasi simplisia (DepKes RI, 1995).

Karakterisasi simplisia terdiri dari dua parameter yaitu parameter nonspesifik dan parameter spesifik. Parameter nonspesifik merupakan tolok ukur baku yang dapat berlaku untuk semua jenis simplisia, tidak khusus untuk jenis simplisia dari tanaman tertentu ataupun jenis proses yang telah dilalui. Ada beberapa parameter nonspesifik antara lain penetapan kadar abu, penetapan kadar abu yang tidak larut dalam asam, penetapan kadar abu yang larut dalam air, penetapan kadar air dan penetapan susut kering. Parameter spesifik merupakan tolok ukur khusus yang dikaitkan dengan jenis tanaman yang digunakan dalam proses standardisasi. Contoh parameter spesifik adalah identitas simplisia, uji organoleptis, uji mikroskopis, penetapan kadar sari yang larut dalam air, penetapan kadar sari yang larut dalam etanol, penetapan kadar minyak atsiri dan penetapan kadar bahan aktif simplisia (DepKes RI, 2000)

2.4 Parameter Spesifik

Penentuan parameter spesifik adalah aspek kandungan kimia kualitatif dan aspek kuantitatif kadar senyawa kimia yang bertanggung jawab langsung terhadap aktivitas farmakologis tertentu.

Parameter spesifik simplisia meliputi :

- a. Identitas (parameter identitas ekstrak) meliputi : deskripsi tata nama, nama ekstrak (generik, dagang, paten), nama lain tumbuhan (sistematika botani), bagian tumbuhan yang digunakan (rimpang, daun dsb) dan nama Indonesia tumbuhan.
- b. Organoleptis : parameter organoleptik ekstrak meliputi penggunaan panca indera mendeskripsikan bentuk, warna, bau, rasa guna pengenalan awal yang sederhana se-objektif mungkin.
- c. Senyawa terlarut dalam pelarut tertentu : melarutkan ekstrak dengan pelarut (alkohol/air) untuk ditentukan jumlah larutan yang identik dengan jumlah senyawa kandungan secara gravimetrik. Dalam hal tertentu dapat diukur senyawa terlarut memberikan gambaran awal jumlah senyawa kandungan.

2.5 Parameter Non- Spesifik

Penentuan parameter non spesifik ekstrak yaitu penentuan aspek kimia, mikrobiologi dan fisis yang akan mempengaruhi keamanan konsumen dan stabilitas (Saifudin *et al*, 2011). Parameter non spesifik ekstrak menurut buku “Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat” (Depkes RI, 2000), meliputi :

a. Kadar Air

Parameter kadar air adalah pengukuran kandungan air yang berada didalam bahan, yang bertujuan untuk memberikan batasan minimal atau rentang tentang besarnya kandungan air dalam bahan (Depkes RI, 2000).

b. Kadar abu

Parameter kadar abu adalah bahan dipanaskan pada temperatur dimana senyawa organik dan turunnya terdestruksi dan menguap. Sehingga tinggal unsur mineral dan organik, yang memberikan gambaran kandungan mineral internal dan ekstrak yang berasal dari proses awal sampai terbentuknya ekstrak. Parameter kadar abu ini terkait dengan kemurnian dan kontaminasi suatu ekstrak (Depkes RI, 2000).

c. Cemaran Logam Berat

Parameter cemaran logam berat adalah penentuan kandungan logam berat dalam suatu ekstrak, sehingga dapat memberikan jaminan bahwa ekstrak tidak mengandung logam berat tertentu (Hg, Pb, Cd, dll) melebihi batas yang telah ditetapkan karena berbahaya bagi kesehatan (Depkes RI, 2000).

2.6 Skrining Fitokimia

Salah satu pendekatan untuk penelitian tumbuhan obat adalah penapis senyawa kimia yang terkandung dalam tanaman. Cara ini digunakan untuk mendeteksi senyawa tumbuhan berdasarkan golongannya. Sebagai informasi

awal dalam mengetahui senyawa kimia apa yang mempunyai aktivitas biologi dari suatu tanaman, informasi yang diperoleh dari pendekatan ini juga dapat digunakan untuk keperluan sumber bahan yang mempunyai nilai ekonomi lain seperti sumber tanin, minyak untuk industri, sumber gum, dll. Metode yang telah dikembangkan dapat mendeteksi adanya golongan senyawa alkaloid, senyawa flavonoid, senyawa fenolat, senyawa tannin, senyawa saponin, senyawa kumarin, senyawa quinon, senyawa steroid/terpenoid (Teyler.V.E, 1988)

a. Alkaloid

Alkaloid merupakan golongan zat tumbuhan sekunder yang terbesar. Pada umumnya alkaloid mencakup senyawa bersifat basa yang mengandung satu atau lebih atom nitrogen, biasanya dalam gabungan, sebagai bagian dari sistem siklik. Alkaloid seringkali beracun bagi manusia dan banyak yang mempunyai kegiatan fisiologi yang menonjol yang digunakan secara luas dalam bidang pengobatan. Alkaloid biasanya tanpa warna, seringkali bersifat optis aktif, kebanyakan berbentuk kristal tetapi hanya sedikit yang berupa cairan (misalnya nikotina pada suhu kamar). Banyak sekali alkaloid yang khas pada suatu suku tumbuhan atau beberapa tumbuhan sekerabat, jadi nama alkaloid sering kali diturunkan dari sumber tumbuhan penhasilnya, misalnya alkaloid *Atropa* atau alkaloid tropana, dan sebagainya (Harbrone.J.B,1987).

Sebagian besar alkaloid alami yang bersifat sedikit asam memberikan endapan dengan reaksi yang terjadi dengan reagent mayer (larutan kaliummercuri iodida); reagent wagner (larutan iodida dalam kalium iodida); dengan larutan asam tanat, reagent hager (saturasi dengan asam pikrat); atau dengan reagent dragendroff (larutan kalium bismuth iodida). Endapan ini berbentuk amorf atau terdiri dari kristal dari berbagai warna cream (mayer), kuning (hager), coklat kemerah – merahan (wagner dan dragendroff (Teyler.V.E,1988).

Untuk pereaksi dragendrof dibuat dua larutan persediaan : (1) 0,6 g bismusubnitrat dalam 2 ml HCl pekat dan 10 ml air ; (2) 6 g kalium iodide dalam 10 ml air. Larutan persediaan ini dicampur dengan 7 ml HCl pekat dan 15 ml air. Untuk menyemprot kertas dengan pereaksi iodoplatinat, 10 ml larutan platina klorida 5% dicampur dengan 240 ml kalium iodide 2% dan diencerkan dengan air sampai 500 ml. untuk menyemprot pelat, campurkan 10 ml platina klorida 5%, 5 ml HCl pekat, dan 240 ml kalium iodide 2% (Teyler.V.E,1988)

b. Flavonoid

Flavonoid terdapat dalam tumbuhan sebagai campuran, jarang sekali dijumpai hanya flavonoid tunggal dalam jaringan tumbuhan. Disamping itu, sering terdapat campuran yang terdiri atas flavonoid yang berbeda kelas. Penggolongan jenis flavonoid dalam jaringan tumbuhan mula – mula didasarkan pada telaah sifat kelarutan dan reaksi warna. Kemudian diikuti dengan pemeriksaan ekstrak tumbuhan yang telah dihidrolisis secara kromatografi (Harbrone.J.B,1987)

Dalam bidang pengobatan flavonoid juga sering digunakan dalam bidang pengobatan. Flavonoid terdapat dalam semua tumbuhan hijau sehingga dapat juga ditemukan dalam setiap sediaan yang berasal dari tumbuhan (Markham, 1988).

c. Tannin

Tanin terdapat luas dalam tumbuhan berpembuluh, dalam angiospermae terdapat khusus dalam jaringan kayu. Menurut batasannya, tanin dapat bereaksi dengan protein membentuk kepolimer mantap yang tidak larut dalam air. Dalam industri, tanin adalah senyawa yang berasal dari tumbuhan, yang mampu mengubah kulit hewan yang mentah menjadi kulit siap pakai karena kemampuannya menyambung silang protein.

Di dalam tumbuhan letak tanin terpisah dari protein dan enzim sitoplasma, tetapi bila jaringan rusak misalnya bila hewan memakanya, maka reaksi penyamakan dapat terjadi. Reaksi ini menyebabkan protein

lebih sukar dicapai oleh cairan pencernaan hewan. Pada kenyataannya, sebagian besar tumbuhan yang banyak bertanin dihindari oleh hewan pemakan tumbuhan karena rasanya yang sepat. Kita menganggap salah satu fungsi utama tanin dalam tumbuhan ialah sebagai penolak hewan pemakan tumbuhan. Secara kimia terdapat dua jenis utama tanin yang tersebar tidak merata dalam dunia tumbuhan. Tanin terkondensasi hampir terdapat semesta di dalam paku-pakuan dan gimnosperae, serta tersebar luas dalam angiospermae, terutama pada jenis tumbuhan berkayu. Sebaliknya, tanin yang terhidrolisiskan penyebarannya terbatas pada tumbuhan berkeping dua (Harbrone.J.B,1987)

d. Saponin

Saponin merupakan suatu glikosida yang memiliki aglikon berupa sapogenin. Saponin dapat menurunkan tegangan permukaan air, sehingga akan mengakibatkan terbentuknya buih pada permukaan air setelah dikocok. Sifat ini mempunyai kesamaan dengan surfaktan. Penurunan tegangan permukaan disebabkan karena adanya senyawa sabun yang dapat merusak ikatan hidrogen pada air. Senyawa sabun ini memiliki dua bagian yang tidak sama sifat kepolarannya. Struktur kimia saponin merupakan glikosida yang tersusun atas glikon dan aglikon. Bagian glikon terdiri dari gugus gula seperti glukosa, fruktosa, dan jenis gula lainnya. Bagian aglikon merupakan sapogenin. Sifat ampifilik ini dapat membuat bahan alam yang mengandung saponin bisa berfungsi sebagai surfaktan.

