

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Bunga Kenanga

1. Klasifikasi Tumbuhan bunga kenanga



Kerajaan	: Plantae
Devisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Suku	: Annonaceae
Marga	: Canarium
Jenis	: <i>canarium odoratum</i> baill
Nama umum/dagang	: Kenanga

2. Morfologi Tumbuhan

Kenanga (*Canarium odoratum*) adalah tumbuhan berbatang besar sampai diameter 0,1-0,7 meter dengan usia puluhan tahun. Tumbuhan kenangan mempunyai batang yang getas (mudah patah) pada waktu mudanya. Tinggi pohon ini dapat mencapai 5-20 meter. Bunga kenanga akan muncul pada batang pohon atau ranting bagian atas pohon dengan susunan bunga yang spesifik. Sebuah bunga kenanga terdiri dari 6 lembar daun dengan mahkota berwarna kuning serta dilengkapi 3 lembar daun berwarna hijau. Susunan bunga tersebut majemuk dengan garpu-garpu. Bunga kenanga beraroma harum dan khas. Di pedesaan, kenanga sering dipelihara untuk dipetik bunganya.

3. Kandungan Kimia

Senyawa yang terkandung dalam bunga kenanga yaitu saponin, flavonoid, serta mengandung senyawa polifenol, β -kariofilin, α -terpineol, β -linalool, farnesol, metil benzoat, germakren-D, dan benzil benzoat (Sacchetti dkk, 2006). Senyawa β -kariofilin inilah yang banyak digunakan untuk menguji kualitas minyak kenanga (Ferdiansyah dkk, 2010). Minyak kenanga dapat digunakan sebagai antibakteri karena mengandung gugus fungsi hidroksil (-OH) dan karbonil. Selain itu minyak kenanga juga digunakan sebagai antioksidan karena mengandung benzil benzoat yang memiliki sifat sebagai anti radikal.

4. Penggunaan

Kenanga merupakan tanaman yang berpotensi cukup tinggi . Secara tradisional berfungsi sebagai bunga tabur dipemakaman, campuran bunga rampai atau sebagai hiasan sanggul wanita, tetapi bunganya yang wangi terkandung minyak atsiri. Bunga kenanga juga mempunyai banyak khaiat diantaranya yaitu untuk penyakit kulit, asma, anti nyamuk, antimikroba dan antioksidan (Sumarmi, 2008).

B. Minyak Atsiri

Minyak atsiri atau yang dikenal sebagai minyak eteris (*aetheric oil*), minyak esensial, minyak terbang serta minyak aromatik adalah kelompok besar minyak nabati atau yang berasal dari tumbuh – tumbuhan yang merupakan dasar wewangin atau minyak gosok (untuk pengobatan) alami dan mempunyai aroma khas. Dalam perdagangan minyak atsiri dikenal sebagai bibit minyak wangi (Sastrohamidjojo, 2004).

Minyak atsiri bersifat mudah menguap karena titik uapnya rendah. Susunan komponennya kuat mempengaruhi saraf manusia (terutama di hidung) sehingga memberikan efek psikologis tertentu (baunya kuat).

C. Teknik Minyak Atsiri dengan Uap - Air

Metode yang digunakan dalam penyulingan ini yaitu menggunakan penyulingan dengan uap – air. Kelebihan dari metode uap – air yaitu alatnya sederhana tetapi bisa menghasilkan minyak atsiri dalam jumlah yang cukup banyak sehingga efisien dalam penggunaan, minyak yang dihasilkan tidak mudah menguap karena pembawanya adalah air yang tidak mudah menguap pada suhu kamar. Sedangkan kelemahannya metode ini yaitu tidak cocok untuk minyak atsiri yang rusak oleh panas uap air, serta membutuhkan waktu destilasi yang lebih panjang untuk hasil yang lebih banyak.

Bahan yang digunakan tidak kontak langsung dengan air namun diberi sekat antara air dan simplisia yang biasa disebut angsang. Prinsipnya air mendidih dan uap air akan membawa partikel minyak atsiri untuk dialirkan ke kondensor kemudian ke alat pemisah secara otomatis air dan minyak akan terpisah karena ada perbedaan berat jenis dimana berat jenis minyak lebih kecil dibandingkan berat jenis air sehingga minyak berada diatas dan dibawah air.

D. Definisi Sabun

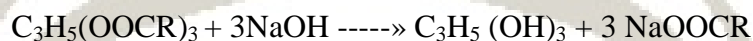
1. Pengertian sabun

Sabun didefinisikan sebagai garam dari logam alkali, biasanya Natrium dan Kalium, dari asam lemak rantai panjang. Ketika asam lemak disaponifikasi oleh logam Natrium maupun Kalium maka akan berbentuk garam yang disebut sabun dan gliserol sebagai produk sampingan (Barel *et al*, 2009).

Sabun yang biasa digunakan dibuat melalui reaksi saponifikasi dari minyak lemak dan lemak dengan NaOH atau KOH. Sabun yang dibuat menggunakan NaOH disebut sabun keras sementara sabun yang dibuat menggunakan KOH dikenal sebagai sabun lembut atau sabun lembek, sabun mandi biasanya termasuk jenis sabun keras (Mitsui,T.1997).

Sabun tercipta dari reaksi saponifikasi. Saponifikasi adalah reaksi yang terjadi ketika minyak / lemak dicampur dengan larutan alkali (NaOH atau KOH).

Reaksi penyabunan sebagai berikut :



Reaksi pembuatan sabun atau saponifikasi menghasilkan sabun sebagai produk utama dan gliserin sebagai produk samping. Tetapi walaupun gliserin sebagai produk samping juga memiliki nilai jual. Bahan-bahan yang digunakan dalam sabun terdiri dari bahan baku (minyak/lemak dan alkali) dan bahan pendukung yang digunakan untuk menyempurnakan formulasi sabun padat.

2. Uraian Bahan

a. Minyak atsiri bunga kenanga

Minyak atsiri diperoleh dari bunga kenanga dengan cara destilasi uap - air. Minyak atsiri berfungsi sebagai zat aktif yang memiliki khasiat sebagai antibakteri..

b. Minyak Kelapa

Minyak kelapa adalah minyak lemak yang diperoleh dengan pemerasan endosperm kering *co – cos nuciferal L.*

Pemerian : tidak berwarna atau kuning pucat ,bau khas,tidak tengik.

Kelarutan : larut dalam 2 bagian etanol (95%) P pada suhu 60° ,sangat mudah larut dalam kloroform P dan dalam eter P pada suhu lebur 23° sampai 26°.

Fungsi : sebagai basis

c. Minyak Zaitun

Minyak zaitun adalah minyak lemak yang diperoleh dari buah masak *Olea europaea Linne (familia Oleaceae)*.

Pemerian : Minyak,berwarna kuning pucat atau kuning kehijauan terang ,bau dan rasa khas lemah dengan rasa ikutan agak pedas.

Kelarytan : sukar larut dalam etanol ,bercampur dengan eter , dengan kloroform dan dengan karbon disulfida.

Fungsi : sebagai basis

d. Asam Stearat

Asam stearat adalah campuran asam organik padat yang diperoleh dari lemak ,sebagian besar terdiri dari asam oktadekanoat, $C_{18}H_{36}O_2$, $C_{16}H_{32}$ dan heksadekanoat .

Fungsi : Membantu mengeraskan sabun dan menstabilkan busa

Pemerian : zat padat keras mengkilat menunjukkan susunan hablur,putih atau kuning pucat .

Kelarytan : Praktis tidak larut dalam air,larut dalam 20 bagian etanol (95%)P,dalam 2 bagian kloroform P dan 3 bagian eter P .

e. NaOH

Natrium hidroksida mengandung tidak kurang dari 95,0% dan tidak lebih dari 100,5% alkali jumlah,dihitung sebagai NaOH, mengandung Na_2CO_3 tidak lebih dari 3,0%.

Pemerian : putih atau praktis tubuh, massa melebur, berbentuk pellet, serpihan atau batang atau bentuk lain.Keras, rapuh dan menunjukkan pecahan hablur .Bila dibiarkan diudara ,akan cepat menyerap krbondioksida dan lembab.

Kelarytan : Mudah larut dalam air dan dalam etanol.

Fungsi : pereaksi murni basa.

f. Butil Hidroksi Toluen (BHT)

Butil Hidroksi Toluen mengandung tidak kurang dari 99,0% $C_{15}H_{24}O$.

Pemerian : Hablur padat, putih, bau khas, lemah.

Kelarytan : Tidak larut dalam air dan propilen glikoli, mudah larut dalam etanol, dalam kloroform dan dalam eter .

Fungsi : antioksidan.

g. Etanol

Etanol adalah campuran etilalkohol dan air mengandung tidak kurang dari 94,7 % atau 92,0% dan tidak lebih dari 95,2 % atau 92,7 % C_2H_6O

Pemerian : cairan tidak berwarna, jernih, mudah menguap dan mudah bergerak, bau khas, rasa panas mudah terbakar dengan memberikan nyala biru tidak berasap.

Kelarutan : sangat mudah larut dalam air, dalam kloroform P dan dalam eter P.

Fungsi : pelarut.

h. Gliserin

Pemerian seperti sirup, jernih, tidak berwarna, tidak berbau, manis diikuti rasa hangat. Jika disimpan beberapa lama pada suhu rendah dapat memadat membentuk masa hablur tidak berwarna yang tidak melebur hingga suhu lebih kurang dari 20° C.

Kelarutan : dapat campur dengan air, dan dengan etanol (95%) P, praktis tidak larut dalam kloroform P, dalam eter P, dan dalam minyak lemak.

Fungsi : humektan sehingga berfungsi melembabkan kulit

i. Dinatrium Edetat

Dinatrium Edetat mengandung tidak kurang dari 99,0% dan tidak lebih dari 101,0% $C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8$, dihitung terhadap zat yang telah dikeringkan.

Pemerian : Serbuk hablur, putih.

Kelarutan : Larut dalam air.

Fungsi : Pengkelat.

E. Bakteri dan Penentuan Aktivitas Antibakteri

Nama bakteri berasal dari bahasa Yunani “bacterion” yang berarti batang atau tongkat. Sekarang nama itu dipakai untuk menyebut sekelompok mikroorganisme bersel satu, tubuhnya bersifat prokariotik, yaitu tubuhnya

terdiri atas sel yang tidak mempunyai pembungkus inti. Bacteri berkembangbiak dengan membelah diri, karena bakteri begitu kecil maka hanya dapat dilihat dengan menggunakan mikroskop. Bakteri walaupun bersel satu tetapi mempunyai beberapa organel yang dapat untuk melaksanakan beberapa fungsi hidup (Waluyo, 2004).

Bakteri hidup tersebar ditanah, udara, air dan makanan. Secara garis besar bakteri dapat dibedakan atas bakteri gram positif dan gram negatif. Bakteri gram positif yaitu bakteri yang pada pengecatan gram tetap mengikat warna cat yang kedua (warna kontras) sehingga bakteri berwarna ungu. Bakteri gram negatif yaitu bakteri yang pada pengecatan gram warna cat yang pertama (Gram A) dilunturkan karena tidak tahan terhadap alkohol dan mengikat warna yang kedua (warna kontras) sehingga bakteri berwarna merah.

➤ *Staphylococcus Aeureus*

Sistem klasifikasinya sebagai berikut :

Kingdom : Bacteria
 Kelas : Schizomycetes
 Ordo : Eubacteriales
 Genus : Staphylococcus
 Spesies : Staphylococcus aureus

Staphylococcus berasal dari perkataan *staphyle* yang berarti kelompok buah anggur dan kokus yang berarti benih bulat *staphylococcus* berbentuk bola dengan diameter 1 yang tersusun dalam bentuk kluster yang tidak teratur. *Staphylococcus* bersifat nonmotil dan tidak membentuk spora (Jawetz *et al.*2005). Kuman ini sering ditemukan sebagai kuman flora normal pada kulit dan selaput lendir pada manusia. *Staphylococcus* dapat menjadi penyebab infeksi baik pada manusia maupun pada hewan. Beberapa jenis kuman ini dapat membuat enterotoksin yang dapat menyebabkan keracunan makanan (Anonim, 1994).

Staphylococcus aureus cepat menjadi resisten terhadap beberapa antimikroba dan ini merupakan masalah besar pada terapi.

Staphylococcus aureus dapat menyebabkan *pneumonia*, *meningitis*, empiema, endokarditis atau spesies dengan supurasi di tiap organ (Jawetz *et al.* 2005).

Agar bakteri patogen dapat dibiakan dengan baik, diperlukan tempat (media) yang memungkinkan bertumbuh dan berkembang secara optimal. Oleh karena itu, media pembiakan harus mengandung cukup nutrisi untuk pertumbuhan bakteri, selain suhu dan pH yang harus sesuai. Media pembiakan ada yang padat dan ada yang cair. Media padat, umumnya media agar – agar, terdapat dalam cawan petri atau dalam tabung reaksi (maning) (Soranto cit Tambayong, 2000).

➤ *Escherchia Coli*

Kingdom : Bacteria

Kelas : Seizomyeeters

Ordo : Eubacteria

Genus : Escheria

Speies : Escherchia Coli

Escherchia Coli merupakan bakteri gram negatif yang memiliki morfologi sel berupa batang pendek (0,5- 1,0 x 1,0-3,0), motil, sel – selnya peritrikus (yaitu flagella secara merata tersebar diseluruh permukaan sel) (Pelezar 1988).

Escheria Coli adalah kuman oportunitis yang banyak ditemukan didalam usus besar manusia pada flora normal. Sifatnya unik karena dapat menyebabkan infeksi primer pada usus misalnya diare pada anak, seperti juga kemampuannya menimbulkan infeksi pada jaringan tubuh yang lain diluar usus. *Escherchia Coli* dapat tumbuh diberbagai media yang biasa digunakan dilaboratorium mikrobiologi pada media yang dipergunakan untuk isolasi kuman enterik. (jawetz *al*,1986).

F. Uji Aktivitas Antibakteri

Uji aktivitas antibakteri dapat dilakukan dengan metode difusi dan metode dilusi (pengenceran). *Disc diffusion test* atau uji difusi disk dilakukan dengan mengukur diameter zona bening (*clear zone*).

Metode difusi merupakan salah satu metode yang sering digunakan. Metode difusi dapat dibedakan menjadi 3 cara yaitu metode silinder, metode lubang/sumuran dan metode kertas cakram. Metode lubang/sumuran yaitu membuat lubang pada agar padat yang telah diinokulasi dengan bakteri. Jumlah dan letak lubang disesuaikan dengan tujuan penelitian, kemudian lubang diinjeksikan dengan sabun formulasi yang akan diuji. Setelah diinkubasi, pertumbuhan bakteri diamati untuk melihat ada tidaknya daerah hambatan disekeliling lubang (Kusmayati dan Agustini, 2007).

Metode dilusi dibedakan menjadi dua yaitu dilusi cair (*broth dilution*) dan dilusi padat (*solid dilution*). Metode dilusi cair mengukur MIC (*Minimum Bactericidal Concentration*) atau kadar hambat minimum (KHM). Metode dilusi padat (*solid dilution*) serupa dengan metode dilusi cair namun menggunakan metode padat. Keuntungan metode ini adalah satu konsentrasi agen antimikroba yang di uji dapat digunakan untuk menguji beberapa mikroba uji (Pratiwi, 2008).