

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kemangi

1. Klasifikasi tanaman Kemangi

- Divisio : Spermatophyta
Subdivisio : Angiospermae
Kelas : Dicotyledonae
Ordo : Tubiflorae
Familia : lamiaceae
Genus : Ocimum
Species : *Ocimum basilicum* L. (Purwanto, 2009)

2. Morfologi Tanaman

Berupa tanaman semak, dengan tinggi 30-150 cm. Sedangkan batangnya memiliki ciri berkayu, segi empat, memiliki alur dan cabang, berbulu, serta berwarna hijau. Daun memiliki ciri tunggal, ujung runcing menyirip, lebar 3-6 mm. Tanaman berasal dari daerah tropis (Endang dan Sri, 2008)

3. Kandungan Kimia

Kandungan di dalam tanaman kemangi adalah saponin, flavonoida, tanin dan minyak atsiri. Minyak atsiri yang terkandung dalam tanaman kemangi adalah methyl eugenol, eugenol, geraniol, linalool dan cineol (Endang dan Wahyuni, 2008)

4. Khasiat

Daun kemangi dapat menyembuhkan pengobatan flu, pengobatan ring worn, mengurangi bau badan dan meminimalisasi bau mulut, meningkatkan produksi air susu ibu, memperbaiki stamina, menambah nafsu makan dan memperbaiki fungsi pencernaan (Maryati, 2007).

5. Penelitian yang Telah Dilakukan

Pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya telah ditemukan beberapa khasiat daun kemangi. Seperti yang dilakukan Khalil (2013) Ekstrak etanol daun Kemangi memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dengan diameter zona hambat 21 mm pada konsentrasi 200 mg/ml untuk *Escherichia coli* dan 16 mm pada konsentrasi 200 mg/ml untuk bakteri *Staphylococcus aureus*. Ekstrak daun Kemangi juga memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* (Syafitri *et al*, 2010). Ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) 50% menghambat pertumbuhan *Candida sp.* lebih baik dibandingkan ketokonazol 2% pada Kandidiasis vulvovaginalis secara *in vitro*. Efek antifungi daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) diduga berhubungan dengan aktivitas linalool yang bekerja dengan cara mengganggu biosintesis ergosterol dan integritas membran sel jamur (Anandini, 2011). Minyak Kemangi hasil perkolasi dari bagian batang dan daun dapat digunakan sebagai antibakteri pada bakteri *Sallmonela enteritidis*, yang merupakan salah satu bakteri penyebab diare. Aktivitas antibakteri ini diduga karena adanya kandungan minyak atsiri (Khumaisah *et al*, 2011).

Pada penelitian lain, ekstrak daun kemangi yang dibuat permen herbal dapat menghambat bakteri *Streptococcus viridans* (bakteri penyebab bau mulut) dimana permen herbal ekstrak daun kemangi dengan konsentrasi 25%, 50%, dan 75% memiliki zona hambat yang lebih tinggi daripada zona hambat permen yang ada di pasaran (Stiyawan *et al*, 2010). Ekstrak daun Kemangi yang dibuat sabun cuci tangan sebagai pengganti triclosan dapat menghambat *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* pada konsentrasi 3%. Aktivitas antibakteri tersebut diduga karena ekstrak daun Kemangi mengandung flavonoid, alkaloid, saponin, tanin dan triterpenoid (Amingsih *et al*, 2010). Kemangi juga berpotensi sebagai repelen nyamuk (Kardinan, 2007).

B. Krim

Krim didefinisikan sebagai sediaan setengah padat berupa emulsi mengandung air tidak kurang dari 60% dan dimaksudkan untuk pemakaian luar. Untuk membuat krim digunakan zat pengemulsi, umumnya berupa surfaktan-surfaktan anionik, kationik dan nonionik (Moh. Anief, 1998).

Fungsi krim adalah sebagai bahan pembawa substansi obat untuk pengobatan kulit, sebagai bahan pelumas untuk kulit, dan sebagai pelindung untuk kulit yaitu mencegah kontak permukaan kulit dengan larutan berair dan rangsangan kulit (Anief, 2000).

1. Syarat-syarat krim yang baik adalah :
 - a. Stabil selama dalam pemakaian pada suhu kamar dan kelembaban yang ada dalam kamar
 - b. Lunak yaitu semua zat dalam keadaan halus
 - c. Seluruh produk homogen
 - d. Mudah dipakai

2. Tipe Krim

Kelarutan dan stabilitas obat di dalam basis, juga sifat luka pada kulit, menentukan pilihan dari pembawa sediaan semipadat. Ada dua tipe krim, yaitu krim tipe tipe air-minyak (A/M) dan minyak-air (M/A).

a. Tipe air-minyak (A/M)

Dibuat dengan pelelehan Cera alba, Cetaceum, dan Oleum Amygdalarum ditambah larutan Boraks dalam air panas, diaduk sampai dingin. Dasar krim ini harus dibuat baru dan digunakan sebagai pendingin, pelunak dan bahan pembawa obat. Sifat dari krim tipe A/M adalah berair, hidrofil, tak larut dalam air dan tidak tercuci dengan air, tipe emulsi A/M (Anief, 2007).

b. Tipe minyak-air (M/A)

Disebut juga dengan Vanishing cream karena waktu krim ini digosokkan pada kulit, hanya sedikit atau tidak terlihat bukti nyata tentang adanya krim sebelumnya. Hilangnya krim ini dari kulit dipermudah oleh

emulsi minyak dalam air yang terkandung di dalamnya. Krim dapat digunakan pada kulit dengan luka yang basah, karena bahan pembawa minyak di dalam air cenderung untuk menyerap cairan yang dikeluarkan luka tersebut. Basis yang dapat dicuci dengan air akan membentuk suatu lapisan tipis yang semipermeabel, setelah air menguap pada tempat yang digunakan. (Lachman, 1994). Sifat dari krim tipe M/A adalah berair, dapat menyerap air, tidak larut dalam air, tercuci dan tipe emulsi M/A (Anief, 2007).

C. Uraian Bahan

1. Ekstrak Daun Kemangi

Ekstrak daun Kemangi memiliki sifat antibakteri disebabkan karena adanya kandungan minyak atsiri, alkaloid, flavonoid, terpenoid, dan saponin yang memiliki efek antibakteri (Endang dan Wahyuni, 2008).

2. Gliserin

Pemerian Cairan jernih seperti sirup, tidak berwarna; rasa manis; berbau khas lemah (tajam atau tidak enak). Higroskopis; netral terhadap lakmus. Kelarutan Dapat bercampur dengan air dan etanol; tidak larut dalam kloroform, dalam eter, dan dalam minyak menguap. (Depkes RI, 1995).

Kegunaan digunakan sebagai antimikroba; kosloven; emolien; humektan; pemanis; solven (Rowe, 2009)

3. Asam stearat

Zat padat mengkilat menunjukkan susunan hablur, putih atau kuning pucat, mirip lemak lilin. Kelarutan praktis tidak larut dalam air, larut dalam 20 bagian etanol (95%)P, dalam bagian kloroform P dan dalam 3 bagian eter P (Depkes RI, 1995).

Kegunaan sebagai pengemulsi; bahan pelicin pada kapsul dan tablet (Rowe, 2009).

4. Setil alkohol

Pemerian serpihan putih licin, granul, atau kubus, putih; bau khas lemah; rasa lemah. Kelarutan tidak larut dalam air; larut dalam etanol dan dalam eter, kelarutan bertambah dengan naiknya suhu (Depkes RI, 1995).

5. Propil paraben

Pemerian serbuk putih atau hablur kecil, tidak berwarna. Kelarutan sangat sukar larut dalam air, mudah larut dalam etanol, dan dalam eter; sukar larut dalam air mendidih (Depkes RI, 1995). Digunakan sebagai pengawet.

6. Stearil alkohol

Pemerian putih lengket, atau granul dengan sedikit rasa campur. Berfungsi sebagai zat pengeras.

7. Kalium hidroksida

Pemerian berwarna putih atau hampir putih, higroskopis, berbentuk bulat kecil, serpihan atau memanjang. Berfungsi sebagai zat pembawa (Rowe, 2009).

D. Bakteri

Nama bakteri berasal dari bahasa Yunani “bacterion” yang berarti batang atau tongkat. Sekarang nama itu dipakai untuk menyebut sekelompok mikroorganisme bersel satu, tubuhnya prokariotik, yaitu terdiri atas sel yang tidak mempunyai pembungkus inti. Bakteri 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 melaksanakan beberapa fungsi hidup (Waluyo, 2004).

Staphylococcus aureus merupakan bakteri gram positif berbentuk bulat biasanya tersusun dalam bentuk menggerombol yang tidak teratur seperti anggur. *Staphylococcus aureus* bertambah dengan cepat pada beberapa media tipe media dengan aktif melakukan metabolisme, melakukan fermentasi karbohidrat dan menghasilkan bermacam-macam pigmen dari warna putih

hingga kuning gelap. *Staphylococcus aureus* cepat menjadi resisten terhadap beberapa antimikroba (Wasitaningrum, 2009)

1. Sistem Klasifikasi *Staphylococcus aureus*

Divisio	: Protophyta
Subdivisio	: Schizomycetea
Kelas	: Schizomycetes
Ordo	: Eubacterials
Familia	: Micrococcaceae
Genus	: Staphylococcus
Spesies	: <i>Staphylococcus aureus</i> (Yani dan rizki,2010)

Staphylococcus aureus tumbuh dengan baik pada berbagai media bakteriol dibawah suasana aerobik atau mikroaerofilik. Tumbuh dengan cepat pada temperatur 20-35°C. Koloni pada media padat berbentuk bulat, lambat dan mengkilat (Wasitaningrum, 2009). Setiap jaringan atau alat tubuh dapat diinfeksi oleh bakteri *Staphylococcus aureus* dan menyebabkan timbulnya penyakit dengan tanda-tanda khas yaitu peradangan dan pembentukan abses. *Staphylococcus aureus* juga dapat menyebabkan pneumonia, meningitis, endokarditis dan infeksi kulit (Setyawan, 2009).

2. Sistem Klasifikasi *Pseudomonas aeruginosa*

Divisio	: Protophyta
Kelas	: Schizomycetes
Ordo	: Pseudomonadales
Sub ordo	: Pseudomonadinae
Familia	: Pseudomonaceae
Genus	: Pseudomonas
Spesies	: <i>Pseudomonas aeruginosa</i>

Pseudomonas aeruginosa merupakan bakteri gram negatif berbentuk batang lurus atau lengkung, ditemukan tunggal, berpasangan dan kadang-kadang membentuk rantai pendek, tidak mempunyai spora, tidak mempunyai selubung serta mempunyai flagel. Bakteri ini merupakan

penyebab banyak penyakit penting pada manusia yang berkisar dari infeksi kulit, saluran pernafasan, mata dan saluran kemih (Rostinawati, 2009).

