

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Krim

Krim didefinisikan sebagai cairan kental atau emulsi setengah padat baik tipe air dalam minyak atau minyak dalam air. Krim biasanya digunakan sebagai emolien atau pemakaian obat pada kulit (Ansel, 1989).

Krim adalah bentuk sediaan setengah padat mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai (Depkes R.I., 1995).

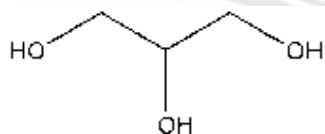
B. Uraian Bahan

1. Ekstrak Ketepeng Cina

Ekstrak ketepeng cina (*Senna alata* L. Roxb.) mengandung metabolit sekunder seperti (alkaloid, saponin, tannin, steroid dan antrakuinon), yang menunjukkan potensi dari ekstrak daun ketepeng cina (Sule *et al*, 2010).

2. Gliserin

Gliserin mengandung tidak kurang dari 95,0% dan tidak lebih dari 101,0% $C_3H_8O_3$. Pemerian cairan jernih seperti sirup, tidak berwarna rasa manis ; hanya boleh berbau lemah (tajam atau tidak enak). Higroskopik; netral terhadap lakmus (Depkes R.I., 1995).



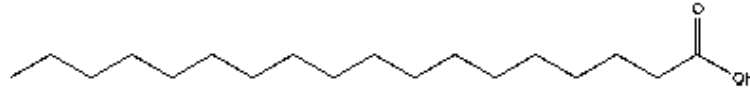
Gambar 1. Struktur Gliserin

Digunakan sebagai antimikroba; kosolven; emolien; humektan; pemanis; solven (Rowe, 2009).

3. Asam stearat

USP32-NF27 menjelaskan bahwa asam stearat adalah campuran dari asam stearat ($C_{18}H_{36}O_2$) dan asam palmitat ($C_{16}H_{32}O_2$). Asam stearat

berbentuk kasar, putih atau kuning pucat, kristal atau serbuk putih kekuningan.

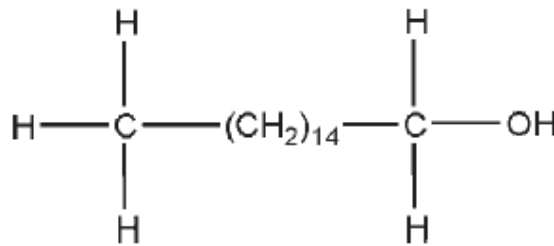


Gambar 2. Struktur asam stearat

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

4. Setil alkohol

Setil alkohol mengandung tidak kurang dari 90% ($C_{16}H_{34}O$) Sebaiknya terdiri dari alkohol lain yang sejenis (Depkes R.I., 1995)

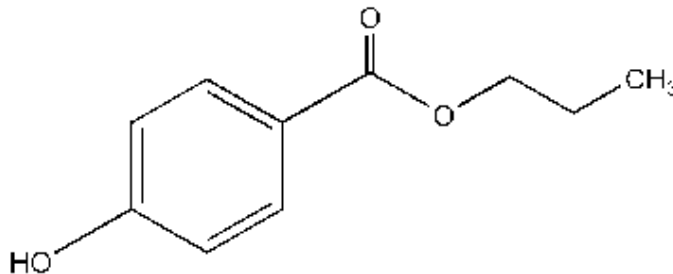


Gambar 3. Struktur setil alkohol

Setil alkohol digunakan pada emulsi air dalam minyak sebagai pengabsorpsi air. Setil alkohol berperan sebagai pengemulsi lemah pada tipe air dalam minyak (Rowe, 2009).

5. Propilparaben

Pemerian propilparaben yaitu kristal putih, tidak berasa. Propilparaben digunakan sebagai zat anti mikroba.



Gambar 4. Struktur propilparaben (Rowe, 2009).

6. Stearil alkohol

Pemerian stearyl alkohol putih lengket, atau granul dengan sedikit rasa campur. Berfungsi sebagai zat peneras.



Gambar 5. Struktur Stearyl alkohol (Rowe, 2009).

7. Kalium hidroksida

Kalium hidroksida berwarna putih atau hampir putih, higroskopis berbentuk bulat kecil, serpihan atau memanjang. Berfungsi sebagai zat pembasa (Rowe, 2009).

C. Ketepeng Cina

1. Sistematika Tanaman Ketepeng Cina (*Senna alata* L.Roxb.)

<i>Kingdom</i>	: Plantae
<i>Subkingdom</i>	: Tracheobionta
<i>Superdivisio</i>	: Spermatophyta
<i>Divisio</i>	: Magnoliophyta
<i>Class</i>	: Magnoliopsida
<i>Subclass</i>	: Rosidae
<i>Order</i>	: Fabales
<i>Family</i>	: Fabaceae
<i>Genus</i>	: Senna
<i>Species</i>	: <i>Senna alata</i> (L.) Roxb.

(Backer dan Bakhuizen van den Brink volume I, 1963)

2. Nama Lain

Dartrier, Ringworm shrub – Simalur: Bulinggang balah (Tapah) – Indonesia: Daun Ketepeng, Daun Kurap, Gelenggang, Ketepeng, Kupang-kupang (Menado) – Busang: Ura'kap – Sunda: Ketepeng Badak, Ki manila – Jawa: Ketepeng kebo, Ketepeng cina – Madura: Acon-

aconan – Halmahera utara: Saya mara (Gal.), aya mara (Tob.) – Ternate: Kupang-kupang – Tidore: Tabankun (Heyne, 1987).

3. Morfologi

Ketepeng cina (*Senna alata L.*) merupakan perdu yang tumbuh tegak, dengan tinggi sampai 2 sampai 3 m, tumbuh di tempat-tempat lembab mulai dataran rendah sampai \pm 1400 m di atas permukaan laut, kadang-kadang juga ditanam sebagai tanaman hias (Heyne, 1987).

Pemerian. Bau khas, lemah, mula-mula tidak berasa, lama-lama agak kelat. Daun majemuk. Helaian anak daun berwarna hijau muda sampai hijau tua, bentuk jorong sampai bundar telur sungsang, panjang 3 cm sampai 5 cm, lebar 2,5 cm sampai 9 cm, ujung daun tumpul, pangkal daun miring, pinggir daun rata, tulang cabang kadang-kadang agak sejajar, ibu tulang daun dan tulang cabang jelas menonjol di permukaan bawah (Depkes R.I., 1989)

4. Manfaat Ketepeng Cina (*Senna alata L.*)

Ketepeng Cina adalah tanaman obat yang daunnya telah lama digunakan sebagai Pencahar dan obat Anti jamur (Wandee *et al*, 2009).

Digunakan sebagai obat kurap, obat kelainan kulit yang disebabkan oleh parasit kulit, pencahar (laksan) (Depkes R.I., 1989).

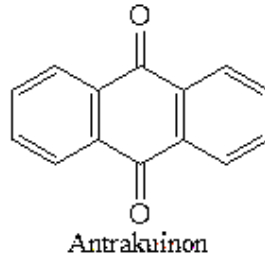
5. Kandungan Kimia dan Sifat-Sifatnya

Ekstrak daun ketepeng cina (*Senna alata L.*) mengandung alkaloid, antrakuinon, flavonoid, saponin, tannin, terpen dan steroid (Sule *et al*, 2010).

Ketepeng cina (*Senna alata L.*) mengandung renin aloe-emodina, renin aloe-emodina-diantron, renin, aloe emodina, asam krisofanat (Depkes R.I., 1989).

a. Antrakuinon

Golongan kuinon tersebar di alam terdiri atas antrakuinon. Beberapa antrakuinon merupakan zat warna penting dan yang lainnya sebagai pencahar.



Gambar 6. Struktur antrakuinon

Semua antrakuinon ini berupa senyawa kristal bertitik leleh tinggi, larut dalam pelarut organik biasa, senyawa ini biasanya berwarna merah, tetapi yang lainnya berwarna kuning sampai coklat. Mereka larut dalam larutan basa membentuk warna violet merah. Antrakuinon yang terdapat pada ketepeng cina yaitu aloe-emodina.

b. Flavonoid

Flavonoid adalah suatu senyawa metabolit sekunder yang tersebar dalam dunia tumbuhan dan merupakan salah satu golongan senyawa fenol yang terbesar. Flavonoid terdapat dalam semua tumbuhan hijau sehingga pasti ditemukan juga dalam ekstrak tanaman (Markham, 1982).

Flavonoid terdapat dalam semua tumbuhan berpembuluh tetapi beberapa kelas tersebar daripada yang lainnya ; flavon dan flavonol terdapat luas, isoflavon dan bioflavon hanya terdapat pada beberapa suku tumbuhan (Harborne, 1987).

Efek flavonoid terhadap macam-macam organisme sangat banyak macamnya, flavonoid dapat bekerja sebagai inhibitor pernafasan, menghambat fosfodiesterase, lipooksigenase (Robinson, 1995).

c. Tanin

Tanin terdapat luas dalam tumbuhan berpembuluh, dalam angiospermae terdapat khusus dalam jaringan kayu. Secara kimia terdapat dua jenis tanin yang tersebar tidak merata dalam dunia tumbuhan. Tanin terkondensasi

tersebar dalam paku-pakuan dan gimnospermae. Tanin terhidrolisis penyebarannya terbatas pada tumbuhan berkeping dua (Harborne, 1987).

d. Saponin

Saponin merupakan senyawa aktif permukaan yang menimbulkan busa jika dikocok dalam air dan pada konsentrasi rendah sering menyebabkan hemolisis sel darah merah. Saponin memiliki banyak efek antara lain sebagai anti mikroba, dan sebagai penghambatan dehydrogenase jalur prostaglandin.

Ada 2 jenis saponin yaitu glikosida triterpenoid dan glikosida struktur steroid tertentu yang mempunyai rantai samping spiroketal (Robinson, 1995).

e. Terpen

Terpenoid yaitu semua senyawa yang terbentuk dari satuan isoprena, tanpa memperlihatkan gugus fungsi yang ada. Terdapat berbagai jenis terpenoid seperti (hemiterpenoid, monoterpenoid, seskuiterpenoid, diterpenoid, triterpenoid (Robinson, 1995).

f. Steroid

Steroid dasar sama dengan lanosterol dan triterpenoid tetrasiklik lain, tetapi hanya pada gugus metil yang terikat pada sistem cincin, pada posisi 10 dan 13. Rantai samping delapan-karbon yang terdapat dalam lanosterol juga dalam bentuk steroid, terutama dari sumber hewan, tetapi kebanyakan steroid pada tumbuhan mempunyai satu atau dua atom tambahan. (Robinson, 1995).

g. Alkaloid

Alkaloid merupakan basa-basa organik yang memiliki sebuah atom nitrogen sebagai bagian dari strukturnya, biasanya terkait ke dalam suatu sistem siklik lima atau enam karbon. Distribusi alkaloid terbatas pada tumbuhan tingkat tinggi, sekitar 20 % dari spesies angiospermae. (Harborne 1987).

Senyawa alkaloid adalah golongan senyawa yang dari segi kimia bersifat homogen, mengandung nitrogen yang sering kali terdapat dalam cincin heterosiklik dan bersifat basa (Robinson, 1995).

D. Dermatofitosis

Dermatofitosis (*Ringworm*) yaitu infeksi jamur yang dapat diperlihatkan dengan adanya lesi seperti cincin. Infeksi jamur pada kulit disebut tinea (Elisabeth, 2001). Golongan jamur dermatofita merupakan kelompok jamur befilamen yang terbagi dalam 3 genus yaitu *Trichophyton*, *Mycrosporium*, *Epidermophyton*. Jamur ini dapat menginfeksi jaringan keratin manusia maupun binatang (Mansjoer, 2000).

Terdapat berbagai jenis tinea berdasarkan lokasi infeksi, yaitu tinea barbae adalah infeksi kulit karna jamur pada janggut, ringan atau dengan inflamasi parah, disebabkan oleh jamur *trichophyton verrucosum* dan *trichophyton mentagrophytes* (Weitzman, 1995). Tinea kapitis, Infeksi tinea kapitis umumnya terjadi pada kulit kepala, disebabkan oleh anggota marga *microsporium* dan *trichophyton*. Infeksinya ringan sampai dengan sedikit eritema dan daerah sekitar rambut abu-abu kusam dengan reaksi inflamasi parah, pembentukan kerion, kadang-kadang disertai demam (Mansjoer, 2000). Tinea corporis atau disebut juga *ringworm* biasanya terdapat pada tubuh, bahu atau kadang-kadang wajah (termasuk daerah janggut), disebabkan oleh dermatofit *T. Mentagrophytes*, *microsporium*. Infeksi antara ringan sampai parah, biasanya bersisik, eritema pada pinggiran (Weitzman, 1995). Tinea pedis adalah infeksi dermatofit pada kaki, terutama telapak kaki adalah daerah yang paling sering terdapat tinea pedis. Ruang antara jari kaki kering, mengelupas, terutama antara jari kaki keempat dan kelima, sisik keperakan menutupi kulit, telapak kaki merah muda. Kondisi peradangan akut ditandai dengan pembentukan vesikel, pustula, dan kadang-kadang bula. Disebabkan oleh *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton rubrum* (Mansjoer, 2000).

E. Dermatofit

Dermatofit adalah kelompok jamur yang mampu menyerang jaringan keratin (kulit, rambut, dan kuku) dari manusia dan hewan untuk menghasilkan infeksi (Weitzman, 1995).

Dermatofit menyebabkan penyakit dermatofitosis. Dermatofitosis sering disebut sebagai *ringworm* (kurap). Dermatofit di klasifikasikan menjadi 3 kelompok *Trichophyton*, *Epidermophyton*, *Microsporum* (Dugan, 2006).

1. *Trichophyton*

Trichophyton mentagrophytes menyebabkan penyakit infeksi jamur pada janggut (*tinea barbae*), kurap pada tubuh, bahu, muka, termasuk janggut (*tinea corporis*), infeksi pada kaki terutama telapak kaki (*tinea pedis*), biasanya ber dinding tipis dan 1-12 septa, ukuranya 8-86 dengan 4-14 μm . Macroconida sedikit atau tidak ada di banyak spesies, microconida bulat, pyriform atau bentuknya tidak beraturan (Weitzman, 1995).

2. *Epidermophyton*

Spesies jenis *Epidermophyton floccosum* terdapat banyak dan hidup sendiri-sendiri atau dalam kelompok. Genus ini hanya memiliki dua spesies yang diketahui sampai saat ini, dan hanya *E. Floccosum* yang bersifat patogen (Weitzman, 1995).

3. *Microsporum*

Spesies *microsporum* untuk makro dan microconidia pada konidiofor pendek. Berbentuk gelendong antara 7-20 dengan 30-160 μm . *Microsporum recemosum* adalah patogen (Weitzman, 1995).