

**PENGGUNAAN *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) DALAM  
FORMULASI KRIM ASAM SALISILAT DAN PENGARUH BASIS  
KRIM TERHADAP LIBERASINYA**

**SKRIPSI SARJANA FARMASI**

Oleh

**SELLI AYU PERTIWI**

**04 131 049**



**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2008**

## ABSTRAK

Krim asam salisilat 2% dengan basis yang mengandung *Virgin Coconut Oil* (VCO) dan pengaruh basis krim terhadap liberasi asam salisilat telah dikaji. Konsentrasi VCO divariasikan berturut-turut yaitu; 30, 40, dan 50% pada dua jenis basis krim. Krim yang dihasilkan dievaluasi secara fisika meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH sediaan, tipe krim, stabilitas fisik sediaan, daya tercuci, daya menyebar, distribusi ukuran partikel, uji iritasi kulit, dan uji liberasi asam salisilat dari basis krim. Uji liberasi dilakukan menggunakan metoda sel difusi sederhana menggunakan membran selulosa Whatman<sup>®</sup>. Larutan cuplikan liberasi diambil pada interval waktu yaitu 5, 10, 15, 30, 45, 60, 90, dan 120 menit dan kadar asam salisilat ditentukan secara spektrofotometri UV-VIS pada panjang gelombang 296,2 nm. Hasil penelitian menunjukkan basis krim yang mengandung VCO 50% yaitu F3 dan F6 menunjukkan stabilitas yang baik secara fisika. Analisis statistik menunjukkan bahwa perbedaan basis krim mempengaruhi liberasi asam salisilat secara bermakna ( $\alpha < 0,05$ ). F3 menunjukkan efisiensi liberasi yang lebih baik daripada F6.

## I. PENDAHULUAN

Kulit merupakan pembungkus tubuh dan merupakan benteng yang melindungi jaringan dibawahnya dari pengaruh fisik, invasi bakteri, dehidrasi dan radiasi ultraviolet (1, 2). Jumlah kerusakan yang disebabkan infeksi meningkat pada tahun 1983 (3).

Salah satu senyawa yang sering dimanfaatkan untuk mengatasi berbagai penyakit kulit antara lain adalah asam salisilat. Asam salisilat ini berkhasiat sebagai antifungi (fungisid) pada konsentrasi 3-6%, keratolitikum (keratolitis) pada konsentrasi 5-10% dan antiseptik pada konsentrasi 4% (4,5). Asam salisilat dapat mengobati dermatofitosis superficial seperti *tinea pedis* (kutu air), *tinea corporis* (kadas atau kurap) (6).

Pada pemanfaatannya umumnya asam salisilat diformulasi dalam bentuk sediaan salep. Namun sering ditemukan di dalam resep-resep yang ada di apotik asam salisilat diracik dalam bentuk krim. Sediaan krim asam salisilat ini kadangkala tidak dapat memenuhi syarat krim yang baik dan disimpan dalam pot salep sederhana. Di samping itu sifat fisikokimia asam salisilat diduga juga mempengaruhi kestabilan dari krim. Dilihat dari segi formulasi, sediaan krim asam salisilat tersebut belumlah dapat dikatakan sediaan yang baik. Hal ini dikarenakan masih banyak kekurangan dalam formula yang digunakan serta penggunaan wadah yang tidak dapat menjaga stabilitas sediaan.

MILIK  
UPT PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS ANDALAS

Krim adalah sediaan setengah padat yang mengandung satu atau lebih bahan obat yang terlarut atau terdispersi dalam bahan yang sesuai (7). Sediaan setengah padat ini diformulasikan dengan konsistensi sedemikian rupa, sehingga diperoleh produk yang halus dan lembek yang mudah dioleskan pada permukaan kulit. Pemakaiannya lebih disukai karena mudah digunakan, sederhana dalam pembuatan, bentuk lebih menarik, dapat menimbulkan rasa dingin dan mudah dicuci setelah pengobatan (8, 9). Pemilihan dasar krim dalam memformula sediaan dipengaruhi oleh beberapa hal, seperti tujuan pemakaian, sifat fisikokimia dari bahan obat, stadium penyakit (akut atau kronis) dan sifat-sifat alami dari kulit (selaput lendir atau kulit berambut) (1, 10).

Untuk memperoleh daya kerja suatu obat yang memberikan efek pada kulit, pertama kali harus melalui fase farmasetik yaitu liberasi. Proses liberasi merupakan proses pelepasan zat aktif dari pembawa (1, 10, 11).

Akhir-akhir ini pemanfaatan minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil* atau VCO) berkembang dengan pesat. VCO telah banyak digunakan sebagai bahan baku pada produk kosmetik, sabun, makanan dan obat-obatan (12, 13). Minyak kelapa murni merupakan minyak kelapa yang diproses secara alami dari daging kelapa segar atau santan tanpa pemurnian, pemutihan dan penghilangan bau. Minyak kelapa murni bening tanpa warna, memiliki rasa dan aroma khas kelapa alamiah, memiliki sifat tahan panas, cahaya, oksigen dan daya simpan yang lama. Terhadap kulit VCO dapat menjaga kulit agar tetap halus dan lembut karena kandungan vitamin E yang terdapat di dalamnya, mengurangi resiko kanker kulit, membantu proses

penyembuhan dan perbaikan kulit yang rusak, membantu menjaga jaringan konektif agar tetap kuat dan longgar, mampu menghilangkan sel kulit mati dan memperkuat jaringan kulit (12, 13).

Berdasarkan hal di atas, dicoba memformulasi krim asam salisilat dengan komposisi yang ideal sehingga didapatkan formula krim asam salisilat yang baik. Di dalam penelitian ini juga digunakan VCO sebagai basis krim dan uji liberasi asam salisilat juga dilakukan pada formula yang menunjukkan stabilitas fisik yang baik.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Formula terbaik berdasarkan evaluasi sifat fisiknya adalah Formula 3 yang mengandung VCO 50% untuk krim minyak dalam air (m/a) menggunakan metoda emulsifikasi dan Formula 6 yang juga mengandung VCO 50% untuk krim air dalam minyak (a/m) menggunakan metoda penyabunan.
2. Profil liberasi asam salisilat pada Formula 3 dan Formula 6 mengikuti kinetika Higuchi dengan konstanta laju berturut-turut  $8,25 \pm 0,78$  dan  $4,83 \pm 0,99 \mu\text{g}/\text{det}^{1/2}$ .
3. Liberasi asam salisilat dari F3 (krim tipe emulsi minyak dalam air) berbeda nyata dibandingkan dengan F6 (krim tipe emulsi air dalam minyak).

### 5.2 Saran

Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penyempurnaan formula dan pembuatan sediaan krim VCO dengan zat aktif yang berbeda.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Ansel, H.C., *Introduction to Pharmaceutical Dosage Form 4<sup>th</sup> Ed, Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, Edisi IV, diterjemahkan oleh Farida Ibrahim, Universitas Indonesia Press, Jakarta, 1989.
2. Totoro, G.J. & Anagnostakos, N.P., *Principle of Anatomy and Physiology 2<sup>th</sup>*, Confield Press, San Fransisco, New York, Hoge London, 1978.
3. Mulja, B., *Penyakit Jamur, Klinis, Epidemiologi, Diagnosis dan Terapi*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, 1983.
4. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, *Farmakope Indonesia*, edisi III, Jakarta, 1979.
5. Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, *Farmakologi dan Terapi*, edisi IV, Gaya Baru, Jakarta, 1995.
6. Tjay, T. H. & K. Rahardja, *Obat-obat Penting, Khasiat dan Penggunaannya*, edisi IV, Direktorat Pengawasan Obat dan Makanan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 1995.
7. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, *Farmakope Indonesia*, edisi IV, Jakarta, 1995.
8. Osol, A. H., *Remington's Pharmaceutical Sciences*, 15<sup>th</sup> Ed, Mack Publishing Company, Easton, Pennsylvania, 1975.
9. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, *Formularium Kosmetika Indonesia*, Jakarta, 1982.
10. Voigh, R., *Lehburch Der Pharmazeutischen Tehnologie*, Buku Pelajaran Farmasi, Edisi V, diterjemahkan oleh Soendan N., Gajah Mada University Press, Yogyakarta, 1995.
11. Lachman, L., H. A. Lieberman & J.L Kanig, *The Theory and Practice of Industrial Pharmacy, 2<sup>nd</sup>*, judul terjemahan Teori dan Praktek Industri Farmasi, Edisi II, diterjemahkan oleh Siti Suyatmi, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 1994.