

**UJI PENETRASI KRIM GRISEOFULVIN
SECARA IN VITRO**



SKRIPSI SARJANA FARMASI

Oleh :

DESNIATY HIDAYAH LUBIS

No. BP. 04131001



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2008



ABSTRAK

Telah dilakukan uji penetrasi krim griseofulvin 0,2% dengan menggunakan sifat fisik griseofulvin yang berbeda yaitu griseofulvin mikronize (F1) dengan griseofulvin dalam sistem dispersi padat (F2) terhadap basis yang sama secara *in vitro*, krim dievaluasi secara fisika dan kimia. Pengujian daya penetrasi dilakukan menggunakan sel difusi Franz tipe vertikal sebagai membran dipakai kulit mencit dengan cairan penerima aquadest. Cuplikan diambil pada waktu tertentu sampai 90 menit, kadar griseofulvin yang terpenetrasi ditetapkan dengan Spektrofotometer UV pada panjang gelombang 295 nm. Dari hasil penetrasi krim diperoleh krim Griseofulvin dengan sifat fisik berbeda memberikan hasil yang tidak signifikan.

Persentase Griseofulvin yang berpenetrasi dari formula 1, 2 dan pembanding berturut-turut adalah 23,04%, 21,64% dan 19,64% selama 90 menit.

I. PENDAHULUAN

Pada dekade terakhir ini berbagai modifikasi produk obat telah dikembangkan untuk mendapatkan mutu yang lebih baik termasuk produk obat yang diberikan secara transdermal. Pemakaian obat yang dioleskan pada permukaan kulit sering disebut sebagai pengobatan secara topikal (1,2).

Absorpsi zat aktif dari sediaan topikal akan terjadi bila zat aktif dilepaskan dari pembawanya, kemudian berpenetrasi ke lapisan kulit yang lebih dalam dan akhirnya menembus pembuluh darah kapiler dan masuk ke aliran darah. Peristiwa ini berlangsung secara difusi pasif (3,4,5,6). Faktor-faktor yang mempengaruhi pelepasan zat aktif dari sediaan tergantung pada sifat fisiko kimia dari zat aktif dan pembawa di samping kondisi kulit itu sendiri (7,8).

Salah satu sediaan yang dapat dibuat adalah dalam bentuk krim. Krim merupakan bentuk sediaan setengah padat mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai (9). 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 (10,11).

Sebagai contoh pada griseofulvin, dimana griseofulvin diketahui sebagai antibiotik fungistatik. Dimana mekanismenya melalui pengikatan diri pada ergosterol yang mutlak dibutuhkan jamur untuk pembentukan dinding selnya, akibatnya

kerusakan membrane sel dan peningkatan permeabilitasnya sehingga komponen intraseluler yang penting untuk kehidupan sel merembes keluar akhirnya sel-sel tersebut mati (12,13). Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan penelitian pengaruh PEG 6000 terhadap laju disolusi griseofulvin dalam dispersi padat dan didapatkan hasil ternyata PEG dapat meningkatkan kelarutan griseofulvin (14). Dalam penelitian ini akan dilanjutkan pembuatan krim dari griseofulvin dengan membandingkan griseofulvin mikronize dan griseofulvin dalam bentuk dispersi padat dengan PEG 6000.

Berdasarkan hal di atas adalah sangat menarik untuk melakukan uji penetrasi krim griseofulvin dengan menggunakan sifat fisik griseofulvin yang berbeda dalam basis yang sama, dengan harapan pengujian penetrasi dalam penelitian ini dapat menghasilkan kinetika penetrasi yang baik. Untuk itu, pada penelitian ini akan digunakan suatu sediaan pembanding dari dispersi griseofulvin dalam NaCMC. Adapun uji penetrasi krim griseofulvin dilakukan dengan menggunakan sistem sel difusi Franz tipe vertikal (15,16).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan :

1. Jumlah % kadar terbesar griseofulvin yang berpenetrasi dari formula 1, 2 dan pembanding berturut – turut adalah 23,04%; 21,64%; dan 19,64% selama 90 menit.
2. Laju penetrasi griseofulvin dari F1 dengan F2 tidak berbeda nyata ($P>0,05$), F2 dengan pembanding tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dan pembanding dengan F1 juga tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

5.2 Saran

Disarankan pada peneliti selanjutnya untuk dapat menguji daya penetrasi krim griseofulvin dengan menggunakan basis krim yang berbeda atau dalam sediaan gel.

DAFTAR PUSTAKA

1. Shargel, Leon, B. C. YU, Andrew, *Biofarmasetika dan Farmakokinetika Terapan*, diterjemahkan oleh Fasich, Universitas Airlangga Press, Surabaya, 1988.
2. Ansel, H. C, *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, Edisi IV, diterjemahkan oleh Farida Ibrahim, Penerbit Universitas Indonesia, 1989.
3. Brian, W., *Dermatological Formulation*, Marcel Dekker Inc., Bradford, West Yorkshire, England, 1983.
4. Goeswin, A., *Penelitian Difusi Hidrokortison dari Sediaan Krim Tercuci Air Yang Tidak Mengandung Asam Stearat Dengan Penambahan Campuran Etanol Propilenglikol Dalam Konsentrasi Bervariasi Secara In Vitro*, *Acta Pharmaceutica Indonesia*, Vol III, No.2, 1988, 64 – 74.
5. Polderman, J., *Introduction to Preparation of Dosage Form*, Elsevier/North-Holland, Biomedical Press, Amsterdam, 1977.
6. Abdou, H. M. , *Dissolution Bioavailability and Bioequivalence*, Mack Publishing Company, Easton, Pennsylvania, 1989.
7. Martin, A., P. Bustamante and A.H. C. Chun, *Physical Pharmacy*, 4th Ed., Lea & Febiger, Philadelphia, 1993.
8. Martindale, *The Extra Pharmacopoeia*, 30th Ed., The Pharmaceutical Press.
9. *Farmakope Indonesia*, Edisi IV, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 1995.
10. Osol, A. H., *Remington's Pharmaceutical Sciences*, fifteenth edition, Mack Publishing Company, Easton, Pennsylvania, 1975.
11. *Formularium Kosmetika Indonesia*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 1982.
12. Tjoy, T. H., dan K. Rahardja . *Obat-obat Penting, Khasiat dan penggunaannya*, edisi IV, Direktorat Pengawasan Obat dan Makanan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia.