

LIBERASI KRIM EKSTRAK TEH HIJAU

(*Camellia sinensis* L. Kuntze)

SKRIPSI SARJANA FARMASI

Oleh

OLIVIA ANANTA PROSHELY

No. BP. 04131077



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2008

ABSTRAK

Penelitian tentang kajian liberasi krim ekstrak teh hijau (*Camellia sinensis* L. Kuntze) telah dilakukan secara *in vitro*. Uji liberasi dilakukan menggunakan metoda sel difusi sederhana yang dilengkapi dengan membran selulosa Whatman[®] No. 42 sebagai membran semipermeabel. Larutan polifenol ekstrak teh hijau terliberasi diambil pada interval waktu tertentu yaitu 5, 10, 15, 30, 45 60, dan 90 menit. Serapan diukur menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 759 nm. Krim ekstrak teh hijau dibuat dengan dua formula basis yang berbeda dengan konsentrasi ekstrak teh hijau sebesar 9%. Hasil penelitian menunjukkan formula terbaik berdasarkan uji stabilitas fisika selama 6 minggu dengan efisiensi liberasi polifenol ekstrak teh hijau terbesar adalah formula 1. Kinetika liberasi ekstrak teh hijau mengikuti orde satu.

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

I. PENDAHULUAN

Ekstrak teh hijau adalah sari kental yang diperoleh dari pengolahan daun *Camellia sinensis* L. Kuntze segar. Teh hijau dibuat melalui inaktivasi enzim polifenol oksidasenya di dalam daun teh segar. Metoda inaktivasi enzim polifenol oksidase teh hijau dapat dilakukan melalui pemanasan (udara panas) dan penguapan (uap air). Kedua metode itu berguna untuk mencegah terjadinya oksidasi enzimatik katekin (1).

Bahan-bahan kimia dalam daun teh dapat digolongkan menjadi 4 kelompok besar, yaitu substansi fenol (katekin dan flavanol), substansi bukan fenol (klorofil, alkaloid, mineral), substansi penyebab aroma, dan enzim (amilase, protease, peroksidase). Katekin merupakan kelompok utama dan terbesar dari komponen teh hijau yang paling berpengaruh terhadap seluruh komponen teh (1).

Polifenol teh hijau tersusun sebagian besar atas senyawa-senyawa katekin (C), epikatekin (EC), galokatekin (GC), epigalokatekin (EGC), galokatekin galat (GCG), dan epigalokatekin galat (EGCG) (2,3). Konsentrasi katekin sangat tergantung pada umur daun. Pucuk daun pertama paling kaya katekin galat. Kadar katekin bervariasi tergantung pada varietas tanaman tehnya (1,4).

Teh hijau telah lama bermanfaat dalam pengobatan Cina tradisional, antara lain untuk pengobatan akne (5). Alasan utamanya karena teh hijau sangat kaya antioksidan terutama epigalokatekin galat dengan aktivitas antioksidan 200 kali lebih



kuat dibandingkan vitamin E dalam melawan radikal bebas (5). Selain bermanfaat sebagai anti bakteri, juga bermanfaat sebagai pencegah kanker, aterosklerosis, karies gigi, osteoporosis, penghilang nafas tak sedap, menurunkan kolesterol, melancarkan sekresi air seni, menurunkan berat badan dan sebagai bahan campuran kosmetika yang banyak dibuat dalam sediaan semi solid. Teh hijau ini tidak sekedar minuman kesehatan, tetapi juga bermanfaat untuk menjaga kecantikan. Teh hijau merupakan antioksidan penyegar kulit dan pengatur keseimbangan radikal bebas yang bisa memperlambat proses penuaan yang dikenal dengan antiaging. Aktivitas antioksidan inilah yang dapat mengurangi kerusakan sel sehingga proses penuaan menjadi semakin lambat (1,6,7,8).

Untuk mencapai efek farmakologis yang diinginkan, obat dalam bentuk sediaan topikal terlebih dahulu harus lepas dari pembawanya dan berdifusi ke permukaan jaringan kulit. Liberasi zat aktif dari sediaan terjadi secara difusi pasif. Pemilihan bahan pembawa akan mempengaruhi liberasi zat aktif dan dapat menghasilkan kondisi yang optimum (9,10).

Salah satu bentuk sediaan obat topikal yang dioleskan pada kulit adalah krim. Krim terdiri dari dua tipe yaitu tipe minyak-air (m/a) dan tipe air-minyak (a/m). Krim tipe m/a lebih banyak dijumpai dalam perdagangan dan sering digunakan untuk tujuan kosmetika dan pengobatan penyakit kulit. Zat-zat terlarut yang terikat kuat oleh pembawanya akan membentuk kompleks yang dapat larut dengan pembawanya. Hal ini menghasilkan koefisien aktivitas yang rendah sehingga laju pelepasan dari kombinasi obat-pembawa itu rendah, dan begitu pula sebaliknya (9,11).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan, kesimpulan yang didapatkan adalah sebagai berikut:

1. Efisiensi liberasi polifenol ekstrak teh hijau pada formula 1 sebesar 8,2%.
2. Kinetika liberasi krim ekstrak teh hijau formula 1 mengikuti orde 1 ($r = 0,978$).

5.2. Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan uji efektivitas anti mikroba dari krim ekstrak teh hijau.

DAFTAR PUSTAKA

1. Alamsyah, N., *Taklukkan Penyakit dengan Teh Hijau*, PT AgroMedia Pustaka, Jakarta, 2006.
2. Karlina, Nina, *Penetapan Kadar (-)-Epigallocatechin Gallate (EGCG) Dalam Daun Teh dengan Metode KCKT*, Undergraduate Theses Airlangga University, 2007.
3. Chen, Z., Zhu, QY., Tsang, D. & Huang, Y., Degradation of Green Tea Catechin in Tea Drinks, *J. Pharm. Science*, 2002.
4. Hartoyo, A., *Teh dan Khasiatnya Bagi Kesehatan*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 2003.
5. *Teh Hijau untuk Terapi Akne*, <http://www.keluargaschat.com>. 2004.
6. Dalimartha, S., *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*, Jilid I, Trubus Agriwidya, Jakarta, 1999.
7. Lukman, *27 Manfaat Teh Hijau bagi Kesehatan*, <http://www.nwipp-newspapers.com>. 2004.
8. Proniuk, S., Liederer, BM. & Bianchard, J., Preformulation Study of Epigallocatechin Gallate, A Promising Antioxidant for Topical Skin Cancer Prevention, *J. Pharm. Science*, Vol. 91, No. 1, 2002, p. 111-116.
9. Lachman, L., H. A. Lieberman & J.L. Kanig, *Teori dan Praktek Farmasi Industri*, Jilid I, Edisi III, diterjemahkan oleh Siti Suyatmi, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 1989.
10. Martin, A. J. Swarbrick, & A. Cammarata, *Farmasi Fisik*, edisi III, diterjemahkan oleh Yoshita, Universitas Indonesia Press, 1993.
11. Cooper & Gunn's., *Dispensing for Pharmaceutical Student*, 12th Ed, Pitman Medical, Easton, Pennsylvania, 1975.
12. Tjitrosoepono, Gr., *Taksonomi Tumbuhan Obat-Obatan*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 1994.