

- SUNSCREEN (COSMETICS)

- ZINGIBERACEAE

KIC  
FE 29/04  
Jt.  
5

**SKRIPSI**

**AISYAH ITSNAWATI**

**STUDI EFEKTIFITAS TABIR SURYA (SUNSCREEN)  
PADA MINYAK ATSIRI RIMPANG  
ZINGIBER OFFICINALE ROXB SECARA  
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**



**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA  
BAGIAN ILMU BAHAN ALAM  
SURABAYA  
2003**

**Lembar Pengesahan**

**STUDI EFEKTIFITAS TABIR SURYA (*SUNSCREEN*)  
PADA MINYAK ATSIRI RIMPANG  
*ZINGIBER OFFICINALE* ROXB SECARA  
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

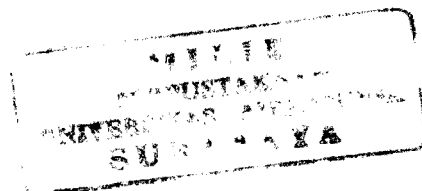
**SKRIPSI**

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Farmasi  
Pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

**2003**

**Oleh :**

**Aisyah Itsnawati  
NIM : 059912143**



**Skripsi ini telah disetujui  
Tanggal 23 September 2003 oleh :**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Serta**

  
**Dr. Hj. Mangestuti Agil, MS.**  
**NIP. 130809085**

  
**Dr. Hj. Widji Soeratri, DEA.**  
**NIP. 130611501**

## RINGKASAN

Paparan sinar matahari yang berlebihan akan menyebabkan gangguan pada kulit baik berupa eritema dan pigmentasi, dan pada keadaan lebih serius menyebabkan kanker kulit. Keadaan tersebut dapat dicegah dengan menggunakan sediaan tabir surya. Sediaan tabir surya dapat mencegah transmisi sinar matahari terutama sinar ultra violet dalam hal ini UV-A dan UV-B.

Diantara komponen kandungan minyak atsiri rimpang *Zingiber officinale* Roxb adalah [6]-gingerdion dan gingerenone A mempunyai struktur yang mirip dengan senyawa penyerap kimiawi tabir surya yaitu berupa senyawa aromatis yang terkonjugasi oleh gugus karbonil serta tersubstitusi oleh gugus yang memiliki elektron bebas pada posisi orto atau para.

Efektifitas sediaan tabir surya dapat dinyatakan dalam beberapa cara yaitu dengan konsentrasi bahan aktif yang terkandung, %transmisi eritema, %transmisi pigmentasi dan nilai SPF (Sun Protection Factor). SPF adalah perbandingan waktu yang diperlukan untuk terjadinya eritema pada kulit yang dilindungi dengan kulit yang tidak dilindungi. Jadi SPF belum mencerminkan kondisi pigmentasi.

Tujuan penelitian ini adalah menentukan %transmisi eritema, %transmisi pigmentasi serta nilai SPF dari minyak atsiri rimpang *Zingiber officinale* (rimpang merah/jahe merah, rimpang kecil/ jahe emprit dan rimpang besar/jahe gajah).

Tahap penelitian ini meliputi 1) Destilasi minyak atsiri, 2)identifikasi minyak atsiri, 3) uji efektifitas minyak atsiri sebagai tabir surya. Uji efektifitas minyak atsiri sebagai tabir surya meliputi penentuan %transmisi eritema, %transmisi pigmentasi pada konsentrasi 2500, 3000, 5000, dan 10.000 ppm dalam pelarut isopropanol dengan menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 292,5-372,5 nm dan penentuan nilai SPF pada konsentrasi yang sama dalam pelarut etanol 90 % pada panjang gelombang 290-400 nm.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada minyak atsiri rimpang *Zingiber officinale* (jahe merah) pada konsentrasi 2500, 3000, 5000 dan 10.000 ppm didapatkan %Transmisi eritemanya adalah 14,7519%, 10,0888%, 2,5987%, dan 0,1023%. %Transmisi pigmentasi adalah 46,8435%, 40,4926%, 24,49795, dan 9,1806%. Dan nilai SPFnya adalah 1,0023; 1,0028; 1,0040; dan 1,0068. Dari minyak atsiri rimpang *Zingiber officinale* (jahe emprit) pada konsentrasi 2500, 3000, 5000 dan 10.000 ppm didapatkan %Transmisi eritemanya adalah 14,2329%, 9,7823%, 2,2861%, dan 0,0859%. %Transmisi pigmentasi adalah 39,5798%, 33,3058%, 18,0668%, dan 5,8532%. Dan nilai SPFnya adalah 1,0027; 1,0030; 1,0046; dan 1,0081. Dari minyak atsiri rimpang *Zingiber officinale* (jahe gajah) pada konsentrasi 2500, 3000, 5000 dan 10.000 ppm didapatkan %Transmisi eritemanya adalah 8,8189%, 5,3886%, 0,9901%, dan 0,0073%. %Transmisi pigmentasinya adalah 32,5433%, 25,9177%, 13,5098% dan 3,8158%. Dan nilai SPFnya adalah 1,0027; 1,0032; 1,0048; dan 1,0082

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa dilihat dari nilai %transmisi eritema-pigmentasinya semua minyak atsiri rimpang *Zingiber officinale* (jahe merah),

*Zingiber officinale* (jahe emprit), dan *Zingiber officinale* (jahe gajah) efektif sebagai tabir surya, tetapi bila dilihat dari nilai SPF yang merupakan nilai standar dari FDA maka minyak atsiri diatas tidak efektif sebagai tabir surya

Dari penelitian ini disarankan untuk mengukur kadar zat aktif [6]-Gingerdion dan gingerenone A pada masing-masing minyak atsiri jahe dan menentukan nilai SPF secara in vivo.