

SKRIPSI

DINI ROSMAWATI

**PENENTUAN EFEKTIVITAS SEDIAAN TABIR SURYA
KOMBINASI BUTIL METOKSIDIBENZOILMETAN
(ANTI UV-A) DAN OKTIL METOKSISINAMAT (ANTI UV-B)
DALAM BASIS GEL HIDROFILIK SECARA IN VITRO**



**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2001**

**PENENTUAN EFEKTIVITAS SEDIAAN TABIR SURYA
KOMBINASI BUTIL METOKSIDIBENZOILMETAN
(ANTI UV-A) DAN OKTIL METOKSISINAMAT (ANTI UV-B)
DALAM BASIS GEL HIDROFILIK SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

**Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar
Sarjana Sains pada Fakultas Farmasi
Universitas Airlangga
2001**

Oleh :

DINI ROSMAWATI
059711926

Disetujui oleh Pembimbing :



Dr. Widli Soeratri, DEA., Apt
Pembimbing Utama



Dra. Noorma Resita, Msi., Apt
Pembimbing Serta

RINGKASAN

Sinar matahari selain bermanfaat bagi kehidupan manusia, juga dapat menyebabkan efek yang merugikan disebabkan oleh adanya radiasi sinar ultraviolet, baik ultraviolet A maupun ultraviolet B. efek merugikan tersebut seperti : pigmentasi, eritema, inflamasi kulit, proses penuaan kulit sampai kanker kulit. Kulit manusia sebenarnya telah mempunyai mekanisme perlindungan alami terhadap sinar matahari. Namun hal tersebut tidak cukup untuk melawan efek merugikan sinar matahari apabila kulit melakukan kontak yang terlalu lama dan berlebihan. Maka diperlukan perlindungan tambahan baik perlindungan fisik maupun kimia dengan memakai sediaan tabir surya.

Bahan aktif sediaan tabir surya dapat diklasifikasikan berdasarkan mekanisme perlindungan terhadap radiasi sinar matahari yaitu pengeblok fisik dan penyerap kimia terhadap radiasi sinar UV-A dan UV-B. Contoh bahan anti UV-A adalah butil metoksi benzoilmetan dan bahan anti UV-B adalah oktil metoksi sinamat.

Rentang kadar yang aman dan efektif untuk pemakaian sebagai tabir surya adalah sampai 5 % untuk butil metoksi benzoilmetan dan 10 % untuk oktil metoksi sinamat. Diharapkan kadar bahan aktif yang dikombinasi sekecil mungkin sudah mampu memberikan efektivitas perlindungan optimal sehingga efek samping dapat diminimalisir.

Bahan – bahan tabir surya tersebut dapat diformulasi dalam berbagai bentuk sediaan. Salah satu bentuk sediaan yang kini sering dipakai adalah sediaan topical dengan basis gel hidrofilik karena mempunyai efek kosmetika yang baik, rasanya sejuk, tidak lengket dan hanya meninggalkan lapisan tipis pada permukaan kulit.

Untuk mendapatkan suatu sediaan tabir surya yang memberikan perlindungan efektif pada kulit dari radiasi UV-A dan UV-B perlu dilakukan kombinasi pemakaian bahan anti UV-A dan anti UV-B. Pada penelitian ini telah dilakukan penentuan efektivitas sediaan tabir surya kombinasi butil metoksi benzoilmetan dan oktil metoksi sinamat. Kadar butil metoksi benzoilmetan dibuat tetap (2,2 %) dan kadar oktil metoksi sinamat bervariasi (2 %; 2,5 %; 3 %; 3,5 %; 4 %).

Penentuan efektivitas sediaan tabir surya ini dilakukan secara in vitro dengan metode spektrofotometri yaitu dengan penentuan nilai % transmisi pigmentasi dan % transmisi eritema serta nilai SPF.

Berdasarkan penentuan nilai % transmisi yang didapat dari hasil penelitian ini, seluruh formula sediaan dapat dikategorikan sebagai total blok (*sunblock*). Nilai transmisi pigmentasi berkisar antara 0,02 – 0,06 % dan nilai transmisi eritema 0,0004 – 0,03 %. Sedangkan berdasarkan penentuan nilai SPF dapat dikategorikan sebagai : proteksi minimal pada kadar oktil metoksi sinamat 2 %, proteksi sedang pada kadar 2,5 – 3,5 % dan proteksi ekstra pada kadar 4%.

Dari hasil penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan efektivitas sediaan tabir surya kombinasi bahan aktif butil metoksi benzoilmetan (anti UV-A) yang kadarnya dibuat tetap (2,2 %) dan oktil metoksi sinamat (anti UV-B) dengan kadar bervariasi (2 – 4%) dengan adanya kenaikan kadar 0,5 % tiap formula.

Peningkatan efektivitas perlindungan terhadap radiasi UV tersebut disebabkan oleh makin bertambahnya kadar bahan aktif tabir surya, dalam hal ini oktil metoksi sinamat, serta dengan adanya kombinasi bahan anti UV-A dan anti UV-B yang masing – masing mempunyai kemampuan menyerap sinar UV pada panjang gelombang berbeda akan dapat menyerap radiasi sinar UV dengan intensitas lebih tinggi dan dalam rentang panjang gelombang yang lebih luas.