

**PENGARUH PERBEDAAN POLIMER TERHADAP PENETRASI
FITOSOM KURKUMIN DALAM SEDIAAN GEL KOMBINASI SECARA
*IN VITRO***

Nitaufika Aprilia

Kurkumin dan α -mangostin memiliki efek farmakologi sebagai antiinflamasi dan antibakteri yang digunakan untuk mengobati jerawat. Kurkumin dan α -mangostin dienkapsulasi dalam sistem fitosom karena memiliki stabilitas yang rendah. Pelepasan obat dan proses difusi ke dalam stratum korneum dipengaruhi oleh polimer. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tipe polimer terhadap persen kumulatif terpenetrasi dari senyawa kurkumin dalam sistem fitosom yang di formulasikan ke dalam sediaan gel. Pembuatan fitosom dilakukan dengan metode *solvent evaporation*. Polimer yang digunakan pada pembuatan gel adalah HPMC K-100 tipe polimer semisintetik dan karbopol 940 tipe polimer sintetik. Daya penetrasi sediaan gel fitosom diuji secara *in vitro* menggunakan sel difusi dengan prinsip kerja menyerupai sel difusi Franz dengan kulit ular selama 4 jam. Hasil pengujian menunjukkan tidak adanya perbedaan bermakna ($p > 0,05$) antara HPMC K-100 3% dengan karbopol 940 1% yang memiliki persen kumulatif sebesar 77,03% dan 89,09%. Hasil menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh penggunaan tipe polimer terhadap persen kumulatif terpenetrasi senyawa kurkumin dalam sistem fitosom.

Kata kunci: Kurkumin, α -Mangostin, Jerawat, Fitosom, Gel, Penetrasi

**THE EFFECT OF POLYMERS DIFFERENCES ON PENETRATION
CURCUMIN PHYTOSOME IN COMBINATION GEL PREPARATION IN
VITRO**

Nitaufiga Aprilia

Curcumin and α -mangosteen have pharmacological effects as anti-inflammatory and antibacterial properties that are used to treat acne. Curcumin and α -mangosteen are encapsulated in the phytosome system because they have low stability. Drug release and diffusion process into the stratum corneum is affected by the polymer. The purpose of this study was to determine the effect of polymer types on the cumulative percent penetrated of curcumin compounds in the phytosome system formulated into gel preparations. The making of phytosome is done by the solvent evaporation method. The polymers used in making gels are HPMC K-100 type semisynthetic polymers and carbopol 940 type synthetic polymers. The penetration power of phytosome gel preparations was tested in vitro using diffusion cells with the principle of like franz diffusion cells with snake skin for 4 hours. The results of the test showed that there were no differences in the amount ($p > 0,05$) between HPMC K-100 3% and carbopol 940 1% which had cumulative percentages of 77,03% and 89,09%. The results showed that there was no effect of the use of polymer type on the cumulative percent of penetrated curcumin compounds in the phytosome system.

Keywords: *Curcumin, α -Mangostin, Acne, Phytosome, Gel, Penetration*