

RINGKASAN**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ASAM p-METOKSI
SINAMAT (APMS) SEBAGAI TABIR SURYA DALAM
SISTEM
SOLID LIPID NANOPARTICLE DAN *SIMPLE CREAM*
(Basis Lipid Sistem Biner : Beeswax – Gliseril Monostearate
50:50)**

Sagitha Devina Wijaya

Sinar matahari merupakan sumber energi terbesar yang penting bagi kelangsungan hidup manusia. Ada 2 efek yang dimiliki oleh penyinaran sinar matahari yaitu efek menguntungkan dan efek merugikan. Efek merugikan ini disebabkan adanya radiasi oleh sinar *ultraviolet*. Untuk menghindari efek merugikan ini, manusia membutuhkan tabir surya. Secara kimia, tabir surya dapat mengabsorpsi sinar UV. Salah satu contoh golongan senyawa yang dapat mengabsorpsi UV adalah golongan sinamat seperti Asam para-Metoksi Sinamat.

Solid Lipid Nanoparticle merupakan sistem penghantaran obat dan kosmetik. SLN memiliki beberapa kelebihan seperti efek emolien, memiliki oklusifitas yang tinggi, memiliki daya pengebakan bahan aktif dan juga dapat menurunkan toksisitas. Salah satu metode yang dapat digunakan pada pembuatan SLN adalah *High Shear Homogenization* yang dilakukan dengan kecepatan tinggi yaitu 24.000 rpm, dengan komponen lipid Beeswax-GMS 50:50.

Pada penelitian ini ingin diketahui bagaimana efektivitas tabir surya dalam sistem SLN bila dibandingkan dengan sistem *simple cream* dengan menggunakan modifikasi rumus Petro yang dilakukan dengan alat spektrofotometer. Dari karakterisasi yang dilakukan, SLN memiliki ukuran yang lebih kecil dan daya pengebakan yang tinggi sebesar 84,10%. Dari uji *Sun Protection Factor* (SPF) yang dilakukan secara *in vitro*, diketahui bahwa

komponen penyusun dapat mengabsorpsi sinar UV. Selain itu, SLN-APMS juga memiliki harga SPF yang lebih tinggi dibandingkan sediaan krim APMS. Dari harga SPF tersebut maka dapat disimpulkan SLN meningkatkan efektivitas tabir surya karena ukuran partikelnya.



ABSTRACT**Effectivity Comparison of p-Methoxy Cinnamate Acid (PMCA)
as sunscreen agent
in Solid Lipid Nanoparticle and Simple Cream
(Lipid Base : Beeswax-Glyceryl Monostearate 50:50)**

Sagitha Devina Wijaya

Sunlights have some advantages and disadvantages. The disadvantages are caused by ultraviolet. To avoid the harmful effects, human needs to use sunscreen. One of the sunscreen mechanism is absorbing UV light. Cinnamate is one of groups which can absorb UV, for example p-Methoxy Cinnamate Acid (PMCA).

Solid Lipid Nanoparticle (SLN) is a one of drug and cosmetic delivery-system. Solid Lipid Nanoparticle represents drug-entrapment capability, emollient and decreasing toxicity. In addition, SLN could form film formation which increases occlusivity. SLN could be made by High Shear Homogenization method with Beeswax-Glyceryl Monostearate (50:50) as lipid base.

In this study, it was investigated how was the effectivity of PMCA as sunscreen agent in SLN system, compared with simple cream system. The result was the effectivity of PMCA sunscreen product in SLN increased, compared with simple cream PMCA, due to its nano-size.

Keyword(s) : Solid Lipid Nanoparticle, beeswax, glyceryl Monostearate, p-Methoxy Cinnamate Acid, Sunscreen, Sun Protection Factor .