

RINGKASAN

UJI STABILITAS DAYA ANTIOKSIDAN ALFA TOKOFERIL ASETAT  
SISTEM SOLID LIPID NANOPARTIKEL (SLN) DENGAN LIPID BINER  
BEESWAX DAN GLISERIL MONOSTEARAT 50:50 SEBAGAI BASIS

ANGGIE WIDHI INTAN PRATAMA

Antioksidan adalah suatu senyawa yang memiliki aktivitas dapat menangkal radikal bebas. Saat ini antioksidan banyak digunakan dalam kosmetik untuk melawan radikal bebas yang didapat dari polutan maupun sinar UV yang menyerang kulit. Radikal bebas dapat menyebabkan kerusakan pada protein-protein kulit hingga kanker kulit. Salah satu bahan aktif dengan efek antioksidan adalah alfa tokoferil asetat. Alfa tokoferil asetat merupakan bahan yang mudah terdegradasi oleh cahaya maupun radikal-radikal bebas di udara.

Sistem Solid Lipid Nanopartikel (SLN) merupakan salah satu sistem terpilih yang dapat menjaga stabilitas bahan aktif karena memiliki efek protektif terhadap sinar UV secara fisik serta fenomena *drug entrapment* yang dimilikinya. Sebagai pembawa dalam produk kosmetik SLN juga memiliki kelebihan yaitu sifat oklusifitas yang tinggi dan *physical blocker* terhadap sinar UV.

Pada penelitian ini ingin diketahui apakah sistem SLN dapat meningkatkan stabilitas daya antioksidan alfa tokoferil asetat dibandingkan dengan krim konvensional. SLN dibuat dengan metode *High Shear Homogenization* dengan kecepatan 24000 rpm. Penentuan daya antioksidan dilakukan dengan metode *in vitro* menggunakan pereaksi DPPH. Dari hasil penelitian didapatkan nilai IC 50 alfa tokoferil asetat sebesar  $2,56 \% \pm 0,0850$ . Dari karakterisasi sediaan didapatkan hasil ukuran partikel SLN lebih kecil dari ukuran partikel krim konvensional. Dan dari hasil uji stabilitas daya antioksidan didapatkan harga konstanta penurunan persen peredaman antar waktu alfa tokoferil asetat dalam sistem SLN lebih kecil dibandingkan krim konvensional sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem SLN dapat meningkatkan stabilitas bahan aktif antioksidan