

ABSTRAK

Imamah, Syarifatul. 2014. **Pengaruh Penambahan Alpha Lipoic Acid terhadap Stabilitas Asam Askorbat dalam Sediaan Krim dengan Metode Temperature Stress Test.** Tugas Akhir, Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing : (1) Oktavia Eka P., S. Farm., M. Sc., Apt (2) Alifia Putri F., S. Farm, M. Farm.Klin., Apt

Vitamin C merupakan salah satu vitamin dapat diformulasikan dalam produk kecantikan sebagai agen antioksidan topikal. Namun vitamin C tidak stabil dalam larutan berair karena sangat mudah teroksidasi. Stabilitas vitamin C dapat ditingkatkan dengan penambahan antioksidan lain seperti *alpha lipoic acid* (ALA). ALA dapat meningkatkan stabilitas vitamin C dengan meregenerasi vitamin C. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ALA terhadap stabilitas vitamin C dan konsentrasi optimum yang digunakan dalam krim. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode temperature stress test. Digunakan perhitungan waktu paruh ($t_{1/2}$) dan waktu kadaluarsa (t_{90}) untuk mengetahui pengaruh ALA terhadap stabilitas vitamin C dalam krim. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ALA sebesar 0,3% memiliki $t_{1/2} \pm 12$ kali dan $t_{90} \pm 13$ kali dibanding kontrol, ALA sebesar 0,5% memiliki $t_{1/2} \pm 2$ kali dan $t_{90} \pm 2$ kali dibanding kontrol, ALA sebesar 0,7% memiliki $t_{1/2} \pm 0,5$ kali dan $t_{90} 0,75$ kali dibanding kontrol. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ALA dapat meningkatkan stabilitas vitamin C dalam sediaan krim dengan konsentrasi optimum sebesar 0,3%.

Kata kunci : Alpha lipoic acid (ALA), asam askorbat (vitamin C), stabilitas vitamin C, *temperature stress test*

ABSTRACT

Imamah, Syarifatul. 2014. **Effect of Alpha Lipoic Acid for Ascorbic Acid Stability in Cream Formulation with Temperature Stress Test Method.** Final Assignment, Pharmacy Program, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors : (1) Oktavia Eka P., S. Farm., M. Sc., Apt (2) Alifia Putri F., S. Farm, M. Farm.Klin., Apt

Vitamin C is one of a vitamin that can be formulated in beauty products as an topical antioxidant. However, vitamin C is unstable in aqueous solution because it easy to oxidized. Stability of vitamin C can be enhanced by addition of other antioxidants such as alpha lipoic acid (ALA). ALA used for regeneration of vitamin C and increased their stability. This research was aimed to determine the effect of ALA in stability of vitamin C and optimum concentration in cream. This research used temperature stress test method. Calculation of the half-life ($t_{1/2}$) and expired date (t_{90}) used to determine the effect of ALA in the stability of vitamin C in cream. The results showed that addition of 0.3% of ALA had $t_{1/2} \pm 12$ times higher and t_{90} 13 times higher than control, addition of 0.5% ALA had $t_{1/2} \pm 2$ times higher and $t_{90} \pm 2$ times higher than control, addition of 0.7% ALA had $t_{1/2} \pm 0,5$ times and t_{90} 0,75 times than control. The conclusion of this research is ALA can enhance the stability of vitamin C in a cream with an optimum concentration of 0.3%.

Keyword : Alpha lipoic acid (ALA), ascorbic acid (vitamin C), vitamin C stability, temperature stress test

