

Peningkatan stabilitas tokotrienol dengan nanostructured lipid carriers = Stability enhancement of tocotrienol by nanostructured lipid carriers delivery system

Amellia Caesarini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20506700&lokasi=lokal>

Abstrak

Paparan radikal bebas berlebih dapat menimbulkan stres oksidatif yang menyebabkan permasalahan pada kulit. Hal ini umumnya disebabkan akibat paparan sinar UV dan polusi udara. Untuk mengatasi efek buruk akibat radikal bebas, kulit memerlukan antioksidan yang cukup untuk mencegah reaksi oksidasi, salah satunya dengan tokotrienol. Aktivitas antioksidan pada tokotrienol dapat mencegah reaksi oksidasi oleh radikal bebas yang berlebih pada kulit. Penggunaan tokotrienol banyak dimanfaatkan pada kosmetik topikal sebagai antioksidan untuk melindungi kulit. Namun tokotrienol memiliki keterbatasan yaitu tidak stabil dikarenakan adanya ikatan rangkap pada rantai samping tokotrienol, sehingga tokotrienol mudah teroksidasi. Akibat dari ketidakstabilan tokotrienol, hal ini dapat menurunkan efektivitas antioksidan dari tokotrienol. Salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk menjaga stabilitas tokotrienol adalah dengan memformulasikan tokotrienol kedalam Nanostructured lipid carriers (NLC). NLC terdiri atas campuran lipid padat dan lipid cair dengan penambahan surfaktan. Matriks campuran lipid pada NLC mampu melindungi tokotrienol dari pengaruh luar sehingga tetap terjaga stabilitasnya. Tujuan penulisan artikel ini adalah mengkaji lebih dalam mengenai nanokosmetik tokotrienol sebagai antioksidan untuk kulit dengan penghantaran NLC untuk menjaga stabilitas tokotrienol. NLC salah satu bentuk nanokosmetik yang berpotensi diaplikasikan sebagai sistem penghantaran kosmetik yang dapat menjaga stabilitas zat aktif.

.....Exposure to excessive free radicals can cause oxidative stress which leads to problems on the skin. Often time this is caused by UV rays exposure and air pollution. In order to prevent oxidative stress the skin needs enough antioxidants, one of which is tocotrienol. Commercial industry, especially cosmetics, often uses tocotrienol for topical application on the skin. However, because of the double bonds on its side chain, tocotrienol is not a stable compound, making it easily oxidized. The unstable structure of tocotrienol can reduce the antioxidants effect, which is the essential feature of tocotrienol. One strategy that can maintain the stability of tocotrienol is combining it with Nanostructured Lipid Carriers (NLC). NLC is a delivery system molecule made from a mixture of solid lipids and liquid lipids with the addition of surfactants. NLC can protect the tocotrienol in the lipid matrix from external influences so that the stability is maintained. The purpose of writing this article is to examine more deeply about the nanocosmetic of tocotrienol as antioxidants for the skin by delivering NLC to maintain stability of tocotrienol.

NLC is a form of nanocosmetics that has the potential to be applied as a cosmetic delivery system that can maintain the stability of active substances.