

# Kestabilan Nanoemulgel dari Virgin Coconut Oil (VCO) dan Natural Deep Eutectic Solvent (NADES) yang Mengandung Ekstrak Kulit Manggis dengan Penambahan Xanthan Gum = Stability of Nanoemulgel from Virgin Coconut Oil (VCO) and Natural Deep Eutectic Solvent (NADES) Containing Mangosteen Skin Extract with the Addition of Xanthan Gum

Nadia Atsarina Dianati Chaidir, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505582&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b>

Kulit manggis mengandung zat bioaktif -mangostin yang mempunyai efek baik untuk kesehatan kulit. Natural Deep Eutectic Solvents (NADES) dapat digunakan untuk mengekstrak -mangostin dari kulit manggis, dan aman digunakan untuk sediaan topikal (melalui kulit). Sistem nanoemulgel mampu meningkatkan stabilitas sediaan. Pada penelitian yang telah dilakukan, sediaan nanoemulgel diformulasikan menggunakan NADES hasil ekstraksi kulit manggis dan akuades sebagai fasa air, Virgin Coconut Oil sebagai fasa minyak, surfaktan HLB 10, xanthan gum sebagai pengental, dan phenoxyethanol sebagai pengawet. Dilakukan variasi rasio massa xanthan gum sebanyak 0%, 0,1%, 0,3%, dan 0,5% dan variasi rasio massa NADES hasil ekstraksi kulit manggis sebanyak 1%, 3%, 5%, dan 8%, untuk memperoleh nanoemulgel yang memiliki kestabilan yang tinggi. Pengujian kandungan senyawa bioaktif, stabilitas, karakteristik, dan organoleptik pada sediaan nanoemulgel dilakukan, dan didapatkan hasil bahwa nanoemulgel stabil diperoleh dengan formulasi X5. X5 memiliki hasil uji stabilitas visual tidak menunjukkan adanya destabilisasi, uji accelerated stability test menyatakan stabil selama 1 tahun, uji stabilitas Freeze-Thaw 4 siklus menunjukkan stabil terhadap perubahan suhu dan masuk dalam rentang keberterimaan pH sediaan topikal. Berdasarkan hasil uji karakteristik dan organoleptik, nanoemulgel X5 tidak mengalami perubahan yang besar dari segi pH, viskositas, ukuran droplet, potensial zeta dan sifat fisiknya selama 15 hari masa pengamatan.

<hr>

### <i><b>ABSTRACT</b></i>

Mangosteen skin contains bioactive substances -mangostin which is good for skin health. Natural Deep Eutectic Solvents (NADES) can be used to extract -mangostin from mangosteen peel, safe for topical preparations (through the skin). The nanoemulgel system can increase its stability. In this research, nanoemulgel preparations were formulated using mangosteen extract and aquades as water phase, Virgin Coconut Oil as an oil phase, HLB 10 surfactant, xanthan gum as thickener, and phenoxyethanol as preservative. Variation of mass ratio of xanthan gum was done by 0%, 0.1%, 0.3%, and 0.5% and variation of mass ratio of NADES results of mangosteen peel extraction was done by 1%, 3%, 5%, and 8%, to obtain high stability nanoemulgel. Testing of bioactive compound content, stability, characteristics, and organoleptics in nanoemulgel preparations was carried out. The results of stable nanoemulgel obtained from X5 formulation, with the result of visual stability test showed no destabilization, accelerated stability test stated stable for 1 year, Freeze-Thaw 4 cycle stability test showed stable to temperature changes and suitable for topical preparations. Based on the results of characteristic and organoleptic tests, nanoemulgel X5 did

not experience a large change of pH, viscosity, droplet size, zeta potential and physical properties during 15 days observation.<i/>