

FORMULASI DAN EVALUASI NANOEMULSI EKSTRAK UMBI BIT (*Beta vulgaris* L.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI TWEEN 80

**Grena Alfha Fides
NIM.201804018**

ABSTRAK

Kandungan betasianin pada umbi bit bermanfaat sebagai antioksidan untuk menghindari dampak buruk radikal bebas. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengevaluasi stabilitas fisik formulasi nanoemulsi ekstrak umbi bit dengan membuat tiga variasi formula yaitu F1 (tween 80 35%), F2 (tween 80 36%) dan F3 (tween 80 37%). Pengujian sediaan nanoemulsi ekstrak umbi bit yang dilakukan berupa uji organoleptis, pH, viskositas, transmittan, ukuran partikel, PI serta sentrifugasi dan *freeze thawing*. Hasil pada ketiga formula nanoemulsi ekstrak umbi bit memenuhi syarat evaluasi dengan hasil sediaan jernih, hasil pH 6,12-6,35, nilai viskositas 750-2250 cP, persen transmittan 90,9-101,8%, ukuran partikel 15,1-16,9 nm, nilai PI 0,384-0,589, serta sediaan stabil pada uji sentrifugasi dan uji *freeze thawing*. Maka, ekstrak umbi bit dapat diformulasikan menjadi sediaan nanoemulsi dengan variasi konsentrasi tween 80 35%, 36%, 37% dan formulasi terbaik yaitu F3 (tween 80 37%) dilihat dari rata-rata hasil pH 6,34, rata-rata nilai viskositas 1805,55 cP, rata-rata persen transmittan 91,93%, ukuran partikel dan PI paling kecil dengan rata-rata 15,43 nm dan 0,466.

Kata kunci : ekstrak umbi bit, nanoemulsi, tween 80, uji stabilitas

ABSTRACT

The betacyanin content in beetroot is useful as antioxidant to avoid bad effects of free radicals. The purpose of this study is to evaluate physical stability of nanoemulsion formulation beetroot extract by making three variations formula namely F1 (Tween 80 35%), F2 (tween 80 36%) and F3 (tween 80 37%). Testing of beetroot extract nanoemulsion preparation carried out in the form of organoleptic, pH, viscosity, transmittance, particle size, PI, centrifugation test and freeze thawing. The results of the three nanoemulsion formulas of beetroot extract met the evaluation requirements with clear preparation results, pH 6.12-6.35, viscosity 750-2250 cP, transmittance 90.9-101.8%, particle size 15.1-16.9 nm, PI 0.384-0.589, preparation was stable in centrifugation and freeze thawing. So, beetroot extract can be formulated into nanoemulsion preparations with variations concentration of tween 80 35%, 36%, 37% and the best formulation is F3 (tween 80 37%) seen from the average pH 6.34, the average viscosity 1805.55 cP, the average transmittance is 91.93%, particle size and PI are the smallest with the average of 15.43 nm and 0.466.

Keywords : beetroot extract, nanoemulsion, tween 80, stability test