

Suseno. NPM 200331100111. *Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Surfaktan terhadap Karakteristik Nanoemulsi Ekstrak Cabe Jawa*. Di bawah bimbingan **Dr. Askur Rahman, S.TP., M.P.** dan **Mojiono, S. TP., M.Si.**

ABSTRAK

Senyawa piperin dapat diperoleh dari cabe jawa (*Piper retrofractum* Vahl) yang memiliki keterbatasan tidak mudah larut dalam air. Upaya yang bisa dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan dibentuk sediaan nanoemulsi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh jenis dan konsentrasi surfaktan pada nanoemulsi ekstrak cabe jawa terhadap karakteristik nanoemulsi. Sintesis nanoemulsi dibuat dengan menggunakan jenis kosurfaktan (Span 80 dan Cremophor RH 40) pada konsentrasi berbeda. Selanjutnya dikarakterisasi dan dipelajari pengaruhnya dengan ANOVA. Karakterisasi nanoemulsi meliputi ukuran globul, stabilitas fisik, persen transmittan, viskositas, pH, organolaptis, dan tipe nanoemulsi. Penelitian ini menghasilkan persen transmittan 65-99,2%, pada jenis surfaktan Cremophor RH 40 dengan konsentrasi 8% yang relatif stabil, nilai ukuran droplet sebesar 31 nm, dengan nilai pH 4,6-6,1, dan nilai viskositas 1.061-1.518 cP. Tipe nanoemulsi yang terbentuk yaitu minyak dalam air (M/A), dengan sifat organolaptis warna yang coklat jernih, bau khas ekstrak cabe jawa, dan tidak ada pemisahan. Temuan ini sangat penting bagi pelaku usaha obat/industry dalam pengembangan obat berbahan cabe jawa.

Kata kunci: *Piper retrofractum* Vahl., Nanoemulsi, Surfaktan, Span 80, Cremophor RH 40

Suseno. NPM 200331100111. *Effect of Surfactant Type and Concentration on the Characteristics of Javanese Chili Extract Nanoemulsion. Under the guidance of. Dr. Askur Rahman, S.TP., M.P. and Mojiono, S. TP., M.Si.*

ABSTRACT

The piperine compound can be obtained from Javanese chilies (Piper retrofractum Vahl) which has the limitation of not being easily soluble in water. Efforts can be made to overcome this problem by forming nanoemulsion preparations. The aim of this research is to determine the effect of surfactant type and concentration in Javanese chili extract nanoemulsion on the characteristics of the nanoemulsion. Synthesis of nanoemulsions was made using cosurfuctans (Span 80 and Cremophor RH 40) at different concentrations. Next, the effect was characterized and studied using ANOVA. Nanoemulsion characterization includes globule size, physical stability, % transmittance, viscosity, pH, organoleptic, and type of nanoemulsion. Nanoemulsion was produced using Cremophor RH 40 surfactant type with a relatively stable concentration of 8%, %transmittance value of 65-99,2%, droplet size of 31 nm, pH value of 4,6 - 6,1, and viscosity value of 1.061-1.518 cP. The type of nanoemulsion formed is oil in water (o/w), with organoleptic properties, a clear brown color, a distinctive odor of Javanese chili extract, and no separation. This finding is very important for drug business/industry players in developing medicines made from Javanese chilies.

Keywords: *Piper retrofractum Vahl., Nanoemulsion, Surfactant, Span 80, Cremophor RH 40.*