

Diah Ayu Puspita. NPM 19.03.3.1.1.00010. **Sintesis Nanoemulsi Ekstrak Cabe Jamu (*Piper Retrofractum Vahl*).** Dibawah bimbingan **Askur Rahman, STP., MP.** dan **Mojiono, S.TP., M.Si.**

ABSTRAK

Nanoemulsi merupakan sediaan yang tersusun antara fase minyak dan fase air dengan bantuan surfaktan sebagai emulgator. Tween 80 merupakan surfaktan yang tergolong surfaktan nonionik karena memiliki nilai HLB 15. Cabe Jamu merupakan tumbuhan yang memiliki kandungan piperin dan bioavailabilitas yang rendah. Nanoemulsi dipercaya dapat meningkatkan bioavailabilitas. Kelebihan nanoemulsi yaitu sistem stabil secara termodinamika, mampu mencegah flokulasi, *creaming* dan koalesens. Solusi yang ditawarkan yaitu pembuatan nanoemulsi menggunakan ekstrak cabe jamu untuk memperbaiki bioavailabilitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh VCO dan Tween 80 terhadap waktu pengadukan. Metode penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan perlakuan VCO dengan Tween 80 dan waktu pengadukan. Parameter penelitian meliputi uji organoleptik, uji pH, uji viskositas, uji persen transmittan, uji ukuran partikel, uji indeks polidispersitas, uji zeta potensial dan uji stabilitas. Penelitian ini menghasilkan nilai pH 4,89-5,56, viskositas 0,35-0,76 cP, persen transmittan 97,05-99,55%, ukuran partikel 41,482 nm dan 266,62 nm, indeks polidispersitas 0,7446 dan 0,4358, zeta potensial -4,443 mV dan -2,166 mV. Karakteristik organoleptik selama 4 minggu menghasilkan nanoemulsi dengan warna kuning jernih dan kuning keruh, bau khas cabe jamu, kejernihan yang jernih dan keruh, serta homogen. Selama pengamatan 4 minggu tidak terjadi perubahan yang signifikan. Stabilitas nanoemulsi selama pengamatan 6 minggu tidak muncul endapan sehingga nanoemulsi stabil pada suhu ruang.

Kata Kunci : *Cabe Jamu, Nanoemulsi, Tween 80*

Diah Ayu Puspita. NPM 19.03.3.1.1.00010. ***Nanoemulsion Synthesis Javanese long pepper Extract (*Piper retrofractum* Vahl).*** Under the guidance **Askur Rahman, STP., MP.** and **Mojiono, S.TP., M.Si.**

ABSTRACT

Nanoemulsion is a preparation composed of an oil phase and an aqueous phase with the help of a surfactant as an emulsifier. Tween 80 is a nonionic surfactant because it has an HLB value of 15. Chilli Jamu is a plant that contains piperine and low bioavailability. Nanoemulsion is believed to increase bioavailability. The advantage of nanoemulsion is that it is a thermodynamically stable system, able to prevent flocculation, creaming and coalescence. The solution offered is the manufacture of nanoemulsions using herbal chili extract to improve bioavailability. This study aims to determine the effect of VCO and Tween 80 on stirring time. The research method used a completely randomized design with VCO treatment with Tween 80 and stirring time. The research parameters included organoleptic test, pH test, viscosity test, percent transmittance test, particle size test, polydispersity index test, zeta potential test and stability test. This research produced a pH value of 4.89-5.56, a viscosity of 0.35-0.76 cP, a percent transmittance of 97.05-99.55%, a particle size of 41.482 nm and 266.62 nm, a polydispersity index of 0.7446 and 0.4358, zeta potential -4.443 mV and -2.166 mV. The organoleptic characteristics for 4 weeks produced nanoemulsions with clear yellow and cloudy yellow colors, a distinctive herbal chili odor, clear and cloudy clarity, and homogeneous. During the 4 weeks of observation there was no significant change. The stability of the nanoemulsion during the 6 weeks of observation did not appear precipitate so that the nanoemulsion was stable at room temperature.

Keywords : *Javanese long pepper, Nanoemulsion, Tween 80*