

## INTISARI

**PRESTIKASARI, L., 2016, FORMULASI MIKROEMULSI MINYAK BIJI RAMI (*Linseed Oil*) DENGAN SURFAKTAN PLANTACARE<sup>®</sup> DAN KOSURFAKTAN PEG 400, KARYA TULIS ILMIAH, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Biji rami mengandung sekitar 36-40% minyak yang dapat digunakan sebagai bahan makanan maupun keperluan industri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah minyak biji rami dapat dibuat sediaan mikroemulsi, berapa perbandingan surfaktan dan kosurfaktan serta konsentrasi minyak biji rami yang digunakan untuk menghasilkan mikroemulsi yang terbaik.

Mikroemulsi minyak biji rami (*Linseed Oil*) menggunakan surfaktan plantacare<sup>®</sup> dan kosurfaktan PEG 400 yang sebelumnya dilakukan optimasi kosurfaktan menggunakan 5 macam kosurfaktan yaitu PEG 400, sorbitol, gliserin, propilenglikol dan etanol 96% dengan masing-masing konsentrasi 15%, kemudian dilakukan optimasi perbandingan surfaktan dan kosurfaktan dengan perbandingan 1:1, 2:1, dan 3:1, dimana masing-masing konsentrasinya 20%, 25%, 30%, dan 35%. Formula yang menghasilkan mikroemulsi yang jernih dan ukuran partikel terkecil, kemudian dilakukan optimasi konsentrasi minyak biji rami dengan konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 7%, 8%, 9%, dan 10%. Formula yang menghasilkan mikroemulsi jernih dan ukuran partikel terkecil, selanjutnya dilakukan pengujian yang meliputi uji organoleptis, viskositas, sentrifugasi, kerapatan, dan stabilitas.

Hasil penelitian menunjukkan *Linseed Oil* dapat dibuat mikroemulsi menggunakan surfaktan Plantacare<sup>®</sup> dan kosurfaktan PEG 400 dengan perbandingan 3:1 pada konsentrasi 35% menghasilkan mikroemulsi yang jernih dengan ukuran partikel 53,1 nm, PI 0,243 dan zeta potensial -33,12 mV. Konsentrasi minyak biji rami sebesar 4% (F4) menghasilkan mikroemulsi yang jernih dengan ukuran partikel 101,0 nm, PI 0,240, dan zeta potensial -33,25 mV.

---

Kata kunci: Mikroemulsi, minyak biji rami, Plantacare<sup>®</sup>, PEG 400

## ABSTRACT

**PRESTIKASARI, L., 2016, THE FORMULATIONS OF MICROEMULSION FLAXSEED OIL (*Linseed Oil*) WITH SURFACTANT PLANTACARE® AND COSURFACTANT PEG 400, SCIENTIFIC PAPERS, PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Flax seed contains about 36-40% oil which can be used as food or industrial purposes. The purpose of this study was to determine whether flaxseed oil can be made the microemulsion, the proportion of surfactant and cosurfactant and concentration of linseed oil used to produce the best microemulsion.

The microemulsion flaxseed oil (Linseed Oil) using surfactant plantacare® and cosurfactant PEG 400 were previously done optimization cosurfactant using 5 different cosurfactant ie PEG 400, sorbitol, glycerin, ethanol propilenglikol and 96% with each concentration of 15%, then the optimization comparison surfactants and cosurfactant with a ratio of 1: 1, 2: 1 and 3: 1, where each concentration of 20%, 25%, 30% and 35%. Formula that produces a microemulsion is clear and the size of the smallest particles, then do the optimization concentration of linseed oil at a concentration of 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 7%, 8%, 9% and 10% , Formula that produces a clear microemulsion and the size of the smallest particles, which include further testing organoleptic test, the viscosity, centrifugation, density, and stability.

The results showed Linseed Oil can be made a microemulsion using surfactant Plantacare® and cosurfactant PEG 400 with ratio 3: 1 at a concentration of 35% to produce a clear microemulsion with a particle size of 53.1 nm, PI 0.243, and zeta potential -33.12 mV. Linseed oil concentration of 4% (F4) to produce a clear microemulsion with a particle size of 101.0 nm, PI 0.240, and zeta potential -33.25 mV.

---

Keywords: Microemulsion, linseed oil, Plantacare®, PEG 400