

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Februari 2023
Nafa Anggraeni
051191063

MUTU FISIK DAN STABILITAS EMULSI MINYAK BIJI LABU KUNING (*CUCURBITA MOSCHATA D. SEED OIL*) MENGGUNAKAN VARIASI EMULGATOR

ABSTRAK

Latar Belakang : Minyak nabati dari biji labu kuning (*Cucurbita moschata D. seed oil*) telah digunakan sebagai minyak sehat dan dikenal berkhasiat sebagai antioksidan alami karena mengandung asam lemak tak jenuh, karotenoid, flavonoid dan polifenolat. Minyak biji labu kuning perlu dibuat dalam sediaan emulsi untuk mempermudah penggunaannya secara oral. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi minyak biji labu kuning (*Cucurbita moschata D. seed oil*) sebagai emulsi yang memiliki mutu fisik dan stabil pada penyimpanan.

Metode : Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental laboratorium dengan memformulasikan minyak biji labu kuning (*Cucurbita moschata D. seed oil*) dalam sediaan emulsi menggunakan variasi kombinasi emulgator. Emulsi diuji stabilitas fisiknya dengan metode sentrifugasi dan diuji mutu fisiknya meliputi organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, tipe emulsi dan ukuran partikelnya. Data mutu fisik dianalisis menggunakan SPSS versi 26.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan bahwa emulsi A (kombinasi emulgator tween 80, lesitin dan xanthan gum) memiliki bentuk lebih kental, warna putih kecoklatan, homogen, tidak memisah saat disentrifugasi dengan pH 6,125-6,51; viskositas 108-146cP; dan ukuran partikel 152-767,8 μ m dengan tipe emulsi minyak dalam air (M/A). Emulsi B (kombinasi emulgator tween 80, sorbitol dan xanthan gum memiliki bentuk cenderung encer, warna putih susu, homogen, tidak memisah saat disentrifugasi dengan pH 6,67-7,073; viskositas 111,67-136,67cP; ukuran partikel 73,193-131,08 μ m dengan tipe emulsi minyak dalam air (M/A).

Simpulan: Emulsi minyak biji labu kuning formula A dengan kandungan kombinasi emulgator tween 80, lesitin, xanthan gum dan formula B yang mengandung kombinasi emulgator tween 80, sorbitol, xanthan gum stabil dan memenuhi syarat mutu fisik kecuali ukuran partikelnya. Formula B dengan kombinasi emulgator tween 80, sorbitol dan xanthan gum merupakan formula paling baik.

Kata Kunci : minyak biji labu kuning, emulsi, emulgator, mutu fisik

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences
Final Project, February 2023
Nafa Anggraeni
051191063

PHYSICAL QUALITY AND EMULSION STABILITY OF YELLOW PUMPKIN (*CUCURBITA MOSCHATA D. SEED OIL*) USING EMULGATOR VARIATIONS.

ABSTRACT

Background : Vegetable oil from pumpkin seeds (*Cucurbita moschata D. seed oil*) has been used as a healthy oil and is known to be efficacious as a natural antioxidant because it contains unsaturated fatty acids, carotenoids, flavonoids and polyphenolics. Pumpkin seed oil needs to be made in an emulsion preparation to make it easier to use orally. This study aims to formulate pumpkin seed oil (*Cucurbita moschata D. seed oil*) into an emulsion that has physical quality and is stable on storage.

Method : This research is a type of laboratory experimental research by formulating pumpkin seed oil (*Cucurbita moschata D. seed oil*) in emulsion preparations using various emulsifier combinations. The emulsion was tested for physical stability by centrifugation method and its physical quality was tested including organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, emulsion type and particle size. Physical quality data were analyzed using SPSS version 26.

Result : The results showed that emulsion A (a combination of emulsifier tween 80, lecithin and xanthan gum) was thicker, brownish white in color, homogeneous, did not separate when centrifuged with a pH of 6.125-6.51; viscosity 108-146cP; and a particle size of 152-767.8 μ m with an oil-in-water (O/W) emulsion type. Emulsion B (combination of emulsifier tween 80, sorbitol and xanthan gum) tends to be runny, milky white in color, homogeneous, does not separate when centrifuged with pH 6.67-7.073; viscosity 111.67-136.67cP; particle size 73.193-131.08 μ m with oil-in-water (O/W) emulsion type.

Conclusion : Pumpkin seed oil emulsion formula A containing a combination of emulsifier tween 80, lecithin, xanthan gum and formula B containing a combination of emulsifier tween 80, sorbitol, xanthan gum is stable and meets the requirements for physical quality except for particle size. Formula B with a combination of tween 80 emulsifier, sorbitol and xanthan gum is the best formula.

Keyword : pumpkin seed oil, emulsion, emulgator, physical quality