

INTISARI

MAHARANI, K. 2017. FORMULASI DAN KARAKTERISASI NANOENKAPSULASI MINYAK BIJI CRANBERRY DENGAN POLIMER POLIVINIL ALKOHOL (PVA). SKRIPSI. FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Minyak Biji Cranberry merupakan minyak nabati yang mengandung antioksidan tinggi dan bermanfaat untuk menghilangkan radikal bebas. Minyak atsiri umumnya memiliki sifat kurang stabil terhadap suhu tinggi, sinar *UV*, dan kelembaban yang menyebabkan mudahnya teroksidasi. Enkapsulasi dapat memberikan solusi atas permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan bioavailabilitas zat aktif dan melindungi pengaruh dari luar.

Penelitian ini akan dilakukan enkapsulasi minyak biji cranberry dengan polimer PVA menggunakan metode sonikasi. Tiga formula dimana yang divariasikan adalah PVA dengan konsentrasi 1%, 2%, 3% dan waktu sonikasi 15 menit, 20 menit 25 menit. Selanjutnya dilanjutkan dengan karakterisasi melalui pengamatan ukuran partikel, zeta potensial, uji *freeze thaw cycle*, dan uji sentrifugasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa formula dengan konsentrasi PVA 1%, Tween 80 5%, Minyak Biji Cranberry 1% dalam waktu sonikasi 15, 20, 25 menit yang memberikan ukuran partikel yaitu $240,80 \pm 0,02$; $263,10 \pm 0,02$; $233,70 \pm 0,01$ nm, indeks polidispersitas sebesar 0,139 ; 0,211 ; 0,115, dan nilai potensial zeta $-8,96 \pm 0,68$; $-6,89 \pm 0,75$; $-3,11 \pm 0,16$, tetapi memiliki kestabilan yang kurang baik.

Kata kunci: enkapsulasi, minyak biji cranberry, sonikasi, PVA

ABSTRACT

MAHARANI, K. 2017. FORMULATION AND CHARACTERIZATION OF NANOENKAPSULATION OF CRANBERRY SEED OIL WITH ALCOHOL POLYVINYL POLYMERY (PVA). THESIS. FACULTY OF PHARMACEUTICALS, UNIVERSITY SETIA BUDI, SURAKARTA.

Cranberry Seed Oil is botanical oil that contains high antioxidants and is useful for eliminating free radicals. Essential oils generally have less stable properties against high temperatures, UV rays, and moisture that cause the ease of oxidation. Encapsulation can provide a solution to the problem. This study aims to increase the bioavailability of active substances and to protect external influences.

This research will be encapsulated cranberry seed oil with PVA polymer using sonication method. The three formulas which were varied were PVA with concentrations of 1%, 2%, 3% and sonication time of 15 minutes, 20 minutes 25 minutes. This is followed by characterization through observation of particle size, potential zeta, freeze thaw cycle test, and centrifugation test.

The results of this study showed that the formula with PVA concentration of 1%, Tween 80 5%, Cranberry Seed Oil 1% in sonication time 15, 20, 25 minutes giving particle size 240.80 ± 0.02 ; 263.10 ± 0.02 ; 233.70 ± 0.01 nm, polydispersity index of 0.139; 0.211; 0.115, and zeta potential value -8.96 ± 0.68 ; -6.89 ± 0.75 ; -3.11 ± 0.16 , but it has poor stability.

Keywords: encapsulation, cranberry seed oil, sonication, PVA