

FORMULASI NANOEMULSI MINYAK ATSIRI KENCUR (*Kaempferia galanga L.*) DAN PENGARUH KADAR MINYAK ATSIRI TERHADAP UKURAN PARTIKEL

INTISARI

Yuniar Kusuma Ardani

15612007

Kencur (*Kaempferia galanga L.*) merupakan tanaman yang memiliki potensi tinggi untuk dapat dikembangkan dalam bidang pengobatan. Salah satu senyawa yang terdapat dalam kencur yaitu *ethyl p-methoxy cinnamate* (EPMS) merupakan senyawa yang dapat digunakan sebagai bahan dasar dari produk tabir surya yaitu pelindung kulit dari sengatan matahari. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan variasi minyak atsiri kencur terhadap ukuran partikel dalam formulasi nanoemulsi, dan untuk mengetahui karakteristik produk selama penyimpanan. Penelitian ini diawali dengan uji kualitas minyak atsiri kencur yang dilanjutkan dengan formulasi nanoemulsi minyak atsiri kencur dengan penyalut berupa maltodekstrin dan *tween 80*, variasi volume minyak atsiri kencur yang digunakan 0,5 mL, 1 mL, 1,5 mL, dan 2 mL. Karakterisasi nanoemulsi dilakukan dengan PSA pada seluruh formulasi dan uji stabilitas pada larutan yang terbaik. Hasil penelitian menunjukkan minyak atsiri kencur yang digunakan memiliki kualitas baik dengan parameter uji berupa warna minyak yang kuning bening, bau khas kencur, massa jenis minyak 0,933 g/mL, dan indeks bias 1,480. Karakterisasi dengan PSA menghasilkan ukuran dari formulasi L1, L2, L3, dan L4 secara berurutan 20,4 nm, 20,3 nm, 21,7 nm, dan 26,2 nm. Formulasi nanoemulsi terbaik adalah L1 (0,5 mL) dan L4 (2 mL). Uji stabilitas kedua formulasi terbaik menunjukkan stabilitas yang baik, di mana formulasi memiliki sifat homogenitas yang baik dan pH kedua formulasi sebesar 4.

Kata Kunci: Minyak atsiri, Kencur, nanoemulsi, EPMS

FORMULATION OF NANOEMULSION OF KAEMPFERIA GALANGA L. ESSENTIAL OIL AND THE EFFECT OF ESSENTIAL OIL LEVELS ON PARTICLE SIZE

ABSTRACT

Yuniar Kusuma Ardani

15612007

Kaempferia galanga Linn is a plant that has high potential to be developed in the field of medicine. One of the compounds contained in kaempferia galanga is *ethyl p-methoxy cinnamate* (EPMS) a compound that can be used as a basic ingredient of sunscreen products or skin protection from sunburn. The purpose of this study was to determine the effect of the addition of variations in kaempferia galanga essential oil on the particle size in the formulation of nanoemulsions, and to find out the characteristics of the products during storage. This research began with a test of the quality of kaempferia galanga essential oil followed by the formulation of nanoemulsion of kaempferia galanga essential oil with a carrier maltodextrin and *tween* 80, the variation of kaempferia galanga essential oil are 0.5 mL, 1 mL, 1.5 mL, and 2 mL. Characterization of nanoemulsion are performed with PSA to all formulations and stability tests on the best solution. The results showed that the essential oil kaempferia galanga that was used are in a good quality, with the parameters in the form of a clear yellow oil color, a distinctive smell of kaempferia galanga, an oil mass type of 0.933 g / mL, and a refractive index of 1.480. The result of characterization with PSA in the sizes of L1, L2, L3, and L4 formulations was 20.4 nm, 20.3 nm, 21.7 nm, and 26.2 nm respectively. The best nanoemulsion formulations were L1 (0.5 mL) and L4 (2 mL). The stability test of the two best formulations showed good stability, where the formulation had good homogeneity properties and the pH of both formulations amounted to 4.

Keyword: Essential oil, Kaempferia galanga, nanoemulsion, EPMS