

INTISARI

Minyak tamanu (*Calophyllum inophyllum*) telah digunakan dalam pengobatan tradisional di beberapa negara di Asia dan Afrika. Minyak ini diketahui memiliki kandungan calophyllolide yang berperan sebagai antiinflamasi. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan optimasi formula nanoemulgel *virgin tamanu oil* serta mengukur pengaruh konsentrasi minyak terhadap aktivitas penyembuhan luka.

Pada penelitian ini digunakan 5 formula yang diuji untuk mengetahui formula optimal. Berdasarkan uji ukuran partikel dan nilai PDI, didapatkan formula 2 (Tween 80 75% dan PEG 400 25%) sebagai formula yang paling optimal. Kemudian, komposisi bahan pada formula ini dijadikan acuan untuk uji aktivitas penyembuhan luka akut menggunakan tikus yang dilukai dengan *punch biopsy* berukuran 4 mm. Pada pengujian, terlihat bahwa penyembuhan luka dimulai dari hari ke-3. Selain itu, seluruh formula memiliki aktivitas menyembuhkan luka jika dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif (basis) dan kelompok VTO 20% tanpa surfaktan. Dari pengujian juga didapatkan hasil formula 5% dan VTO 20% tanpa surfaktan tidak terdapat perbedaan signifikan dalam mengurangi ukuran diameter luka.

Berdasarkan hasil analisis persentase penyembuhan luka, sediaan nanoemulgel N3 yang terdiri dari *virgin tamanu oil* 20% merupakan sediaan yang paling baik dalam mempercepat penyembuhan luka di punggung tikus. Lalu, perbandingan sediaan N3 dengan VTO 20% juga menunjukkan penggunaan teknologi nanoformulasi dapat membantu penyembuhan luka yang lebih cepat dikarenakan proses penetrasi zat aktif yang lebih baik.

Kata kunci : Minyak tamanu, nanoformulasi, emulgel, *punch biopsy*, penutupan luka

ABSTRACT

Tamanu Oil (*Calophyllum inophyllum*) It has been used in traditional medicine in several countries in Asia and Africa. This oil known to contain calophyllolide which acts as an anti-inflammatory. For this reason, this study aims to optimize the nanoemulgel formula virgin tamanu oil and measuring the effect of oil concentration on wound healing activity.

In this study, 5 formulas were tested to find out the optimal formula. Based on the particle size test and PDI value, formula 2 (Polysorbate 80 75% and PEG 400 25%) as the most optimal formulas. Then, the composition of the ingredients in this formula was used as a reference for testing acute wound healing activity using rats that were injured with punch biopsy 4 mm in size. On testing, it appears that wound healing starts from the 3rd day. In addition, all formulas had wound healing activity when compared to the negative control group (base) and the 20% VTO group without surfactant. From the test it was also found that the 5% formula and 20% VTO without surfactants showed no significant difference in reducing the size of the wound diameter.

Based on the results analysis of the percentage of wound healing, nanoemulgel N3 preparation consisting of 20% virgin tamanu oil was the best preparation in accelerating wound healing on the backs of rats. Then, a comparison of N3 preparations with 20% VTO also shows that the use of nanoformulation technology can help heal wounds faster due to a better penetration process of active substances.

Keywords: Tamanu oil, nanoformulation, emulgel, punch biopsy, wound closure