

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu masalah kesehatan terbesar di dunia adalah, luka bakar menyebabkan sekitar 180.000 kematian setiap tahunnya. Luka bakar adalah trauma kulit, mukosa, atau jaringan dalam yang disebabkan oleh panas, arus listrik, atau bahan kimia, dan prevalensi luka bakar di Indonesia sebesar 0.6%, menurut data Riskesdas 2018. Luka bakar yang meliputi kerusakan epidermis dan sebagian dermis sebagai reaksi inflamasi adalah luka bakar yang paling umum di masyarakat. Luka bakar dapat mempengaruhi metabolisme dan fungsi sel tubuh, yang menyebabkan ketidaknyamanan bagi penderitanya saat beraktivitas sehari-hari¹.

Jernang sering digunakan sebagai obat tradisional. Jernang adalah resin berwarna merah yang dihasilkan dari sekresi buah tanaman rotan *Daemonorops* (*Arecaceae*). Suku anak dalam secara tradisional menggunakan jernang, tanaman endemik yang banyak ditemukan di Jambi dan di Sumatera. Salah satu penggunaan atau pemanfaatan secara tradisional dari jernang adalah untuk luka bakar².

Berdasarkan penelitian terdahulu menyebutkan bahwa Resin Jernang memiliki efek anti-inflamasi³. Pada penelitian yang lain ekstrak etil asetat jernang berpotensi sebagai obat penyembuh luka (*wound healing*). Ini dikarenakan resin jernang mengandung senyawa flavonoid, triterpenoid dan steroid yang berpotensi untuk menyembuhkan luka⁴.

Pengembangan sediaan resin jernang sebagai obat luka bakar dapat dilakukan dengan penerapan inovasi teknologi dalam bentuk sediaan nanoemulgel. Pada tahap awal pengembangan sediaan, jernang diformulasikan dalam bentuk nanoemulsi terlebih dahulu. Sediaan nanoemulsi dapat meningkatkan kelarutan resin jernang. Nanoemulsi stabil secara termodinamik, penampilan lebih menarik serta memiliki efektivitas yang tinggi dalam menembus *stratum corneum* pada kulit. Setelah terbentuk nanoemulsi, tahapan pengembangan berikutnya adalah memformulasikan nanoemulsi dalam bentuk sediaan gel yang dikenal dengan istilah Nanoemulgel. Sediaan berbasis gel memiliki banyak manfaat, seperti membuat kulit menjadi lebih lembab, menempel secara merata, menyerap dengan baik, tidak menyumbat pori, dan mudah dicuci. Rekayasa dalam bentuk

nanoemulgel meningkatkan kemampuan partikel bahan untuk menembus membran kulit, dengan pelepasan yang terkontrol dan bioavailabilitas yang tinggi⁵.

Dengan demikian, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “**Formulasi Sediaan Nanoemulgel dari Ekstrak Resin Jernang (*Daemonorops draco* (Wild.)) untuk Penyembuhan Luka Bakar pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*)**” untuk mengembangkan potensi resin jernang sebagai obat luka bakar dalam bentuk sediaan Nanoemulgel dengan keuntungan pelepasan terkontrol dan peningkatan kemampuan partikel untuk menembus membran kulit, serta bioavailabilitas yang baik. Nanoemulgel cenderung lebih stabil dalam penyimpanan, dan memiliki solubilitas yang lebih baik. Keunggulan Nanoemulgel dari ekstrak resin jernang yakni alami, ramah lingkungan, tidak terlalu berminyak dan mudah dioleskan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana sifat fisik dan mutu sediaan dari nanoemulgel yang di formulasikan dengan penggabungan tween 80 dan span 80?
2. Bagaimana efektivitas pemberian nanoemulgel dari ekstrak resin jernang terhadap penyembuhan luka bakar pada tikus putih jantan?
3. Pada formulasi nanoemulgel ekstrak resin jernang (*daemonorops draco*) konsentrasi berapa dengan efektivitas terbaik untuk dijadikan sebagai nanoemulgel luka bakar pada tikus jantan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pengaruh pemberian variasi konsentrasi ekstrak resin jernang 1%, 3% dan 5% dengan penggabungan tween 80 dan span 80 pada pengujian sifat fisik dan evaluasi mutu sediaan nanoemulgel ekstrak resin jernang.
2. Menganalisis efektivitas pemberian nanoemulgel dari ekstrak resin jernang untuk penyembuhan luka bakar pada tikus putih jantan.
3. Menentukan formulasi terbaik pada nanoemulgel resin jernang untuk dijadikan sebagai penyembuhan luka bakar pada tikus putih jantan.
- 4.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait cara pembuatan nanoemulgel dari ekstrak resin jernang.
2. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan tentang efektivitas penyembuhan luka bakar resin jernang.
3. Memberikan inovasi baru kepada bidang industri farmasi tentang pemanfaatan resin jernang.
4. Sebagai sumber Pustaka kepada peneliti lain mengenai efektivitas penyembuhan luka bakar resin jernang yang dapat divariasikan formulasi dan bentuk sediaannya.