

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki banyak jenis tanaman yang beraneka ragam. Salah satunya yaitu kelor (*Moringa oleifera*) yang banyak dijumpai di Aceh, Kalimantan dan Sulawesi. Kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman pangan yang memiliki nilai gizi, terapi industri pertanian dan memiliki sosial yang tinggi. Tanaman kelor memiliki banyak manfaat di semua bagian tanamannya. Bagian daun dapat sebagai antitumor, antioksidan, antiinflamasi dan bersifat diuretik. Tanaman kelor ini mengandung 46 jenis antioksidan dan lebih dari 90 nutrisi (Oktaviani *et al.*, 2019).

Tanaman obat daun kelor terdapat senyawa flavonoid, keampferol, catechin (Obloh *et al.*, 2015). Didalam ekstrak daun kelor terdapat senyawa saponin dan tanin. Saponin merupakan senyawa yang memacu pembentukan kalogen, yaitu protein struktur yang berperan dalam proses penyembuhan luka bakar dan mempunyai kemampuan sebagai pembersih sehingga dapat lebih efektif dalam penyembuhan luka bakar. Selain itu memiliki kandungan triterpenoid diketahui dapat merusak sel bakteri dan cara menghambat sintesis serta merusak membrane sel (Agitya dan Dedi, 2020).

Di Indonesia angka kematian akibat luka bakar masih tinggi sekitar 40%, terutama diakibatkan oleh luka bakar berat. Unit luka bakar rumah sakit umum pusat nasional dr cipto mangunkusumo (RSCM) dari Januari 2011-Desember 2012, 275 pasien luka bakar dan 203 diantaranya adalah dewasa (Laily & Naviati, 2019). Kematian akibat luka bakar pada pasien dewasa mencapai 76 pasien (27,6%). Data yang didapatkan pasien yang meninggal, 78% disebabkan oleh api, luka bakar listrik (14%), air panas (4%), kimia (3%) dan metal (1%) (Intansari, 2018).

Luka bakar merupakan cedera yang terjadi pada jaringan kulit atau jaringan lain yang disebabkan karena benda panas atau radiasi, radioaktivitas, listrik, gesekan atau terkena bahan kimia (WHO, 2018). Data dari Riset

Kesehatan Dasar Kementerian Kesehatan tahun 2018 menyatakan Indonesia memiliki prevalensi luka bakar 0,7%. Cedera luka bakar menempati urutan keenam penyebab cedera yang tidak disengaja setelah jatuh 40,9%, sepeda motor 40,6%, benda tajam atau tumpul 7,3%, transportasi darat lain 7,1% dan kejatuhan 2,5%, dan Jawa Tengah memiliki prevalensi luka bakar 0,6%. Luka bakar mayoritas adalah laki laki dengan prevalensi 1,04% sedangkan perempuan hanya 1,02% (Herlianita *et al.*, 2018).

Kasus masalah luka bakar memunculkan penelitian untuk mengatasi dan mengobati luka bakar, salah satunya yang diteliti sebagai obat luka bakar saat ini adalah obat dari alam. Sementara itu, banyak yang mengira bahwa penggunaan tanaman obat tradisional relatif lebih aman dibandingkan obat sintesis. Namun demikian bukan berarti tanaman obat atau obat tradisional tidak memiliki efek samping yang dapat merugikan bila digunakan dengan cara yang kurang tepat (Saputra, 2016). Kesembuhan luka bakar merupakan hasil dari serangkaian proses yang terkait, dinamis, dan mencakup koagulasi, inflamasi, deposisi dan diferensiasi matriks ekstraseluler, mediator terlarut, kontraksi dan remodeling (Yuliani dan Lenda, 2012).

Menurut Savitri, *et al.*, 2018 ekstrak etanol daun kelor mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Dari rata-rata zona hambat yang terbentuk, ekstrak etanol daun kelor memiliki kekuatan daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dalam katagori sedang pada konsentrasi 20% dan 40% dan kategori kuat pada konsentrasi 60% dan 80%.

Ekstraksi daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dilakukan dengan metode maserasi dengan etanol 70% sebagai pelarut. Metode maserasi digunakan karena sifat yang ingin ditarik tidak tahan terhadap pemanasan dan gel ekstrak daun kelor menggunakan basis HPMC, dengan konsentrasi 8 gr, 9 gr dan 10 gr (Ully, 2020).

Efektivitas dan kenyamanan dalam penggunaan ekstrak daun kelor pada kulit dapat ditingkatkan dengan membuat sediaan gel, memiliki keuntungan antara lain tidak lengket, dapat membentuk massa gel yang baik,

kosentrasi bahan pembentuk gel hanya sedikit, dan viskositas gel tidak mengalami perubahan pada suhu penyimpanan (Tunjungsari, 2012).

Kelinci jenis New Zealand memiliki ciri-ciri antara lain pertumbuhan cepat, mempunyai sifat yang jinak, merupakan jenis yang unggul, memiliki bulu warna putih. Karakteristik kelinci adalah memiliki luas permukaan punggung yang lebih luas dibanding hewan uji lainnya, maka lebih efektif dapat digunakan untuk menguji aktivitas penyembuhan luka bakar. Hewan ini memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembuatan khasiat dan keamanan obat atau bahan obat (Maria, 2012).

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terhadap daun kelor (*Moringa oleifera* L.) yang diekstraksi dengan pelarut etanol 70% dan dibuat dalam formulasi sediaan gel menggunakan basis gel (HPMC) dengan konsentrasi 8%, 9% dan 10% yang berkhasiat untuk penyembuhan luka bakar pada kulit punggung kelinci yang di induksi benda panas.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah sediaan gel ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dapat dibuat sediaan gel dengan mutu fisik baik ?
2. Apakah sediaan gel ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) memiliki efektivitas terhadap penyembuhan luka bakar ?
3. Apakah kandungan senyawa dalam ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) yang memiliki aktivitas penyembuhan luka bakar?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui apakah gel ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dapat menyembuhkan luka bakar?

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui cara pembuatan sediaan gel ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dengan mutu fisik yang baik
- b. Untuk mengetahui efektivitas sediaan gel ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) pada penyembuhan luka bakar

- c. Untuk mengetahui kandungan senyawa apa ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) yang dapat menyembuhkan luka bakar

D. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi bagi mahasiswa mengenai efektivitas sediaan gel ekstrak daun kelor sebagai penyembuhan luka bakar.
2. Penelitian ini dapat menjadi literatur bagi pembaca/peneliti tentang efektivitas sediaan gel daun kelor sebagai penyembuhan luka bakar.
3. Untuk informasi bagi masyarakat mengenai pemanfaatan bahan alam salah satunya daun kelor sebagai obat untuk luka bakar.

