

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gangguan kesehatan yang terjadi pada makhluk hidup bisa dalam bentuk apa saja, termasuk luka. Luka sering dialami oleh setiap orang, baik dengan tingkat keparahan ringan, sedang atau berat. Luka sayat adalah luka yang menyebabkan area kulit terpotong oleh sebuah benda tajam seperti pisau atau benda-benda lain yang memiliki pinggiran tajam (Watung *et al.*, 2020).

Luka memiliki patofisiologi yang beragam, dengan klasifikasi yang dikelompokkan menurut perjalanan waktu, dan dibagi lagi menjadi luka akut, kronis, dan luka bakar (Sitepu & Simanungkalit, 2019). Luka sayat biasanya ditimbulkan oleh irisan benda yang bertepi tajam seperti pisau dan silet. Luka sayat biasanya memanjang dan berbentuk lurus (Calsum *et al.*, 2018).

Luka didefinisikan dengan adanya kerusakan kontinuitas/kesatuan jaringan tubuh yang disertai dengan hilangnya substansi jaringan. Luka sayat biasanya ditimbulkan oleh irisan benda yang bertepi tajam seperti pisau dan silet. Luka sayat biasanya memanjang dan berbentuk lurus (Farid *et al.*, 2020).

Penyembuhan luka dari bahan tumbuhan dan bahan alam sebagai obat untuk mengurangi rasa sakit, menyembuhkan, dan mencegah penyakit tertentu. Tanaman tradisional yang mudah ditemui serta dianggap mampu menyembuhkan luka adalah daun nipah. Kecepatan dari penyembuhan luka dapat dipengaruhi dari zat-zat yang terdapat dalam obat yang diberikan, jika obat

tersebut mempunyai kemampuan untuk meningkatkan proses penyembuhan dengan cara merangsang pertumbuhan sel-sel baru pada kulit dengan lebih cepat (Febram Prasetyo *et al.*, 2010).

Daun nipah (*Nipa fruticans wurmb*) ini dapat digunakan sebagai penyembuhan luka (luka sayat maupun luka bakar). Daun nipah di yakini mengandung komponen yang memiliki aktivitas antioksidan dan antibakteri (Imra *et al.*, 2016). Pada bagian daun nipah mengandung senyawa aktif flavonoid, alkaloid, fenolik, steroid, triterpenoid, saponin, dan tanin (Fruticans *et al.*, 2016). Antioksidan dapat mencegah kerusakan jaringan yang merangsang proses penyembuhan luka seperti flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin. Kandungan senyawa flavonoid , saponin dan tanin diduga dapat mempercepat penyembuhan pada luka. Adapun penelitian sebelumnya yang menunjukkan pada daun nipah memiliki kandungan kimia yang mempunyai sifat antioksidan dan antibakteri (Sari *et al.*, 2019).

Potensi kelautan dan pesisir Indonesia menyimpan sumber daya hayati yang besar sebagai sumber antioksidan alami, salah satunya tumbuhan mangrove dari jenis nipah (*Nypa fruticans wurmb*). Tumbuhan nipah (*Nypa fruticans wurmb*) telah biasa dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional seperti obat sakit perut, diabetes dan obat penurun panas dalam oleh masyarakat pesisir Perairan Banyuasin Sumatera Selatan. Di Kalimantan arang dari akar nipah digunakan sebagai obat sakit gigi dan sakit kepala (Imra *et al.*, 2016). Di daerah Kalimantan arang dari akar nipah ini digunakan untuk obat sakit gigi dan sakit

kepala. Nipah juga digunakan sebagai obat penyembuh luka. Telah ada beberapa penelitian yang menyimpulkan bahwa ekstrak nipah menyebabkan percepatan pemulihan hati yang rusak dengan mekanisme anti inflamasi.

Cilacap merupakan daerah yang terkenal dengan letaknya yang geografis memiliki pantai dengan ekosistem tanaman nipah yang banyak. Nipah (*Nypa fruticans*) merupakan salah satu jenis tanaman di daerah pasang surut (mangrove). Penyebaran tanaman ini meliputi wilayah Sumatra, Kalimantan, Jawa, Sulawesi, Maluku, dan Irian Jaya (Safariyanti *et al.*, 2018). Nipah banyak ditemukan di perairan Segara Anakan Cilacap (Mardiyana *et al.*, 2021).

Umumnya sediaan obat luka disiapkan dalam bentuk setengah padat seperti gel, salep, dan krim jadi pilihan untuk penyembuhan yang lebih baik karena memungkinkan waktu kontak obat yang lebih panjang dan melindungi luka dari kontaminasi luar. Bentuk sediaan ini lebih sering digunakan, dan penyebarannya lebih cepat pada kulit, dan gel memiliki sifat yang menenangkan, melembabkan, mudah menembus pada kulit sehingga memberikan efek penyembuhannya. Formulasi gel dapat melindungi kulit dari dehidrasi yang berlebihan. Sediaan gel dapat melindungi kulit dari dehidrasi yang berlebihan. Formulasi dasar yang tepat dan pemilihan dalam pembuatan formulasi gel akan mempengaruhi jumlah dan kecepatan bahan aktif yang optimal, basis dan pembawa harus mudah digunakan pada kulit dari dehidrasi yang berlebihan (Wahyuni *et al.*, 2021).

Dalam penelitian ini digunakan hewan uji tikus jantan putih jantan, tikus putih jantan dipilih karena memiliki hormone estrogen dalam jumlah yang sedikit di bandingkan dengan tikus betina. Tikus putih (*Rattus norvegicus*) banyak digunakan sebagai hewan percobaan pada berbagai penelitian. Tikus putih tersertifikasi diharapkan lebih mempermudah para peneliti dalam mendapatkan hewan percobaan yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan. Tikus putih memiliki beberapa sifat yang menguntungkan sebagai hewan uji penelitian diantaranya perkembangbiakan cepat, memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan dengan mencit, mudah dipelihara dalam jumlah yang banyak. Tikus putih yang digunakan adalah tikus jantan dengan galur wistar dengan umur 3-4 bulan, tidak cacat secara fisik dan sehat (Rhodes, 1971).

Ekstraksi yang digunakan untuk mendapatkan senyawa saponin dan flavonoid dari daun nipah yaitu dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol. Etanol merupakan pelarut pilihan, sehingga pelarut yang digunakan adalah etanol 96%, dengan menggunakan etanol diharapkan metabolit sekunder yang ada di dalam simplisia terambil. Selain itu etanol tidak bersifat toksik (Hafsari *et al.*, 2015). Pelarut etanol 96% adalah senyawa polar yang mudah menguap sehingga baik digunakan sebagai pelarut ekstrak.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Lestari *et al.*, 2016: 4) menjelaskan bahwa kandungan kimia yang terdapat pada daun nipah antara lain flavonoid, steroid, polifenol, dan saponin. Menurut (Roswita, 2018:35) tumbuhan (*Nypa fruticans wurmb*) berkhasiat untuk mengobati berbagai

macam penyakit, seperti maag, diare, sembelit, batu karang, memperkuat gigi, penyembuhan luka, menghilangkan bau badan serta telinga bernanah. Namun, hingga saat ini belum ada peneliti yang melakukan penelitian tentang pengaruh konsentrasi ekstrak dari tumbuhan (*Nypa fruticans wurmb*) terhadap penyembuhan luka.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini dirancang untuk mengetahui aktivitas ekstrak daun nipah (*Nypa fruticans wurmb*) terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) serta karakteristik sifat fisik gel dari ekstrak daun nipah (*Nypa fruticans wurmb*) terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*).

B. Perumusan Masalah

Permasalahan yang ada dalam penelitian adalah :

1. Bagaimana karakteristik sifat fisik gel ekstrak daun nipah (*Nypa fruticans wurmb*) sebagai penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*)?
2. Bagaimana aktivitas gel ekstrak daun nipah (*Nypa fruticans wurmb*) sebagai penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*)?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk menentukan karakteristik sifat fisik gel dari ekstrak daun nipah (*Nypa fruticans wurmb*) sebagai penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*).
2. Untuk mengetahui aktivitas gel dari ekstrak daun nipah (*Nypa fruticans wurmb*) sebagai penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa

Memberikan pengetahuan yang bermanfaat bagi mahasiswa tentang aktivitas karakteristik sifat fisik gel ekstrak daun nipah (*Nypa fruticans wurmb*) sebagai penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*).

2. Bagi Teknologi

Memberikan informasi kepada industri farmasi mengenai penentuan aktivitas karakteristik sifat fisik gel ekstrak daun nipah (*Nypa fruticans wurmb*) sebagai penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*).

3. Bagi Universitas Al-Irsyad Cilacap

Memberikan salah satu referensi ilmu pengetahuan dalam bidang farmasi dan menjadikan bahan referensi untuk praktisi dalam pengembangan dan penelitian terutama di bidang farmasi.