

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kulit kita adalah kunci untuk kelangsungan hidup kita, merasakan lingkungan, mempertahankan homeostasis fisikokimia dan termal, bertindak sebagai reservoir nutrisi penting, memberikan pertahanan pasif dan aktif, dan merespons trauma dan cedera. Mempertahankan fungsi kulit membutuhkan mekanisme yang kuat dan efektif untuk melindungi dari trauma dan gangguan serta untuk memperbaiki dan mengganti fungsi kulit yang kritis saat rusak atau hilang. Manusia merawat luka selama ribuan tahun. Perawatan luka tradisional dapat diperoleh secara lokal seperti air, tanah, produk tanaman atau hewan dan seringkali dengan upacara atau ritual sebagai tindakan tambahan (Shedoeva *et al.*, 2019).

Angka kejadian luka setiap tahun semakin meningkat, baik luka akut maupun luka kronis. Sebuah penelitian terbaru menunjukkan prevalensi pasien dengan luka adalah 3,50 per 1000 populasi penduduk. Mayoritas luka pada penduduk dunia adalah luka karena pembedahan/ trauma (48%), ulkus kaki (28%), luka dekubitus (21%). Pada tahun 2009, *Med Market Diligence*, sebuah asosiasi luka di Amerika melakukan penelitian tentang insiden luka di dunia berdasarkan etiologi penyakit. Diperoleh data untuk luka bedah ada 110,30 juta kasus, luka trauma 1,60 juta kasus, luka lecet ada 20,40 juta kasus, luka bakar 10 juta kasus, ulkus dekubitus 850 juta kasus, ulkus vena

12,50 juta kasus, ulkus diabetik 13,50 juta kasus, amputasi 0,20 juta pertahun, karsinoma 0,60 juta pertahun, melanoma 0,10 juta, komplikasi kanker kulit ada sebanyak 0,10 juta kasus (Samudra *et al.*, 2019).

Mempertahankan homeostasis sangat penting untuk kelangsungan hidup organisme, oleh sebab itu kulit membutuhkan atau memiliki mekanisme perbaikan yang kuat dan efektif. Penyembuhan luka kulit adalah proses dimana kulit memperbaiki diri sendiri setelah cedera yang disebabkan oleh pembedahan, trauma, dan luka bakar (Shedoeva *et al.*, 2019). Mencapai penyembuhan lebih cepat dengan efek samping yang lebih sedikit masih menjadi salah satu tujuan medis yang paling penting. Dengan mempersingkat waktu penyembuhan luka menjadi sangat penting karena dapat mengurangi risiko infeksi, komplikasi, dan biaya (Ghorat *et al.*, 2017).

Pemanfaatan tanaman obat tradisional untuk penyembuhan luka didasarkan pada efek antiseptik, antiinflamasi, astringent dan antibakteri (Eufrasia *et al.*, 2016). *Arctium lappa* L merupakan tanaman yang dikenal sebagai burdock, banyak digunakan sebagai tanaman obat tradisional yang dapat ditemukan di seluruh dunia. *Arctium lappa* L secara tradisional digunakan untuk mengobati infeksi seperti sakit tenggorokan, bisul, ruam dan berbagai masalah kulit. Banyak penelitian telah menyelidiki aktivitas biologis dari berbagai bagian tanaman *Arctium lappa* L, yaitu sebagai anti-mikroba, anti-piretik, anti-inflamasi, anti-hepatotoksisitas, dan aktivitas antioksidan. Senyawa yang terdapat pada akar *Arctium lappa* L diklasifikasikan menjadi lignan, flavonoid dan asam fenolik. Dua lignan utama yang ditemukan di akar,

yaitu arctigenin dan arctiin yang berpotensi sebagai anti-inflamasi, anti alergi, anti kanker, dan sifat antimetastatik. Selain itu, flavonoid seperti luteolin dan quercetin, memiliki aktivitas pembersihan radikal bebas dan aktivitas anti-inflamasi. Asam fenolik di akar *Arctium lappa* L, misalnya turunan asam caffeoylquinic dan asam klorogenat menunjukkan aktivitas antioksidan yang kuat. Selain itu, turunan asam lemak, oleamida juga ditemukan di dalam akar *Arctium lappa* sebagai agen anti alergi dengan menghambat pelepasan histamin, produksi IL-4 dan TNF- α (Ayodhia *et al.*, 2019). Menurut Laekeman & Fonteyne (2011) akar dari *Arctium lappa* L digunakan sebagai pembersih darah, dan diyakini untuk membersihkan racun pada aliran darah.

Dari latar belakang di atas peneliti berkeinginan untuk melihat potensi akar burdock atau *Arctium lappa* L sebagai penyembuh luka sayat yang cepat dengan efek samping yang sedikit melihat dari penelitian yang sebelumnya tentang kandungan dan manfaat dari *Arctium lappa* L.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu “Apakah ada pengaruh efektivitas ekstrak etanol akar burdock (*Arctium lappa* L) terhadap penyembuhan luka pada tikus putih (*Rattus norvegicus*)?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh ekstrak akar burdock (*Arctium lappa* L) sebagai *Wound Healing* terhadap hewan coba tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*).

2. Tujuan Khusus

- a) Menetapkan konsentrasi ekstrak etanol akar burdock (*Arctium lappa* L) pada konsentrasi 15%, 30% dan 45% terhadap fase inflamasi dan proliferasi pada luka tikus putih (*Rattus norvegicus*).
- b) Menetapkan prosentase fase inflamasi dan fase proliferasi pada luka tikus putih (*Rattus norvegicus*).
- c) Menganalisa data pengaruh pemberian ekstrak etanol akar burdock (*Arctium lappa* L) konsentrasi 15%, 30% dan 45% terhadap fase inflamasi dan proliferasi pada luka tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang meliputi kemerahan di sekitar luka, adanya edema, dan adanya pus, jaringan granulasi, dan penyempitan luas luka.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

a. Bagi Ilmu Pengetahuan

Menambah pustaka tentang efektivitas ekstrak etanol akar burdock (*Arctium lappa* L) dalam menyembuhkan luka.

b. Bagi Institusi

Menambah referensi ilmiah yang relevan di bidang histopatologi, sehingga dapat dijadikan referensi penelitian selanjutnya.

c. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi ilmiah terkait pemanfaatan ekstrak etanol akar burdock (*Arctium lappa* L) dalam menyembuhkan luka.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Mahasiswa

Memberikan pengetahuan dan ilmu yang bermanfaat bagi mahasiswa khususnya mahasiswa teknologi laboratorium medis tentang efektivitas ekstrak etanol akar burdock (*Arctium lappa* L) dalam menyembuhkan luka.

b. Bagi Teknologi

Memberikan informasi kepada industri farmasi terkait penyembuhan luka oleh ekstrak etanol akar burdock (*Arctium lappa* L.) sehingga industri farmasi dapat memanfaatkannya untuk dijadikan suatu sediaan dari bahan alam yang aman bagi masyarakat.

c. Bagi Penulis

Memberikan pengetahuan tentang penelitian terhadap ekstrak etanol akar burdock (*Arctium lappa* L) dalam menyembuhkan luka dan dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama proses perkuliahan.