

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Luka adalah peristiwa yang selalu dialami setiap manusia dalam kehidupan sehari-hari. Luka dapat diartikan sebagai proses kerusakan struktur maupun fungsi kompleks dari jaringan kulit. Luka juga dapat diartikan sebagai terkoyaknya jaringan tubuh seperti jaringan ikat, jaringan otot dan kulit. Ukuran besar kecilnya luka diawali lapisan terluar yaitu lapisan epitel hingga sampai pada lapisan subkutan yang melukai struktur lain misalnya jaringan otot, saraf, pembuluh darah serta parenkim dan tulang. Jaringan epitel berperan sebagai pelapis dan pelindung permukaan baik dari trauma mekanis, termal maupun kimiawi (Soesilawati, 2020:44). Menurut Sukurni (2023:13) luka dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu sayatan, tekanan dan luka akibat operasi. Penyebab luka yang paling banyak dijumpai adalah trauma dari benda tajam yang disebut dengan luka sayat. Tahap selanjutnya setelah luka yaitu proses penyembuhan luka.

Penyembuhan luka dapat didefinisikan dengan terdapatnya perubahan kompleks dalam bentuk pemulihan kontinuitas dan fungsi anatomis. Tahapan dalam penyembuhan luka terdiri dari 3 tahap yaitu fase hemostatis dan inflamasi, tahap proliferasi, dan tahap maturasi atau remodeling (Revilla.,2019 : 31). Luka juga bisa dengan sendirinya sembuh, namun pada situasi yang sama, luka juga dapat mengalami infeksi yang dapat menyebabkan cacat pada jaringan. Salah satu contoh luka yang dapat mengalami infeksi yaitu luka sayat. Beberapa penyebab Infeksi pada

luka yaitu flora endogen yang berada di kulit, organ berongga dari pasien itu sendiri atau membrane mukosa (Arifin *et al.*, 2010 : 38-39).

Luka sayat umumnya diberikan penanganan dengan pemberian obat antiseptik. Antiseptik yang mengandung bahan kimia mempunyai efek samping yang langsung diterima oleh tubuh baik dari luka dan juga sirkulasi pembuluh darah. Efek yang ditimbulkan dengan pemberian antiseptik pada luka yaitu timbulnya jaringan parut yang dapat meninggalkan bekas pada kulit, timbulnya kerusakan jaringan, memperlambat penyembuhan luka dengan konsentrasi yang tinggi, serta dapat menimbulkan pertumbuhan strain bakteri yang resisten dengan dosisi yang rendah pada antiseptik (Dunders *et al.*, 2020). Selaras dengan pendapat Prakoso *at al.*, (2024:45) bahwa pemberian antiseptik seperti *povidone iodine* pada luka terbuka dapat menyebabkan meningkatnya penyerapan antiseptik oleh kulit ataupun membran mukosa.

Dampak atau efek samping yang ditimbulkan dengan pemakaian obat-obatan sintetik seperti antiseptik umumnya minim diketahui oleh masyarakat. Meminimalisir timbulnya efek samping dalam penggunaan obat sintetik pada perawatan luka maka dibutuhkan obat tradisional untuk masyarakat. Banyak tanaman obat yang dapat digunakan oleh masyarakat, salah satunya yaitu pinang (*Arecha catechu* L.). Buah dan biji pinang dapat dimanfaatkan sebagai obat. Menurut Tefu *at al.*, (2021:149) kulit buah pinang dapat dimanfaatkan sebagai obat kanker payudara karena mengandung condensed tannin dan flavonoid. Hal ini juga diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Handayani *et al*, (2016:155) bahwa biji pinang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional dalam penyembuhan luka karena kandungan

senyawa kimia flavonoid dan tannin yang berperan sebagai antiseptik dan merangsang pertumbuhan sel baru.

Cara pemanfaatan biji pinang untuk menyembuhkan luka biasanya menggunakan ekstraksi. Akan tetapi pada penelitian ini, akan dilakukan pengolahan dengan cara berbeda yaitu cara tradisional melalui direbus dan ditumbuk. Cara pengolahan tradisional seperti ini dianggap lebih efektif dan efisien untuk dilakukan karena dalam pembuatannya yang mudah dan waktu yang dibutuhkan juga tidak terlalu lama, sehingga masyarakat dapat lebih mudah dalam pembuatannya dan tidak menggunakan obat-obatan sintetik. Biji pinang yang digunakan adalah biji pinang muda dengan kulit yang berwarna hijau tua. Sehubungan dengan ini, perlu dilakukan penelitian ataupun riset tentang pengaruh cara pengolahan biji pinang terhadap penyembuhan luka sayat. Penelitian terdahulu tentang pengolahan biji pinang tentang penyembuhan luka telah dilakukan oleh Rairisti (2014), didapatkan bahwa ekstrak etanol biji pinang pada konsentrasi 2% lebih efektif dalam penyembuhan luka sayat dibandingkan dengan konsentrasi lainnya.

Hasil dari penelitian ini akan dijadikan sebagai bahan materi tambahan dalam praktikum fisiologi hewan sebagai panduan praktikum. Salah satu materi praktikum yang akan memanfaatkan hasil dari penelitian ini yaitu "Mekanisme Luka Sayat". Fisiologi hewan merupakan salah satu mata kuliah wajib yang ada pada program studi pendidikan biologi. Teori fisiologi hewan juga ditunjang dan dilengkapi dengan praktikum untuk menambah pemahaman yang lebih mendalam dalam memastikan teori-teori yang telah dipelajari pada mata kuliah fisiologi hewan. Penelitian ini diharapkan dapat diterapkan dan membantu mahasiswa dalam materi praktikum

fisiologi hewan serta memberikan informasi kepada khalayak umum khasiat dan efektivitas cara pengolahan biji pinang sebagai obat tradisonal dalam penyembuhan luka. Sesuai dengan uraian yang sudah dijelaskan, maka peneliti akan melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Cara Pengolahan Biji Pinang (*Areca catechu* L.) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Mencit (*Mus musculus*) Sebagai Materi Pengayaan Praktikum Fisiologi Hewan”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Luka sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari, jika dibiarkan begitu saja dapat terjadi infeksi.
2. Penggunaan obat-obatan sintetik sebagai antiseptik dalam penanganan penyembuhan luka perlu dipertimbangkan karena memiliki efek samping terhadap tubuh dalam penggunaannya.

1.3 Pembatasan Masalah

1. Hewan coba yang digunakan adalah mencit (*Mus musculus*) jantan yang sehat dan tidak mengalami kecacatan dengan berat 28-32 g dan berumur 2 bulan
2. Pembuatan luka sayat dilakukan didaerah punggung dengan ukuran sepanjang 15 mm dan kedalaman 2 mm.
3. Cara pengolahan biji pinang pada penelitian ini yaitu: ditumbuk, direbus dan diekstraksi.

4. Biji pinang yang digunakan untuk penelitian ini adalah biji pinang muda yang ditandai kulit berwarna hijau tua.
5. Penelitian dilakukan selama 21 hari pengamatan sampai pada tahap poliferasi.
6. Penyembuhan luka dinilai berdasarkan proses tertutupnya luka sampai pada tahap poliferasi.

1.4 Rumusan Masalah

1. Apakah cara pengolahan biji pinang berpengaruh pada proses penyembuhan luka sayat pada mencit?
2. Bagaimana cara pengolahan biji pinang yang efektif terhadap lama waktu sembuh luka sayat pada mencit?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh cara pengolahan biji pinang pada proses penyembuhan luka sayat pada mencit.
2. Untuk mengetahui cara pengolahan biji pinang yang efektif terhadap lama waktu sembuh luka sayat pada mencit.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Memberikan materi tambahan pada praktikum fisiologi hewan bagi mahasiswa program studi pendidikan biologi dalam bentuk buku panduan praktikum
2. Memberikan informasi bagi khalayak umum untuk memanfaatkan biji pinang dengan cara pengolahan yang mudah sebagai obat alternatif pengganti obat

sintetik dalam mempercepat proses penyembuhan luka sayat dengan cara pembuatan buku panduan.

1.7 Definisi Operasional

Mengatasi kesalahpahaman yang terdapat pada penelitian ini terhadap istilah-istilah yang digunakan oleh peneliti, maka diajukan beberapa definisi operasional sebagai berikut:

1. Cara pengolahan merupakan biji pinang yang diolah dengan cara direbus, ditumbuk dan diekstrak.
2. Luka merupakan luka sayat yang memiliki bentuk garis lurus beraturan.
3. Penyembuhan luka sayat ditandai dengan kedua tepi luka menyatu dan lapisan kerak pada luka terkelupas.