

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan bagian eksternal dan organ terluas pada tubuh manusia maupun hewan yang berfungsi dalam proteksi fisik, sensasi, termoregulator dan insulasi. Dalam keadaan sehari-hari dalam melakukan pekerjaan manusia selalu dihadapkan pada bahaya-bahaya tertentu, misalnya bahaya infeksius, reagensia yang toksik dan peralatan listrik digunakan sehari-hari sehingga berpotensi mengalami resiko akan cedera pada kulit (Qomariah *et al.*, 2014). Gangguan atau cedera pada kulit mengganggu integritas kulit. Salah satu bentuk gangguan yang menyebabkan kulit kehilangan struktur kompleksnya yaitu terjadinya luka. Kurangnya kehati-hatian manusia terhadap benda-benda tajam di sekitarnya menjadi faktor terjadinya luka sayat (Laut *et al.*, 2019). Saat kulit mengalami luka, terjadi salah satu proses penyembuhan luka yaitu proses pembentukan granulasi yaitu pembentukan jaringan ikat baru yang terdiri dari sel leukosit, sel fibroblas dan pembentukan pembuluh darah baru serta epitelisasi (Susilowati *et al.*, 2020).

Proses penyembuhan luka berlangsung secara alami maupun dengan bantuan kimiawi, seperti dengan zat-zat obat, salep, dan lain-lain (Qomariah *et al.*, 2014). Agen kimia sintetik (antibiotik) yang sering digunakan dalam perawatan luka adalah salep betadin 10% dengan kandungan bahan aktif povidon dan iodine. Salep betadine 10% penggunaannya sangat meluas dan sangat praktis untuk digunakan sebagai antiseptik dan memiliki efek antimikroba. Tetapi di sisi lain mempunyai efek samping yang perlu untuk dipertimbangkan, yaitu iritasi, reaksi toksik dari iodine, kulit terbakar dan perubahan warna kulit karena zat warna yang ada dalam betadin 10% (Rahmawati,

2014). Penggunaan agen kimia sintetik dalam jangka waktu lama, akan berdampak negatif yaitu salah satunya muncul fenomena resistensi (Utami, 2012). Pemberian bahan herbal secara topikal diketahui memberikan hasil yang lebih optimal dalam penyembuhan luka dibandingkan dengan pemberian secara oral, yakni mempercepat penyembuhan luka. Hal ini disebabkan karena penggunaan obat secara topikal pada penyembuhan luka, memungkinkan waktu kontak obat yang lebih lama pada area luka dan melindungi luka dari kontaminasi lingkungan luar (Tamuntuan *et al.*, 2021). Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan suatu alternatif berupa obat yang terbuat dari bahan alami. Indonesia kaya akan keanekaragaman hayati ataupun hewani yang dapat dimanfaatkan sebagai obat.

Kulit buah pisang dan cangkang telur memiliki senyawa bioaktif yang dapat digunakan dalam pengobatan, tidak terkecuali pengobatan luka sayat. Akan tetapi kulit pisang yang digunakan biasanya adalah pisang budidaya. Sedangkan kulit pisang liar yang jumlahnya melimpah di Indonesia belum dimanfaatkan dengan baik. Tidak terlepas dengan pisang budidaya yang telah banyak digunakan dan diteliti sebagai pengobatan, diharapkan pisang liar yang dikoleksi dari hutan Bengkulu yang mana masyarakat lokal menyebutnya dengan pisang tengayak juga memiliki potensi dalam pengobatan dan diduga memiliki kandungan senyawa yang sama dengan pisang budidaya atau bahkan lebih baik. Penelitian Menurut Hidayati (2014), senyawa alami yang dapat berfungsi sebagai anti-inflamasi adalah steroid, flavanoid dan saponin. Salah satu bahan alami yang mengandung senyawa tersebut terdapat pada kulit pisang. Penelitian yang dilakukan oleh Rosida *et al.* (2014), penggunaan kulit pisang dalam bentuk gel secara topikal pada hari ke-12 meningkatkan fase penyembuhan luka. Hal

tersebut terbukti karena didalamnya diketahui senyawa fenol, tannin, dan flavonoid yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka.

Selain itu cangkang telur bebek juga bisa mengatasi luka karena mengandung kalsium dan protein. Telur bebek memiliki kandungan protein yang tinggi sehingga banyak masyarakat mengkonsumsinya. Akan tetapi cangkang telur bebek yang tidak digunakan, dibuang dan berakhir sebagai limbah. Menurut Safitri *et al.* (2014), kadar kalsium tertinggi terdapat pada tepung cangkang telur bebek dengan kadar kalsium mencapai 10,11%, kemudian tepung cangkang telur puyuh 9,46%, ayam ras 6,41%, dan buras 5,22%. Sariyana *et al.* (2018) menyatakan, kalsium yang terkandung dalam cangkang telur bebek dalam proses penyembuhan luka akan membantu protrombin menjadi thrombin dalam membentuk benang-benang fibrin. Benang-benang fibrin yang terbentuk pada permukaan luka mampu menahan keping-keping darah dan sel-sel darah merah agar tidak menetes keluar. Penelitian yang dilakukan oleh Nugraha *et al.* (2016) mengenai pengaruh bubuk kulit telur ayam (*Gallus gallus Domesticus*) memberikan penyembuhan luka pada hari ke-7 dibandingkan kelompok FER (feracrylum) dan CMC (carboxymethyl cellulose), serta mempercepat proses reepitelisasi yang mana sudah terjadi pada $>2/3$ jaringan luka dibandingkan kelompok lainnya yang masih $<2/3$ jaringan luka.

Dalam penelitian ini kombinasi ekstrak kulit pisang tengayak dan cangkang telur bebek dibuat dalam bentuk sediaan salep. Salep merupakan salah satu obat topikal yang sering digunakan dalam bidang dermatologis. Salep merupakan sediaan semi padat yang dapat digunakan pada kulit maupun mukosa. Kelebihan dari sediaan salep ini adalah mempunyai bentuk yang lunak, halus, homogen, dan mudah dioleskan, sehingga dapat digunakan untuk kulit yang teriritasi, inflamasi dan ekskoriasi, sebagai

bahan pembawa substansi obat untuk pengobatan kulit, sebagai bahan pelumas pada kulit, sebagai pelindung untuk kulit (mencegah kontak permukaan kulit dengan larutan berair) dan sebagai obat luar (Asmara *et al.*, 2012). Salep terdiri dari bahan obat yang terlarut ataupun terdispersi di dalam basis salep sebagai pembawa zat aktif (Ali *et al.*, 2015).

Secara umum kulit buah pisang tengayak dan cangkang telur bebek belum dimanfaatkan untuk racikan obat secara maksimal. Saat ini belum ditemukannya laporan tentang kombinasi dari kulit pisang tengayak dan cangkang telur bebek sebagai obat luka dalam bentuk sediaan salep maupun dalam bentuk penggunaan ekstrak kental. Kombinasi antara kulit pisang tengayak dan cangkang telur bebek dalam bentuk sediaan salep, diduga dapat dikembangkan sebagai obat yang alami untuk mengatasi luka sayat. Sehingga penelitian ini penting untuk dilakukan guna mendukung kemandirian bahan baku obat Indonesia, serta meningkatkan nilai guna dari pisang maupun cangkang telur itu sendiri.

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja senyawa bioaktif yang terdapat pada ekstrak kulit pisang tengayak (*Musa acuminata* Colla)?
2. Apakah pemberian salep kombinasi ekstrak kulit pisang tengayak dan cangkang telur bebek berpengaruh terhadap luas luka sayat serta persentase penyembuhan dan perubahan morfologi pada kulit mencit (*Mus musculus*) jantan?
3. Apakah pemberian salep kombinasi ekstrak kulit pisang tengayak dan cangkang telur bebek tersebut berpengaruh dalam meningkatkan ketebalan epitel dan jumlah

sel fibroblast dalam penyembuhan luka sayat pada kulit mencit (*Mus musculus*) jantan?

4. Apakah salep kombinasi ekstrak kulit pisang tengayak dan cangkang telur bebek juga dapat mempengaruhi jumlah leukosit dalam penyembuhan luka sayat mencit?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui senyawa bioaktif ekstrak kulit pisang tengayak (*M. acuminata* Colla).
2. Mengetahui pengaruh salep kombinasi ekstrak kulit pisang tengayak dan cangkang telur bebek terhadap luas luka sayat serta persentase penyembuhan dan perubahan morfologi pada kulit mencit (*Mus musculus*) jantan
3. Membuktikan salep kombinasi ekstrak kulit pisang tengayak dan cangkang telur bebek tersebut dapat mempengaruhi peningkatan ketebalan epitel dan jumlah sel fibroblas dalam penyembuhan luka sayat pada kulit mencit jantan
4. Mengetahui pengaruh salep kombinasi ekstrak kulit pisang tengayak dan cangkang telur bebek terhadap jumlah leukosit mencit dalam penyembuhan luka sayat mencit.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai besarnya manfaat dari kulit pisang tengayak dan cangkang telur bebek yang mampu mencegah dan mengobati luka sayat yang pada akhirnya dapat diaplikasikan sebagai obat herbal serta pemanfaatan nilai guna dari kulit pisang tengayak dan cangkang telur bebek sebagai bahan baku obat di Indonesia.