

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan bagian dari sistem imunitas pertama yang diciptakan untuk berinteraksi dengan lingkungan eksternal dan menyediakan berbagai fungsi homeostatis yang penting, mulai dari sebagai termostabilitas hingga merasakan rangsangan ekstrinsik. Yang terpenting, kulit bertindak sebagai penghalang pertahanan utama, mencegah pengeringan dan kerusakan mekanis, kimia, dan termal pada struktur internal. Pertahanan ini meluas ke respons barrier sistem imun yang kompleks untuk melindungi terhadap infeksi patogen, serta mendukung mikroorganisme komensal. Kulit juga telah memiliki mekanisme yang efisien dan cepat untuk menutup luka yang terbentuk pada *barriernya* dalam proses yang secara kolektif dikenal sebagai respon penyembuhan luka.^{1,2}

Lingkungan eksternal yang keras sering mengakibatkan cedera pada kulit, dan oleh karena itu tidak mengherankan bahwa kulit kita memiliki proses reparatif canggih yang memungkinkannya untuk sembuh dengan cepat dan efisien. Terlepas dari kemampuan reparatif bawaan yang cukup besar, beberapa aspek seluler dari respons cedera individu dapat menjadi lemah, sehingga mengganggu penutupan luka. Atenuasi ini paling sering merupakan akibat dari perubahan sistemik patologis.³

Luka *partial thickness* merupakan hilangnya lapisan kulit pada lapisan epidermis hingga sebagian atas dermis. Beberapa contoh luka *partial thickness* dalam kehidupan sehari-hari yakni luka pasca tindakan bedah pengambilan skin graft, luka ekskoriasi dan luka bakar derajat II. Penelitian di Indonesia oleh Kepel dkk tahun 2019 di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado didapatkan luka ekskoriasi merupakan jenis luka terbanyak setelah kecelakaan lalu lintas dengan motor. Pada kedalaman luka ini diharapkan luka dapat sembuh hanya dengan perawatan luka tanpa tindakan operatif agar luka bisa menutup.^{4,5}

Membran amnion manusia telah digunakan secara klinis dalam berbagai aplikasi selama lebih dari 100 tahun terakhir dan menghasilkan sejumlah besar data di berbagai bidang kedokteran. Penggunaan klinisnya yakni penutupan luka untuk

luka bakar, luka kronis, luka pada diabetes hingga penyembuhan konjungtiva setelah perbaikan pterigium. Terdapat beberapa metode yang telah digunakan untuk mengawetkan membran amnion seperti penyimpanan segar (simpan pada suhu 4°C), kriopreservasi (baik dalam suhu minus 86°C atau nitrogen cair) dan amnion radiasi (*Radiation Sterilized Lyophilized Amniotic Membrane*) yang masing-masing bertujuan untuk mempertahankan semua komponen jaringan semirip mungkin dengan komponen jaringan segar dan memiliki umur simpan yang lebih lama.⁴ Metode pencangkokan/ *grafting* menggunakan amnion untuk penyembuhan luka memiliki sifat yang unik karena efek anti-inflamasi, bakteriostatik, perlindungan luka, mengurangi jaringan parut, dan mengurangi rasa sakit, serta epitelisasi.^{6,7}

Saat ini dalam kasus perawatan luka, untuk mencegah terjadinya infeksi luka, umumnya digunakan *tulle* (kasa steril dengan kandungan antibiotik) ataupun dengan menggunakan salep gentamicin. Penelitian oleh Sharma dkk tahun 2019 menggunakan *tulle* setelah eksisi hingga dermis superfisial dan balutan dilepas setelah 7 hari didapatkan hasil bahwa luka mengalami reepitelisasi seperti area yang dilakukan donor tandur kulit.⁸ Penelitian sebelumnya oleh Shahid dkk tahun 2019 dalam penelitiannya telah menguji perbandingan efektifitas membran amnion dengan *tulle* dan mendapatkan membran amnion lebih efektif dalam penyembuhan luka dalam hal lama penyembuhan, tingkat infeksi dan tingkat kebutuhan tindak lanjut.⁹

Pada penelitian yang dilakukan oleh Wang et al pada tahun 2019 menyimpulkan bahwa aplikasi salep gentamicin topikal dikaitkan dengan tingkat efikasi klinis yang lebih tinggi secara signifikan dan durasi penyembuhan luka yang lebih pendek, aplikasi topikal gentamicin selalu dikaitkan dengan tingkat kemanjuran klinis yang jauh lebih tinggi daripada aplikasi non gentamicin. Namun penggunaannya sebagai profilaksis infeksi lanjut pada luka akut/ kronis masih diperdebatkan dalam sejumlah negara.¹⁰

Penggunaan hewan untuk percobaan suatu penelitian sudah umum dipakai pada saat sekarang ini. Salah satu contoh hewan yang sering digunakan untuk penelitian adalah kelompok rodensia yakni mencit (*Mus Musculus*) dan tikus. Mencit (*Mus Musculus*) merupakan mamalia yang memiliki kemiripan dengan manusia baik dari segi genetik maupun fisiologi metabolismenya. Mencit (*Mus*

Musculus) banyak digunakan karena memiliki banyak keuntungan yakni mudah diperoleh, mudah ditenakkan untuk memperoleh galur murni, mudah perawatan, harga relatif murah, dapat di aklimatisasi dengan sentuhan manusia.¹¹

Belum ada penelitian yang dilakukan untuk membandingkan efektivitas antara membran amnion lyopilisasi, tulle atau salep gentamicin di Indonesia maupun di RSUP Dr. M. Djamil untuk perawatan luka *partial thickness*. Oleh karena itu belum ada kesepakatan dalam bentuk Standar Operasional Prosedur yang dipakai di RSUP M. Djamil dalam perawatan luka *partial thickness*. Hal ini yang mendasari diperlukannya dilakukan penelitian ini agar dapat diaplikasikan dalam perawatan luka *partial thickness* pada pasien yang dirawat di RSUP M. Djamil.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana perbandingan efektivitas membran amnion lyopilisasi, tulle dan salep gentamicin dalam proses penyembuhan luka *partial thickness* secara klinis dan histologis pada *Mus musculus*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbandingan efektivitas membran amnion lyopilisasi, tulle dan salep gentamicin dalam proses penyembuhan luka *partial thickness* pada *Mus musculus* secara klinis dan histologis.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran penyembuhan luka *partial thickness* pada *Mus musculus* yang diberikan membran amnion lyopilisasi secara klinis dan histologis.
2. Mengetahui gambaran penyembuhan luka *partial thickness* pada *Mus musculus* yang diberikan tulle secara klinis dan histologis.
3. Mengetahui gambaran penyembuhan luka *partial thickness* pada *Mus musculus* yang diberikan salep gentamicin secara klinis dan histologis.
4. Mengetahui perbandingan efektivitas membrane amnion, tulle dan salep gentamicin dalam proses penyembuhan luka *partial thickness* pada *Mus musculus* secara klinis dan histologis.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Institusi

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai efektivitas membrane amnion lyopilisasi, *tulle* dan salep gentamicin dalam proses penyembuhan luka *partial thickness* secara klinis dan histologis yang kedepannya dapat menjadi acuan dalam perawatan luka *partial thickness*.

1.4.2 Pengembangan Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan pedoman terhadap penelitian selanjutnya mengenai efektivitas membrane amnion lyopilisasi, *tulle* dan salep gentamicin dalam proses penyembuhan luka *partial thickness* secara klinis dan histologis.

