BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan hal penting yang harus dijaga. Kesehatan menurut Undang-Undang Nomor 36 tahun 2009 Tentang Kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Banyak cara yang dapat dilakukan sebagai bentuk menjaga kesehatan salah satunya yaitu dengan pengobatan herbal yang sering kali digunakan oleh masyarakat Indonesia. Indonesia sendiri adalah negara yang kaya akan sumber alam sehingga memiliki berbagai cara untuk memanfaatkan sumber alam tersebut, contohnya dengan pengolahan tumbuh – tumbuhan yang telah digunakan secara turun – temurun. Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) mengatakan bahwa rata – rata penggunaan obat herbal secara global di seluruh dunia adalah 20 – 28%. Sedangkan hasil dari Riset Kesehatan Dasar, ditemukan bahwa prevalensi penduduk Indonesia di atas 15 tahun yang pernah mengonsumsi obat tradisional atau herbal sebanyak 59,12% dan tersebar di berbagai daerah di Indonesia (Adiyasa dan Meiyanti 2021).

Kurniadi dan Mulyadi (2015) mengungkapkan bahwa pengobatan tradisional atau herbal adalah ramuan dari berbagai macam jenis dari bagian tanaman yang mempunyai khasiat untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit. Menurut BPOM Indonesia, obat tradisional dibagi menjadi beberapa kelompok yaitu obat herbal terstandar, jamu, dan fitofarmaka. Yang

membedakan ketiga obat tersebut adalah pada uji cobanya. Pada obat herbal tersandar dilakukan uji praklinik, lalu fitofarmatika yang berdasarkan uji klinik, sedangkan jamu didapatkan dari warisan turun – temurun sejak zaman dulu dan pendekatan empirik. Salah satu syarat obat tradisional adalah sudah digunakan minimal tiga generasi serta telah terbukti aman dan bermanfaat (Sudrajat 2016). Sediaan obat herbal awalnya dibuat dalam bentuk simplisia segar dan kering. Tetapi seiring berkembangnya zaman, sediaan pun dikembangkan dalam bentuk serbuk, ekstrak yang dikemas dalam bentuk kapsul, pil, tablet, dan topikal agar penggunaannya lebih mudah serta dapat disimpan lebih lama. Salah satu bentuk sediaan obat herbal untuk penyembuhan luka adalah dalam bentuk salep. Salep adalah sediaan semisolid yang berbahan lemak dan digunakan pada kulit serta mukosa (Yanhendri dan Yenny 2012).

Obat herbal sering dimanfaatkan dalam penyembuhan luka. Luka adalah rusaknya suatu fungsi anatomi serta struktur yang normal dari proses patologis baik secara internal maupun eksternal. Luka memiliki beberapa sifat salah satunya adalah insisi. Luka insisi merupakan luka yang teriris dari benda tajam contohnya dilakukan tindakan operasi. Penyembuhan luka sendiri merupakan proses yang cukup kompleks serta membutuhkan perawatan yang baik untuk mencegah terjadinya infeksi yang membuat luka tersebut semakin parah. Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2013 mengungkapkan bahwa prevalensi terjadinya luka di Indonesia sebanyak 8,2% dengan angka tertinggi 12,8% yang terjadi pada Sulawesi Selatan. Perawatan luka yang baik dapat mencegah trauma pada kulit ataupun membran mukosa serta jaringan lainnya (Wintoko dan Yadika 2020). Luka melibatkan banyak sel untuk penyembuhannya dan memiliki

3 fase utama dalam fisiologi penyembuhan luka. Hal ini diperkuat oleh Herdiani et al. (2022) yang mengungkapkan bahwa fase pertama dari fisiologi penyembuhan luka adalah fase inflamasi, fase proliferasi, serta fase remodelling atau maturasi. Fase inflamasi merupakan respon tubuh saat terjadinya cedera, infeksi atau kerusakan sel. Fase ini juga merupakan fase yang meliputi hemostatis, pelepasan histamin serta mediator lain dari sel – sel rusak yang menyebabkan migrasi sel darah putih contohnya makrofag.

Menurut Sura et al. (2013), sel makrofag saling berhubungan dengan neutrofil pada penyembuhan luka, karna sel neutrofil sendiri merupakan pertahanan seluler pertama dan memfagositasikan benda asing seperti bakteri. Ketika benda – benda asing yang tersisa yang tidak dapat di fagositosis, benda tersebut akan diberikan pada sel makrofag. Sel makrofag memiliki daya fagositosis yang lebih besar dibandingkan neutrofil, bahkan mampu memfagosit 100 bakteri. Dengan adanya tingkat fagositosis pada makrofag, penyembuhan luka pun bisa lebih cepat terjadi. Tetapi jika proses dari makrofag terhambat, maka proses penyembuhan luka dan perbaikan jaringan pun lebih lama (Poernomo dan Ma'ruf 2020).

Banyak obat herbal yang digunakan sebagai bahan penyembuhan luka. Salah satunya adalah tanaman herbal *Moringa oleifera* atau yang lebih dikenal dengan nama kelor. Kelor merupakan tanaman yang masuk ke familia *Moringaceae* dan dapat tumbuh diberbagai daerah maupun dataran tinggi ataupun dataran rendah. Daun kelor diketahui memiliki lebih dari 90 jenis kandungan nutrisi seperti asam amino, antipenuaan, dan mineral. Afrika dan India telah menggunakan kelor sebagai pengobatan penyakit lebih dari 300 penyakit.

Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) juga telah terbukti sebagai salah satu tanaman yang aktif pada antiinflamasi. Dari hasil skrining fitokimia yang telah diteliti, daun kelor memiliki senyawa tanin, flavonoid, saponin, dan alkaloid. Flavonoid merupakan senyawa terbesar yang diperkirakan mempunyai efek sebagai antiinflamasi (Sugihartini et al. 2020).

Sebelumnya telah dilakukan uji coba konsentrasi gel daun kelor 15% terhadap jumlah kolagen pada luka gingiva marmut (*Cavia porcellus*) oleh Putra (2019), dan menunjukkan bahwa gel ekstrak daun kelor 15% bisa meningkatkan jumlah sel kolagen pada proses penyembuhan luka. Dari hasil itu pun didapatkan bahwa zat aktif yang berada pada daun kelor yaitu flavonoid, tanin, steroid, terpenoid, serta saponin, juga ikut berpengaruh terhadap proses penyembuhan luka. Penelitian lainnya telah dilakukan oleh Herdiani et al. (2022) pada proses penyembuhan luka tikus jantan (*Rattus norvegicus*), yang dibagi menjadi beberapa kelompok perlakuan 5%, 10%, serta 15%, dan hasil yang ditemukan adalah tikus jantan yang diberikan perlakuan 15% ekstrak daun kelor, mengalami peningkatan rata-rata jumlah fibroblast yang konsisten. Maka dengan adanya kedua penelitian sebelumnya, penulis akan meneliti apakah dengan diberikan salep ekstrak daun kelor 15%, bisa meningkatkan jumlah sel makrofag atau tidak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut: apakah waktu pengamatan berpengaruh terhadap jumlah sel makrofag akibat aplikasi salep ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) untuk penyembuhan luka insisi gingiva marmut.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu pengamatan terhadap peningkatan jumlah sel makrofag akibat aplikasi salep daun kelor (*Moringa oleifera*) untuk penyembuhan luka insisi gingiva marmut.

1.3.2 Tujuan Khusus

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah waktu pengamatan di hari ke-3 dan ke-7 setelah pemberian salep daun kelor (*Moringa oleifera*) dengan konsentrasi 15% dapat mempengaruhi jumlah peningkatan sel makrofag pada luka insisi gingiva marmut.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian lanjutan ataupun sejenis tentang pengaruh waktu terhadap jumlah sel makrofag dalam proses penyembuhan luka setelah pemberian salep daun kelor.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan pendukung informasi kepada masyarakat terhadap salep ekstrak daun kelor sebagai bahan alternatif yang bisa digunakan dalam proses penyembuhan luka.