

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka dapat terjadi pada manusia dalam kehidupan sehari-hari. Luka adalah diskontinuitas jaringan tubuh yang dapat disebabkan oleh agen fisik, kimia, atau mikrobiologi (Saroja, et al., 2012). Daerah yang umumnya menderita luka adalah organ tubuh yang terletak paling luar, yaitu kulit. Contoh jenis luka yang dapat terjadi adalah luka lecet, maupun luka iris. Luka akan menyebabkan terjadinya rasa nyeri pada seseorang serta menjadi media masuknya kuman yang dapat mengakibatkan infeksi (Syarif M. Wasitaatmadja, 2010).

Proses penyembuhan luka yang normal terdiri dari empat proses: homeostasis, inflamasi, proliferasi, dan *remodeling*, yang membutuhkan waktu keseluruhan kurang lebih 16 hari (Saroja, et al., 2012). Seringkali waktu penyembuhan luka yang lama menambah ketidaknyamanan seseorang. Selain itu waktu penyembuhan luka yang lama dapat meningkatkan risiko terjadinya infeksi yang dapat memperparah keadaan luka.

Berbagai usaha dilakukan oleh manusia untuk menyembuhkan luka, misalnya dengan memberikan obat antiseptik antara lain *povidone iodine* 10% atau yang lebih dikenal sebagai betadine.

Pengobatan alternatif telah populer di berbagai belahan dunia sejak tahun 2000 (El-Rahman, 2010). Obat tradisional telah diterima secara luas di negara maju dan di negara berkembang, termasuk Indonesia. WHO (Badan Kesehatan Dunia) menyatakan bahwa 65% dari penduduk negara maju dan 80% dari penduduk negara berkembang telah menggunakan obat tradisional (RSI Sultan Agung, 2010). Penggunaan obat tradisional buatan pabrik lebih disukai masyarakat Indonesia dibandingkan dengan penggunaan obat tradisional buatan sendiri atau jamu gendong (Supardi, et al., 2003).

Propolis merupakan bahan alami yang dikumpulkan oleh lebah spesies *Apis mellifera* dari berbagai tanaman, dicampur dengan enzim liur lebah, dan

digunakan sebagai perekat untuk membangun serta membersihkan sarangnya (Marghitas, et al., 2013). Propolis telah digunakan sebagai pengobatan tradisional sejak peradaban sebelum masehi oleh bangsa Mesir dan sebagai penyembuh luka oleh dokter pada masa perang dunia kedua (Hegazi, 2000). Penggunaan propolis sebagai obat tradisional terutama sebagai imunomodulator, anti-inflamasi, antioksidan, antibakteri, antivirus, antifungal, antiparasit, dan antikanker (Watanabe, et al., 2011). Hipocrates merekomendasikan propolis sebagai bahan obat yang dapat menyembuhkan luka (Hasan, 2010). Efek farmakologis propolis yang dihasilkan di daerah dengan iklim tropis lebih bervariasi dibandingkan dengan daerah lainnya (Ramos & Miranda, 2007). Popularitas dan penggunaan propolis di Indonesia sebagai obat tradisional berbagai masalah kesehatan meningkat pesat sejak tahun 2006. Berbagai bentuk sediaan propolis yang diproduksi pabrik beredar luas hampir di seluruh Indonesia (Trubus, 2010). Namun, penelitian tentang propolis sebagai agen antimikroba dan hubungannya dengan lama waktu penyembuhan luka masih terbatas (Marghitas, et al., 2013).

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah pemberian propolis Indonesia merek “X” topikal mempercepat penyembuhan luka pada mencit jantan galur *Swiss-Webster*.

1.3 Tujuan Penelitian

Ingin mengetahui apakah pemberian propolis Indonesia merek “X” topikal mempercepat penyembuhan luka pada mencit jantan galur *Swiss-Webster*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah dalam bidang farmakologi mengenai propolis yang dapat mempercepat penyembuhan luka.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat dari propolis sebagai salah satu obat alternatif untuk mempercepat penyembuhan luka.

1.5 Kerangka Pemikiran

Lebih dari 300 konstituen telah diidentifikasi dalam sampel propolis, yang proporsinya berbeda-beda tergantung pada lokasi dan waktu diproduksinya propolis (Kuropatnicki, et al., 2013). Beberapa kandungan kimiawi dalam propolis diantaranya flavonoid, polifenol, *caffeic acid phenethyl ester* (CAPE), *caffeic acid* (CA), *terpenes*, *sequiterpenes*, *quinones*, kumarin, dan masih banyak lagi (Bogdanov, 2012). Berbagai efek biologis propolis terutama disebabkan oleh kandungan flavonoid dan CAPE (El-Rahman, 2010).

Pada jejas jaringan tubuh, limfosit Th1 akan memproduksi *interleukin* (IL)-2 dan limfosit Th2 akan memproduksi IL-4 sebagai respon inflamasi. IL-2 dan IL-4 akan merangsang monosit/makrofag untuk memproduksi IL-1 β dan IL-12 yang merupakan sitokin proinflamasi. Kandungan flavonoid dan CAPE dalam propolis menekan sintesis DNA dari *peripheral blood mononuclear cells* (PBMC) dan limfosit T. Penekanan sintesis DNA pada PBMC dan limfosit T menurunkan produksi sitokin proinflamasi. Flavonoid dan CAPE meningkatkan produksi *tumor growth factor* (TGF)- β 1 dari limfosit T regulator yang berperan sebagai faktor pertumbuhan jaringan (Ansorge, et al., 2003). CAPE menghambat pembentukan asam arakidonat dan prostaglandin melalui jalur lipooksigenase selama proses inflamasi (Bogdanov, 2012). Flavonoid sebagai salah satu kandungan dalam propolis memiliki efek antioksidan yang akan melawan radikal bebas. Interaksi antara flavonoid, CAPE dan kandungan polifenol lain dalam propolis menghasilkan efek antibakteri. Efek anti-inflamasi, imunomodulator, antioksidan, dan antibakteri dari flavonoid dan CAPE dalam propolis akan memperpendek waktu inflamasi dalam proses penyembuhan luka (Marghitas, et al., 2013).

1.6 Hipotesis

Pemberian propolis Indonesia merek “X” topikal mempercepat penyembuhan luka pada mencit jantan galur *Swiss-Webster*.