

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan organ terbesar penyusun tubuh manusia yang memiliki berbagai fungsi penting, antara lain sebagai pengatur keluar masuknya air, pengatur suhu, pelindung terhadap radiasi ultraviolet, mikroorganisme, bahan beracun dan benturan fisik, serta sebagai indra peraba. Ketika kulit mengalami luka, yaitu kerusakan atau gangguan pada struktur anatomi kulit, maka kulit tidak dapat berfungsi dengan baik sehingga sangat penting untuk mengembalikan integritasnya sesegera mungkin (Febriani, 2015).

Luka adalah rusaknya kesatuan atau komponen jaringan, dimana secara spesifik terdapat substansi jaringan yang rusak atau hilang (Widasari, 2008). Kerusakan fisik akibat terbukanya atau hancurnya kulit yang menyebabkan ketidakseimbangan fungsi dan anatomi kulit normal. Penyebabnya antara lain trauma benda tajam atau tumpul, kimiawi, listrik, maupun radiasi (Nagori dan Solanki, 2011). Luka terbagi menjadi dua yaitu luka terbuka (*vulnus appertum*) dan luka tertutup (*vunus occlusum*). Luka terbuka adalah luka yang terlihat kasat mata dimana darah keluar dari tubuh. Yang tergolong luka terbuka meliputi luka insisi, laserasi, abrasi atau luka dangkal, luka penetrasi, luka tembak dan luka tusuk (Nagori dan solanki., 2011; Hidayana, 2011). Jenis – jenis luka terbuka adalah luka iris, tusuk, bakar, lecet, tembak, laserasi, penetrasi, avulsi, *open fracture*, dan luka gigit. Jenis – jenis luka tertutup adalah memar, bula, hematoma, *sprain*, dislokasi, *close fracture*, laserasi organ dalam (Hidayana, 2011).

Luka insisi dapat terjadi secara sengaja (luka operasi) atau tidak sengaja (luka aksidental) akibat benda tajam. Tepi luka insisi rata dan disertai haemorrhagi. Insisi yang lebih dalam meliputi lapisan muskularis, pembuluh darah, saraf maupun tendo (Nangoi, 1998).

Luka yang paling sering terjadi dalam kehidupan sehari – hari adalah luka yang mengenai jaringan kulit misalnya luka lecet dan luka iris (Vowden, Vowden dan Posnett, 2009). Med Market Diligence, sebuah asosiasi luka di Amerika, melakukan penelitian tentang insiden luka di dunia berdasarkan etiologi penyakit. Diperoleh data untuk luka bedah ada 110,3 juta kasus, luka trauma 1,6 juta kasus, luka lecet ada 20,4 juta kasus, luka bakar 10 juta kasus, ulkus dekubitus 8,5 juta kasus, ulkus vena 12,5 juta kasus, ulkus diabetik 13,5 juta kasus, amputasi 0,2 juta kasus pertahun, karsinoma 0,6 juta kasus pertahun, melanoma 0,1 juta kasus pertahun, komplikasi kanker kulit ada sebanyak 0,1 juta kasus (Diligence, 2009).

Dari banyaknya kasus yang terjadi terutama yang terbesar yaitu luka bedah yang meliputi luka insisi, dimana luka insisi ini sering terjadi pada kegiatan sehari-hari maka muncul ide untuk pembuatan sediaan penyembuhan luka yang praktis dan efisien pada penelitian ini diformulasi sediaan gel yang mengandung ekstrak *Ovis placenta* dalam mempercepat penyembuhan luka insisi. Ekstrak *Ovis placenta* memiliki zat aktif yaitu *Hydrolysed Collagen* dan *Epithelial Growth Factor* (EGF).

Pada saat terjadi luka maka jumlah sel radang seperti neutrofil dan makrofag di sekitar daerah luka akan meningkat sebagai bentuk respon tubuh menghadapi luka (Gurtner & Thorme, 2007; Lawrence, 2002). Penurunan jumlah sel radang seperti neutrofil dan makrofag akan menjadi indikator kesembuhan suatu luka (Lawrence, 2002).

Limfosit merupakan salah satu komponen penting pada sistem imun. Fungsi utama limfosit adalah untuk mengenal antigen asing dan menjaga tubuh dari serangan benda-benda asing tersebut (Tjokronegoro, 1978). Secara umum, tubuh mempunyai dua sistem imunitas yang dapat menjaga diri dari kerusakan-kerusakan dan kanker yaitu respons imun seluler dan respons imun humoral (Tjokronegoro, 1978).

Salah satu penanganan pada penderita luka yaitu dengan mengobati luka tersebut menggunakan sediaan topikal. Pemberian sediaan topikal merupakan suatu hal yang tepat dan efektif yang diharapkan dapat mengurangi dan mencegah infeksi pada luka. Bentuk sediaan gel topikal dipilih karena mempunyai beberapa keuntungan yaitu, nyaman dipakai dan mudah meresap pada kulit, memberi rasa dingin, tidak lengket, dan mudah di cuci dengan air (Rismana dkk., 2013).

Perawatan luka dapat menggunakan obat yang sudah dikenal oleh kalangan masyarakat, salah satunya adalah *povidone iodine*. Dalam hal ini *povidone iodine* dikenal sebagai salah satu antiseptik topikal yang digunakan untuk perawatan luka (Kurniati, 2004). Antiseptik yang diberikan pada tepi luka dapat memperlambat pertumbuhan mikroorganisme, namun dalam hal ini penggunaan antiseptik terus menerus dapat menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme yang resisten pada sekitar luka (Potter dan Perry, 2005).

Berdasarkan hal tersebut di atas maka akan dilakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas sediaan gel yang mengandung ekstrak *Ovis placenta* terhadap tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus*) yang dikondisikan mengalami luka insisi dengan mengamati parameter jumlah sel makrofag dan limfosit.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimanakah efektivitas gel ekstrak *Ovis placenta* terhadap proses penyembuhan luka insisi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) melalui pengamatan jumlah sel makrofag dan limfosit

## **1.3 Tujuan Penelitian**

- a. Mengetahui pengaruh pemberian gel ekstrak *Ovis placenta* apakah dapat mempengaruhi jumlah sel makrofag pada luka insisi tikus putih (*Rattus norvegicus*).
- b. Mengetahui pengaruh pemberian gel ekstrak *Ovis placenta* apakah dapat mempengaruhi jumlah sel limfosit pada luka insisi tikus putih (*Rattus norvegicus*).

## **1.4 Hipotesa Penelitian**

Hipotesa penelitian ini adalah pemberian gel ekstrak *Ovis placenta* efektif menurunkan jumlah sel makrofag dan limfosit pada luka insisi tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*).

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah memperoleh bukti bahwa gel ekstrak *Ovis placenta* dapat mempercepat waktu penyembuhan luka dan mempengaruhi jumlah sel makrofag dan limfosit pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Selanjutnya, hasil penelitian dapat digunakan sebagai penunjang penelitian lebih lanjut mengenai ekstrak *Ovis placenta* serta bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.