

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Indonesia pada tahun 2008 memiliki angka prevalensi kejadian luka bakar sebesar 2,2% dan mengalami penurunan sebesar 1.5% pada tahun 2013 menjadi 0,7% . Papua dan Bangka Belitung merupakan provinsi yang memiliki prevalensi tertinggi yakni Papua sebesar 2.0% dan Bangka Belitung sebesar 1,4% (Depkes, 2013). Berdasarkan data rekam medis RSUP Haji Adam Malik Medan, terdapat 353 kasus luka bakar pada tahun 2011-2014 dengan penyebab terbanyak adalah flame burn injury (174 kasus, 50,4%) (Maulana, 2014).

Luka merupakan cedera yang cukup sering ditemui, luka berat akan menunjukkan morbiditas dan derajat cacat relatif tinggi. Jenis luka diantaranya adalah luka bakar, penyebab luka ini bermacam macam diantaranya terbakar api secara langsung maupun secara tidak langsung, terjadinya kontak dengan suhu tinggi dari matahari, listrik, maupun bahan kimia. (Syamsuhidayat dan Jong, 1997)

Penanganan dalam penyembuhan luka bakar antara lain untuk mencegah infeksi dan memberi kesempatan sisa-sisa sel epitel untuk berproliferasi dan menutup permukaan luka (Syamsuhidayat dan de Jong, 2005). Dalam proses penyembuhan luka bakar dibagi menjadi 3 fase, yaitu fase inflamasi, fase proliferasi dan fase *remodeling*. Fase proliferasi atau yang disebut juga fase

fibroplasia dimana sel fibroblast yang sangat menonjol pada fase ini. Sel fibroblast berasal dari sel mesenkim yang belum mengalami diferensiasi, menghasilkan mukopolisakarida, asam amino glisin dan prolin yang menjadi bahan dasar serabut kolagen yang berfungsi untuk merekatkan tepi luka. Pada fase proliferasi luka akan dipenuhi sel radang, sel fibroblast dan serabut kolagen, yang akan membentuk jaringan berwarna kemerahan dan permukaan yang menonjol halus atau yang biasa disebut jaringan granulasi (Sjamsuhidajat dan de Jong, 2005).

Untuk menangani luka bakar masyarakat saat ini sering menggunakan Bioplacenton. Bioplacenton setiap 15 g mengandung ekstrak plasenta 10%, neomycin sulfat 0,5% dan basis gel, namun Bioplacenton memiliki efek samping yakni dapat menyebabkan iritasi kulit yang ditandai dengan munculnya bintik-bintik merah pada kulit (Burhanudin, 2014). Apabila luka tidak tertangani dengan benar maka luka akan mengalami gangguan proses penyembuhan dan akan menimbulkan komplikasi berupa infeksi. Infeksi merupakan pertumbuhan organisme pada luka yang berhubungan dengan jaringan dan tergantung pada banyaknya mikroorganisme patogen dan meningkat dengan virulensi dan resistensi dari penderita (Syamsuhidayat dan de Jong, 2005).

Plum atau *Arakam* dalam India, *Pruno* dalam Spanyol merupakan tumbuhan yang tumbuh di daerah dataran tinggi dan banyak dibudidayakan di Negara Jepang, Eropa, Amerika, Australia, dan Cina. Di Dunia terdapat dua

jenis utama tanaman plum yaitu Plum Eropa dan Plum Jepang (Prajapati *et al.*, 2012).

Buah plum memiliki beberapa khasiat, diantaranya digunakan sebagai antibakteri, antivirus dan diuretika (Bwon, 1995). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan kandungan kimia dari biji tanaman plum memiliki aktivitas sebagai antijamur, antioksidan, dan antitumor (Ahmed *et al.*, 2007). Berdasar hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang ekstrak buah plum (*prunus domestica*) dan dibentuk dalam sediaan gel supaya dapat menemukan keefektifan ekstrak buah plum (*prunus domestica*) dalam penatalaksanaan terapi penyembuhan luka bakar.

Pandangan islam tentang luka bakar telah dijelaskan dalam Al-Qur'an surat An-Nisa ayat 56 yang memiliki arti "Sesungguhnya orang-orang kafir terhadap ayat-ayat kami, kelak akan kami masukkan mereka ke dalam neraka, setiap kali kulit mereka terbakar hangus, Kami ganti kulit mereka dengan kulit yang lain agar mereka merasakan pedihnya azab. Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana." (Q.S An-Nisa 56). Didalam surat tersebut menjelaskan baha luka bakar yang cukup dalam tidak akan menimbulkan rasa sakit karena ujung-ujung saraf sensorik yang telah hilang.

## **B. Rumusah Masalah**

A. Bagaimana efektifitas gel ekstrak buah plum terhadap sel fibroblast dan serabut kolagen pada penyembuhan luka bakar secara in vivo ?

B. Berapa konsentrasi ekstrak buah plum (*prunus domestica*) yang paling efektif dalam sediaan gel untuk penyembuhan luka bakar ?

**C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengaji efektifitas gel ekstrak buah plum terhadap sel fibroblast pada penyembuhan luka bakar secara in vivo dan mengetahui konsentrasi ekstrak buah plum (*prunus dosmestica*) yang paling efektif dalam sediaan gel untuk penyembuhan luka bakar.

**D. Manfaat Penelitian**

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pertimbangan masyarakat dalam memilih obat untuk penyembuhan luka bakar.
2. Hasil penelitian ini dapat djadikan sebagai wawasan peneliti dalam penanganan luka bakar menggunakan obat yang mengandung ekstrak tanaman.

## E. Keaslian Penelitian

Judul Penelitian	Variable	Perbedaan	Hasil
Formulasi dan Uji Aktivitas Gel Ekstrak Daun Petai Cina ( <i>Leucaena Glauca</i> , Benth) Sebagai Sediaan Obat Luka Bakar	Gel ekstrak daun petai cina  Luka bakar	Sediaan gel terbuat dari ekstrak buah plum	Semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun petai cina dalam sediaan gel akan semakin meningkatkan daya sebar ( $p < 0,05$ ), daya lekat ( $p < 0,05$ ) dan aktivitas daya penyembuhan luka bakar ( $p < 0,05$ ) tetapi tidak berpengaruh pada homogenitas dan pH dari sediaan
Skrining Antikanker Melalui Pendekatan Uji Toksisitas Terhadap Larva Udang ( <i>Artemia Salina Leach</i> ) Serta Identifikasi Golongan Senyawa Aktif Pada Buah Plum ( <i>Prunus Domestica L.</i> )	Golongan senyawa aktif pada buah plum ( <i>Prunus domestica l.</i> )  Skrining antikanker	Pembuatan sediaan obat dan aplikasi pembuatan sediaan obat sebagai tatalaksana luka bakar	Hasil uji toksisitas menunjukkan bahwa isolat buah plum ( <i>Prunus domestica L.</i> ) bersifat toksik terhadap larva <i>Artemia salina Leach</i> dengan nilai LC50 sebesar 364,74 ppm.
Efek Penyembuhan Luka Bakar Ekstrak Etanol 70% Daun Pepaya ( <i>Carica Papaya L.</i> ) Dalam Sediaan Gel Pada Kulit Punggung Kelinci New Zealand	Gel ekstrak etanol 70% daun pepaya ( <i>carica papaya L.</i> )  Penyembuhan luka bakar	Sediaan gel terbuat dari ekstrak buah plum  Luka bakara grade 2 pada tikus wistar jantan	Ekstrak etanol daun pepaya dalam sediaan gel diduga mempunyai efek terhadap penyembuhan luka bakar. Kenaikan konsentrasi etanol daun pepaya diduga dapat mempercepat penyembuhan luka bakar.